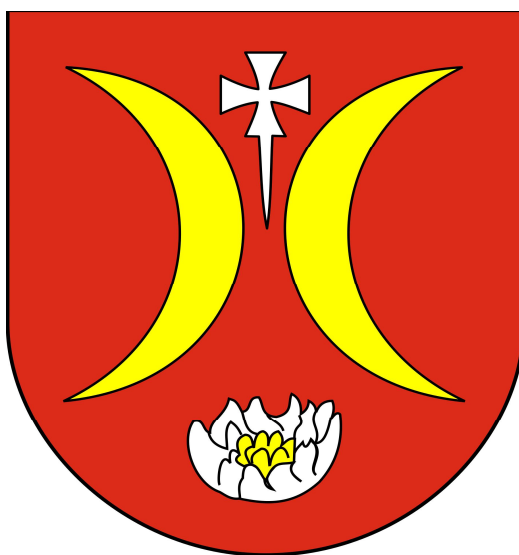


PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY



Jednostka autorska opracowania:

USŁUGI PROJEKTOWE – Jerzy Zawadzki
18-100 Łapy ul. Długa 10
tel. 602 236 419
e-mail: jerzyszawadzki13@wp.pl

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w systemie ciśnieniowym na obszarze obejmującym miejscowości Borowskie Michały, Borowskie Skórki, Bojary i Stoczki wraz z kontenerową oczyszczalnią ścieków dla miejscowości Bojary i Stoczki, gmina Turośń Kościelna

**INWESTOR
(ZAMAWIAJĄCY):**

Gmina Turośń Kościelna
18-106 Turośń Kościelna, ul. Białostocka 5

ADRES INWESTYCJI:

Województwo podlaskie, Powiat Białostocki, Gmina Turośń Kościelna, miejscowości Borowskie Michały, Borowskie Skórki, Bojary i Stoczki

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Zawadzki
upr. bud. Bł/170/85 i Bł/372/89
nr ewid. POIIB - PDL/IS/1754/01

Podpis i pieczęć

-14.11.2022.-

Kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV

- Grupa:** 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- Klasa:** 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei
- 71300000-1 Usługi inżynieryjne
- Kategoria:** 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA programu funkcjonalno-użytkowego

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych i projektowych
- 1.3. Spodziewany efekt inwestycji
- 1.4. Gwarancje
- 1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 2.1. Wstęp
- 2.2. Podstawa wykonania Robót objętych przedmiotem Zamówienia
- 2.3. Określenia podstawowe
- 2.4. Oznaczenia i skróty
- 2.5. Wymagania dotyczące projektowania
- 2.6. Wymagania dla rozwiązań technicznych sieci kanalizacji sanitarnej
- 2.7. Wymagania dla rozwiązań technicznych kontenerowej oczyszczalni ścieków

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA programu funkcjonalno-użytkowego

1. Dokumenty formalno prawne
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
3. Rysunki koncepcyjne

I. CZĘŚĆ OPISOWA
PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest **kontrakt na zaprojektowanie i wykonanie przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.:**

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w systemie ciśnieniowym na obszarze obejmującym miejscowości Borowskie Michały, Borowskie Skórki, Bojary i Stoczki wraz z kontenerową oczyszczalnią ścieków dla miejscowości Bojary i Stoczki, gmina Turośń Kościelna”

W zakres zamówienia w szczególności wchodzi zadania zgodnie z poniższymi tabelami:

ZAKRES sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z oczyszczalnią kontenerową w Bojarach i Stoczkach, gmina Turośń Kościelna

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Dokumentacja budowlana zgodna z PFU w tym; projekt budowlany w zakresie niezbędnym do otrzymania pozwolenia na budowę, projekty techniczne, przedmiary robót, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, decyzja celu publicznego, decyzja środowiskowa, pozwolenie wodnoprawne, projekty organizacji ruchu na czas budowy, oraz inne wymagane opracowania	kpl.	1
2	Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z niezbędną infrastrukturą (w tym rurociąg grawitacyjny doływowy ścieków oraz rurociąg grawitacyjny odprowadzający ścieki oczyszczone, instalacja elektryczna, ogrodzenie oraz utwardzenie dojeżdż i dojazdów) $Q_{max}=20m^3/d$ $RLM=200$	kpl.	1
3	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Stoczki na odcinku od Sk-1 do Sr-1	mb	412
4	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Bojary na odcinku od Sr-1 do Sk-2, Sk-3, Sk-4 i Sz-1	mb	1603
5	Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Bojary na odcinku od Sk-5 do Sz-1 (nie objęta zakresem budowy, tylko zakresem opracowania dokumentacji)	mb	1605
6	Roboty w zakresie odtworzenia terenów i pasów drogowych	Kpl.	1

ZAKRES sieci kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego w miejscowościach Borowskie Michały i Borowskie Skórki, gmina Turośń Kościelna

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Dokumentacja budowlana zgodna z PFU w tym; projekt budowlany w zakresie niezbędnym do otrzymania pozwolenia na budowę, projekty techniczne, przedmiary robót, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, decyzja celu publicznego, decyzja środowiskowa, pozwolenie wodnoprawne, projekty organizacji ruchu na czas budowy, oraz inne wymagane opracowania	kpl.	1
2	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Borowskie Michały i Borowskie Skórki	mb	2814
3	Roboty w zakresie odtworzenia terenów i pasów drogowych	kpl.	1

Roboty objęte Kontraktem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- wymagania Zamawiającego oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- wymogi Prawa Polskiego,
- wymogi „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci oraz urządzeń kanalizacyjnych wraz z kontenerową oczyszczalnią ścieków” zawarte w przepisach szczegółowych,
- inne dokumenty wymienione w PFU.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych i projektowych

W ramach niniejszego Kontraktu należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować Roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym (PFU).

Zakres Robót objętych Kontraktem stanowi:

1) zaprojektowanie: wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji, między innymi wniosku wraz z załącznikami w celu uzyskania Decyzji celu publicznego, Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, Decyzji pozwolenia wodnoprawnego, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów technicznych, a w razie konieczności także projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną i nadziemną, projektów odtworzenia nawierzchni drogowych oraz operatu wodno-prawnego. Do Wykonawcy należy również uzyskanie warunków przyłączenia do sieci energetycznej kontenerowej oczyszczalni ścieków oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień potrzebnych do zawarcia umowy na dostawę energii elektrycznej w imieniu Zamawiającego.

2) wybudowanie: wyżej wskazanego zakresu sieci oraz kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z odtworzeniem istniejących nawierzchni i przywróceniem terenu oraz jego elementów zagospodarowania do stanu (nie gorszego) sprzed rozpoczęcia Kontraktu.

Uwaga:

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu opracowania (na podstawie kopii map do celów opiniodawczych)

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU część opisowa pkt. 2 - „Opis wymagań Zamawiającego”.

Szczegółowy zakres inwestycji określony został w zestawieniu tabelarycznym w PFU część opisowa pkt. 1.7 - „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” gdzie podane zostały:

- planowane średnice sieci na podstawie dostępnych koncepcji oraz programów kanalizacyjnych,
- przewidywane przez Zamawiającego, a wymagające zweryfikowania przez Wykonawcę na etapie opracowania projektu budowlanego średnice nie wynikające z dokumentacji programowych,
- przewidywane przez Zamawiającego, a wymagające zweryfikowania przez Wykonawcę na etapie opracowania projektu budowlanego parametry kontenerowej oczyszczalni ścieków.

Zamawiający **nie posiada żadnych dokumentów wyjściowych** do realizacji przedmiotu zamówienia (między innymi; map do celów projektowych, decyzji administracyjnych, w tym decyzji celu publicznego, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji, decyzji pozwolenia wodnoprawnego, warunków technicznych, opinii, uzgodnień, zgód zarządców pasów drogowych, itp.), które zobowiązany będzie uzyskać Wykonawca w ramach Kontraktu.

Ostateczne wartości w zakresie długości, średnic sieci oraz parametrów kontenerowej oczyszczalni ścieków ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Wykonawca zaprojektuje i wykona inwestycje tam gdzie to jest możliwe metodami bezwykopowymi uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci oraz obiektów i budowli stanowi element prac projektowych i tym samym jest to obowiązkiem Wykonawcy. Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci oraz obiektów i budowli muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU - w szczególności:

- trwałości Robót,
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- zapewnienia szczelności sieci,
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów,
- niezawodnej pracy zastosowanych urządzeń,
- braku negatywnego wpływu na środowisko,
- zapewnienia niezawodnej pracy obiektów,
- osiągnięcia wymaganego efektu oczyszczania ścieków,
- zastosowania odpowiednich rozwiązań w sytuacjach awaryjnych,
- zachowania przepisów, w szczególności Prawa budowlanego, Prawa wodnego, oraz Prawa ochrony środowiska.

1.3. Spodziewany efekt inwestycji

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z kontenerową oczyszczalnią ścieków umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem gospodarką ściekową na obszarze realizowanej inwestycji.

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

1.4. Gwarancje

Zgodnie z zapisami w Kontrakcie, co wynikać będzie z SWZ na etapie przetargu.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Zasoby wodne na terenie gminy Turośń Kościelna (informacje ogólne)

Dostawę wody dla mieszkańców gminy Turośń Kościelna realizują zgodnie z zawartą umową Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. w Białymstoku jako eksploatator działający na majątku gminnym.

Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. w Białymstoku eksploatują:

- studnie głębinowe,
- stacje wodociągowe,
- sieci wodociągowe magistralne i rozdzielcze.

Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. w Białymstoku korzystają wyłącznie z zasobów wód podziemnych. Pobór wód odbywa się poprzez system studni wierconych, zgrupowanych w ujęciach rozlokowanych na terenie gminy Turośń Kościelna. Główne ujęcia wody i stacje wodociągowe znajdują się w: SUW Pomigacze, SUW Baciuty i hydrofornia Turośń Dolna. Zaopatrują one systemy strefowego zasilania, obejmujące większość obszarów gminy Turośń Kościelna.

1.5.2. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Turośń Kościelna (informacje ogólne)

Oczyszczalnia ścieków w Turośni Kościelnej to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, przyjmująca ścieki bytowo-gospodarcze z terenu gminy Turośń Kościelna. Ścieki dopływają do oczyszczalni kolektorem grawitacyjnym.

Oczyszczalnia ścieków położona jest na obrzeżach miejscowości Turośń Kościelna, nad rzeką Turośnianką. Obiekt został zaprojektowany w latach osiemdziesiątych. W kolejnych latach oczyszczalnia została poddana modernizacji pod kątem redukcji związków biogenych. Modernizacja objęła proces technologiczny części biologicznej i części mechanicznej oraz proces technologiczny w zakresie gospodarki osadowej, a także gospodarkę energetyczną. Wszystkie działania miały na celu osiągnięcie odpowiednich parametrów oczyszczania, wynikających z wymogów prawa polskiego, jak również Unii Europejskiej.

Proces oczyszczania ścieków składa się z dwóch podstawowych etapów. W trakcie pierwszego większe zanieczyszczenia zawarte w ściekach zatrzymywane są kolejno na kratkach, piaskowniku i osadnikach wstępnych. To wówczas wychwytywane są skratki, piasek i osad surowy. Pozostałe zanieczyszczenia - zawiesiny trudno opadające i substancje rozpuszczone unieszkodliwiane są metodą biologiczną w bioreaktorach osadem czynnym, którego głównym składnikiem są bakterie i pierwotniaki. Po oddzieleniu w osadnikach wtórnych ścieków od osadu czynnego oczyszczone już ścieki płyną do rzeki Turoślanka.

1.5.3. Istniejąca infrastruktura techniczna (informacje ogólne)

1.5.3.1. Sieć wodociągowa

Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. w Białymstoku eksploatują sieci wodociągowe od ujęcia wody do wodomierzy zamontowanych bezpośrednio u odbiorcy. Dostarczanie wody do odbiorców odbywa się za pośrednictwem układu magistral, sieci rozdzielczej i połączeń domowych. Jest to układ pierścieniowo-rozdzielczy, pracujący w układzie strefowym. Rurociągi wykonane są w większości z PCV i PE. Sieć wodociągowa wyposażona jest w uzbrojenie typu: zasuwę sieciową, zasuwę domową, hydranty, punkty pomiarowe.

1.5.3.2. Sieć kanalizacyjna

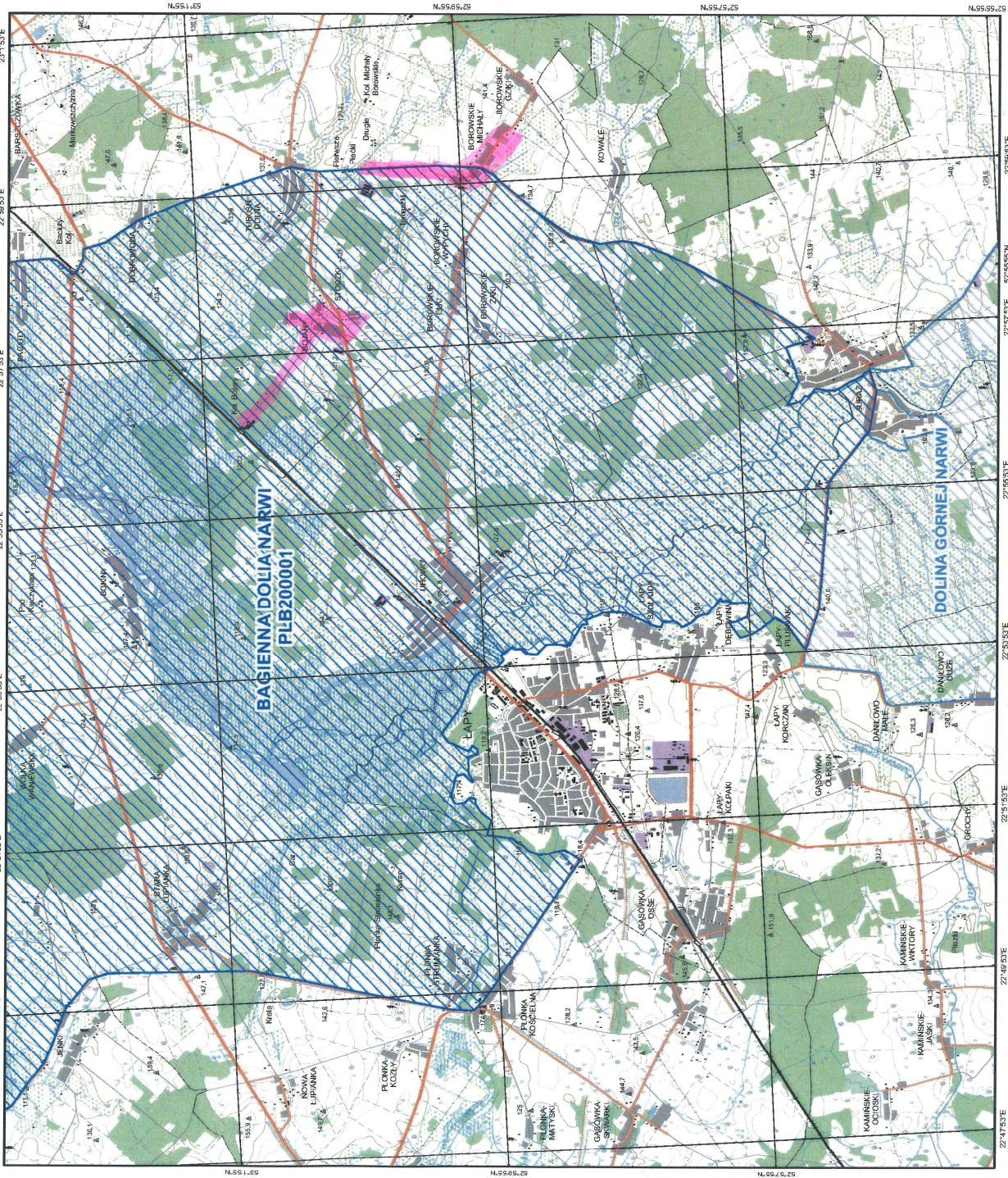
Sieć kanalizacyjna ma charakter rozdzielczy. Ścieki bytowo-gospodarcze są odprowadzane poprzez układ kanałów do kolektora zbierającego. Następnie trafiają do Oczyszczalni Ścieków w Turośni Kościelnej, gdzie zostają poddane procesowi oczyszczania. Wody opadowe natomiast odprowadzane są oddzielnym systemem kanalizacji deszczowej do rzek i rowów. Na terenie gminy Turośń Kościelna jest to sieć systemu grawitacyjnego z przepompowniami strefowymi i rurociągami tłocznymi, oraz sieć systemu ciśnieniowego z przepompowniami lokalnymi (przydomowymi). Sieć kanalizacyjna wykonana jest z rur PCV i rur PE.

1.5.3.3. Pozostała istniejąca infrastruktura techniczna

Na terenie objętym zakresem Kontraktu występuje także inna infrastruktura techniczna taka jak; sieci gazowe, kable energetyczne i telekomunikacyjne, napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne, kanalizacja deszczowa, otwarte rowy odwadniające, melioracyjne oraz rzeczki. Istniejąca infrastruktura techniczna miejscami koliduje z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i podlegać będzie częściowej przebudowie.

1.5.4. Teren objęty inwestycją

Teren objęty Kontraktem posiada w części aktualny Plan Zagospodarowania Przestrzennego, natomiast w części zachodzi potrzeba wydawania Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Teren zlokalizowany jest na obszarze „Natura 2000” – Bagienna Dolina Narwi PLB 200001



Natura 2000
Dyrektywa Ptasia



Ministerstwo Środowiska

PLB200001

Bagienna Dolina Narwi

arkusz 3/3

Skala 1 : 50 000



Aktualność danych: 14.04.2006
Data sporządzenia mapy: 14.04.2006

UWAGI 1992
Opracowanie: Gausa-Kręga
Przebieganie na północ: 500000
Przebieganie na południe: 5300000
Współrzędne osiowy: 19 E
Współrzędne osiowy: 0,9993
Równoleżnik osiowy: 0

EUREF 1989
Elipsoida: GRS 1980

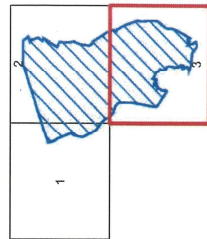
Jednostka: Metry

PLB200001

Bagienna Dolina Narwi

obszar specjalnej ochrony
ptaków

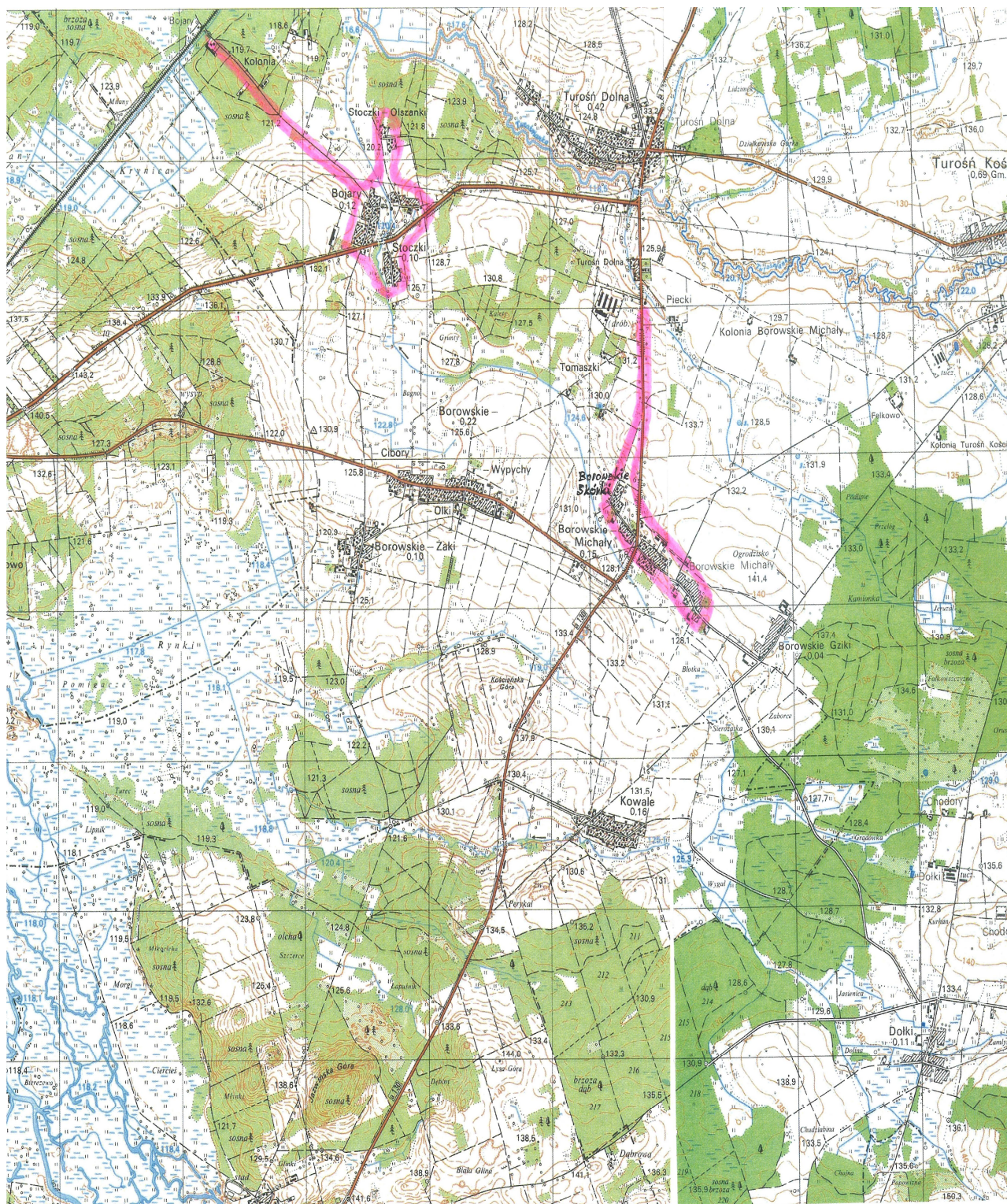
sąsiadujące obszary specjalnej
ochrony ptaków



opracowanie przez:

TECHNEX

Miejscowości Borowskie Michały, Borowskie Skórki, Bojary i Stoczki, które objęte są zakresem opracowania położone są w województwie podlaskim w powiecie białostockim, gmina Turośń Kościelna. Jest to rejon mało zróżnicowany zarówno pod względem przyrodniczym jak i zurbanizowania. Dominującą formą zabudowy jest typowa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa oraz częściowo usługowa.



1.5.5. Warunki gruntowo-wodne w rejonie inwestycji (informacje podstawowe)

Teren objęty opracowaniem wg przeprowadzonych lokalnych badań geologicznych (wykopy kontrolne, wywiad środowiskowy) składa się w większości z;

- gruntu próchniczego w części przypowierzchniowej,
- gruntów organicznych w postaci torfów rozłożonych występujących w piaskach drobnych,
- gruntów gliniastych, morenowych w postaci gliny piaszczystej, średnioplastycznej.

Są to grunty nasypowe w stanie nawodnionym szczególnie w okresach opadu deszczów. Generalnie podłoże gruntowe jest trudne do posadowienia przewodów i urządzeń kanalizacyjnych. Wody gruntowe mogą występować powyżej planowanych wykopów.

Przewiduje się wykonywanie odwodnienia wykopów za pomocą igłofiltrów przede wszystkim w rejonie dopływu rzeki Turośniarki, istniejących urządzeń melioracji wodnej (otwarte rowy) oraz w rejonie innych cieków. Ponadto na trasie ułożonych rurociągów należy odtworzyć rowy przydrożne, pobocza i wszystkie inne elementy drogowe do normowych parametrów.

Szczegółowe badania hydrogeologiczne przeprowadzi Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych.

1.5.6. Zapotrzebowanie na wodę oraz planowana ilość odprowadzanych ścieków

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj. max. $q=120 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$.

Ilość odprowadzanych ścieków równa będzie ilości pobieranej wody.

1.5.7. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury kanalizacyjnej eksploatowanej przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów oraz przepisów prawnych dotyczących prawidłowej gospodarki ściekowej. Budowa nowych rurociągów kanalizacji sanitarnej zwiększy liczbę mieszkańców podłączonych do zbiorczego systemu odbioru ścieków (dotyczy miejscowości Borowskie Michały i Borowskie Skórki). Natomiast dla miejscowości Bojary i Stoczki zaplanowano kontenerową oczyszczalnię ścieków.

Realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia zgodności z polskimi i unijnymi przepisami (Dyrektywa 91/271 - ścieki komunalne) i w konsekwencji przyczyni się znacznie do poprawy jakości środowiska i jakości życia na terenie objętym projektem.

1.5.7.1. Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieuszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych.
- Ograniczenie konieczności wykonywania lokalnych oczyszczalni przydomowych.
- Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

1.5.7.2. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- Aktywizacja gospodarcza rejonu objętego opracowaniem (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej dzięki nowej infrastrukturze technicznej).
- Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej).
- Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.

- Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

1.5.7.3. Inne cele Inwestycji

- Poprawa sprawności i efektywności systemu gospodarki ściekowej.
- Wyłączenie z eksploatacji zbiorników na ścieki.
- Wyłączenie z eksploatacji lokalnych oczyszczalni przydomowych.

1.5.8. Uwarunkowania środowiskowe

Zamawiający nie posiada Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Wymogi, które zostaną zawarte tej Decyzji należy będzie spełnić na etapie projektowania i realizacji inwestycji przez Wykonawcę.

1.5.9. Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci kanalizacyjnej wraz z urządzeniami technicznymi oraz kontenerową oczyszczalnią ścieków będzie realizowana zarówno na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych, (w ostateczności na terenie prywatnych posesji) jak i na obszarach terenów zielonych. Przy pasach drogowych szatę roślinną stanowi zieleń w postaci drzew i krzewów nasadzonych lub samoistnych. Przy i na terenie prywatnych posesji występuje typowa roślinność krzewów i drzew owocowych. Szczegółową inwentaryzację zieleni dla potrzeb Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót wykona Wykonawca wraz z uzyskaniem Decyzji na ewentualną wycinkę drzew i krzewów.

1.5.10. Przeszkody naturalne

Miejscowość Bojary, Stoczki oraz w części Borowskie Skórki położone są na obszarze „Natura 2000” – Bagienna Dolina Narwi PLB 200001. Jest to obszar chroniony przyrodniczo.

Lokalizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego wymaga zaprojektowania przejść pod; **dopływem rzeki Turośnianki, rowami odwadniającymi, obszarami zdrenowanymi oraz innymi ciekami wodnymi otwartymi.** W zawiązku z tym Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na zaprojektowanie i prowadzenie robót w takich obszarach (ostateczna decyzja w tej sprawie należeć będzie do Wód Polskich).

1.5.11. Przeszkody sztuczne

Obszar objęty ochroną konserwatorską - nie występuje, niemniej jednak w razie odkrycia w trakcie robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, należy obowiązkowo wstrzymać Roboty mogące uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczyć go i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku. Jeżeli z tytułu zaistniałej sytuacji Wykonawca poniesie koszty lub nastąpią opóźnienia w Robotach, po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali się wydłużenie czasu wykonania Robót lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

Należy otrzymać zezwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na usunięcie drzew lub krzewów w przypadku nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków. Drogi, na których projektowane będą rurociągi są drogami wojewódzkimi, powiatowymi, gminnymi publicznymi i gminnymi wewnętrznymi. Przedsięwzięcie inwestycyjne realizowane będzie w większości w istniejących pasach drogowych, wzdłuż pasów jezdnych i z przejściami poprzecznymi pod pasami drogowymi.

Naruszenie istniejącej nawierzchni będzie miało miejsce tylko w szczególnych, uzasadnionych przypadkach (generalnie należy projektować i wykonywać roboty w nawierzchniach urządzonych metodą przecisków i przewiertów tam gdzie jest to możliwe ze względów technologicznych). O warunki szczegółowe wykonywania robót w pasach drogowych Wykonawca zobowiązany jest wystąpić w trakcie projektowania do zarządców pasów drogowych.

1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z wykonaniem sieci kanalizacyjnej wraz z urządzeniami technicznymi oraz kontenerową oczyszczalnią ścieków powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci kanalizacyjnych, urządzeń technicznych oraz kontenerowej oczyszczalni ścieków. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.
- Dobór parametrów technicznych materiałów przeprowadzić w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku ścieków surowych.
- Zastosowana armatura i urządzenia techniczne powinny charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością i wysokim standardem wykonania.
- Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Inżyniera lub Zamawiającego.
- Budowa i integracja posiadanych przez Zamawiającego systemów monitoringu i kontroli.
- Akceptację Inżyniera lub Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.

1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

W poniższym zestawieniu tabelarycznym podano podstawowe – szacunkowe dane dotyczące przedmiotu zamówienia, w tym parametry dotyczące średnic i długości planowanych do zaprojektowania i wybudowania sieci, urządzeń oraz kontenerowej oczyszczalni ścieków.

**ZESTAWIENIE ZAKRESU PROJEKTOWANIA I BUDOWY PRZEDZIĘWZIĘCIA POD NAZWĄ
„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w systemie ciśnieniowym na obszarze obejmującym miejscowości Borowskie Michały, Borowskie Skórki, Bojary i Stoczki wraz z kontenerową oczyszczalnią ścieków dla miejscowości Bojary i Stoczki”**

ZAKRES sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z oczyszczalnią kontenerową
w Bojarach i Stoczkach, gmina Turośń Kościelna

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Dokumentacja budowlana zgodna z PFU w tym; projekt budowlany w zakresie niezbędnym do otrzymania pozwolenia na budowę, projekty techniczne, przedmiary robót, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, decyzja celu publicznego, decyzja środowiskowa, pozwolenie wodnoprawne, projekty organizacji ruchu na czas budowy, oraz inne wymagane opracowania	kpl.	1
2	Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z niezbędną infrastrukturą (w tym rurociąg grawitacyjny dopływowy ścieków oraz rurociąg grawitacyjny odprowadzający ścieki oczyszczone, instalacja elektryczna, ogrodzenie oraz utwardzenie dojazdów) $Q_{max}=20m^3/d$ $RLM=200$	kpl.	1
3	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Stoczki na odcinku od Sk-1 do Sr-1	mb	412
4	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Bojary na odcinku od Sr-1 do Sk-2, Sk-3, Sk-4 i Sz-1	mb	1603
5	Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Bojary na odcinku od Sk-5 do Sz-1 (nie objęta zakresem budowy, tylko zakresem opracowania dokumentacji)	mb	1605
6	Roboty w zakresie odtworzenia terenów i pasów drogowych	Kpl.	1

ZAKRES sieci kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego
w miejscowościach Borowskie Michały i Borowskie Skórki, gmina Turośń Kościelna

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Dokumentacja budowlana zgodna z PFU w tym; projekt budowlany w zakresie niezbędnym do otrzymania pozwolenia na budowę, projekty techniczne, przedmiary robót, mapy do celów projektowych, badania geologiczne, decyzja celu publicznego, decyzja środowiskowa, pozwolenie wodnoprawne, projekty organizacji ruchu na czas budowy, oraz inne wymagane opracowania	kpl.	1
2	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur PE(RC)Ø75 w miejscowości Borowskie Michały i Borowskie Skórki	mb	2814
3	Roboty w zakresie odtworzenia terenów i pasów drogowych	kpl.	1

Dla ww. rodzaju robót Wykonawca zobowiązany jest sporządzić KOSZTORYS OFERTOWY wraz z PRZEDMIARAMI ROBÓT przyjmując dane z opracowanego projektu budowlanego.

1.7.1. Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej (wymagania ogólne)

Parametry techniczne w zakresie średnic zostały określone na podstawie posiadanych materiałów koncepcyjno-programowych (w tym Programu Rozwoju Lokalnego gminy Turośń Kościelna), oraz wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w istniejących pasach drogowych (przede wszystkim w ich poboczach), a dopiero w ostateczności na terenach działek prywatnych. Zamawiający nie posiada stosownych zgód właścicieli nieruchomości oraz pasów drogowych, które wymagane są przepisami Prawa budowlanego (szczegółowe uzgodnienia Wykonawca poczyni na etapie opracowania projektu budowlanego).

Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wykonać należy z rur PE (typu RC) łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Projektując układ sieci rurociągów tłocznych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Zmiany trasy rurociągu przy kącie od 30° i więcej, wykonywać przy pomocy typowych, systemowych kształtek PE(RC), natomiast pozostałe zmiany trasy wykonywać wykorzystując elastyczność tworzywa w zakresie zgodnym z wytycznymi producenta rur. Przewód sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej układany w wykopie otwartym oznakować taśmą ostrzegawczą koloru brązowego z wkładką ze stali nierdzewnej, którą ułożyć 30cm na rurociągiem.

Rury PE typu RC nie wymagają bloków oporowych i typowej podsypki oraz opsytki, natomiast kształtki i armaturę należy stosować w wykonaniu, przeznaczonym do ścieków surowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (dopływ do oczyszczalni kontenerowej) wykonać należy z rur litych PCV klasy „S” (SDR34 SN8) łączonych na kielich z uszczelką gumową. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa. Średnice kanałów grawitacyjnych na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować. Muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość przepływu.

1.7.2. Wymagania w stosunku do rurociągów ciśnieniowych

1.7.2.1. Wymagania ogólne

Projekt rurociągów ciśnieniowych powinien opierać się na Koncepcji - załącznikach graficznych (w części informacyjnej) do programu funkcjonalno-użytkowego. Sieć kanalizacji ciśnieniowej wykonać należy z rur PEHD (typu RC) zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania. Projektując układ sieci rurociągów ciśnieniowych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło odbywać się najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa. Średnice kanałów na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość tłoczenia.

1.7.2.2. Przejścia rurociągów przez przeszkody

Zakłada się przechodzenie pod przeszkodą lub nad przeszkodą. Przechodzenie nad lub pod przeszkodą wymaga akceptacji Inżyniera lub Zamawiającego. Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów kanalizacyjnych pod i nad przeszkodami wymagają uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają. Uzgodnienia, o których mowa należy uzyskać przed przedłożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w odpowiednich organach.

1.7.2.3. Usytuowanie w planie i zagłębienie

Przy wyborze trasy przebiegu kanałów należy się kierować następującymi zasadami:

- rurociągi ciśnieniowe powinny po jak najkrótszej drodze odprowadzać ścieki do odbiornika,
- należy unikać projektowania sieci w sposób kolidujący z istniejącymi obiektami, zielenią, infrastrukturą podziemną i nadziemną,
- należy unikać krętych tras rurociągu.

Przebieg kanałów powinien opierać się na koncepcji - załącznikach graficznych (w części informacyjnej) do programu funkcjonalno-użytkowego. Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów była równoległa do linii regulacyjnej ulicy. Przewody kanalizacyjne powinny być układane w odległości od przebiegających równolegle innych przewodów. Zaleca się co najmniej: 1,5m od przewodów wodociągowych, 1,0m od kabli elektrycznych i telekomunikacyjnych. Rury powinny być układane w ziemi na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie kanału -1,5 m.

W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, kanały należy zabezpieczyć przed zamarzaniem. Usytuowanie kanału (w planie i zagłębienie) powinno zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów pobliskich obiektów budowlanych podczas wykonywania prac ziemnych w otwartym wykopie.

1.7.2.4. Obiekty inżynierskie na rurociągu ciśnieniowym

Rurociągi będą wyposażone w studzienki rozprężne. Studzienki rozprężne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odbiornika tak, aby ścieki do odbiornika wpływały grawitacyjnie.

W najwyższych punktach trasy zaleca się zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury - (o ile zachodzi taka potrzeba).

W najniższych punktach trasy zaleca się zlokalizować studzienki odwadniające lub napowietrzające z kompletem armatury - (o ile zachodzi taka potrzeba).

Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować, zapewniając możliwość dojazdu w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,

Należy unikać lokalizowania studzienek kanalizacji sanitarnej w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.

Zawory napowietrzająco - odpowietrzające do ścieków

- ciśnienie robocze 0-16 bar,
- działający samoczynnie i bezstopniowo,
- powierzchnia otwarcia min. 400 mm²,
- maksymalna wydajność odpowietrzania min. 200 m³/h,
- korpus wykonany ze stali, zabezpieczony antykorozyjnie (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową,
- wszystkie części mechaniczne wykonane z materiałów odpornych na korozję, króćce z zaworem kulowym umożliwiające płukanie zaworu,
- należy zapewnić możliwość montażu i demontażu zainstalowanej armatury.

Zawory napowietrzająco-odwadniające należy lokalizować w najwyższych i najniższych punktach trasy odpowiednio, a także na długich wznoszących się odcinkach rurociągu (co ok. 200m).

Podczas projektowania oraz budowy komór zaworów należy się kierować zasadami jak przy montażu studzienek kanalizacyjnych.

1.7.3. Wymagania w stosunku do rurociągów grawitacyjnych.

1.7.3.1. Wymagania ogólne

Projekt rurociągów grawitacyjnych powinien opierać się na Koncepcji - załącznikach graficznych (w części informacyjnej) do programu funkcjonalno-użytkowego. Sieć kanalizacji grawitacyjnej wykonać należy z rur kielichowych PCV litych klasy „S” (SDR34 SN 8) łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Średnice kanałów na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków. Przyjęto, że rurociągi kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej układane będą na ogólnie przyjętych zasadach, z tym, że wykopy otwarte zasypywane będą gruntem wymienionym, na grunt piaszczysty wraz z mechanicznym zagęszczeniem.

1.7.3.2. Obiekty inżynierskie na rurociągu grawitacyjnym.

Rurociągi grawitacyjne będą wyposażone w studnie rewizyjne i połączeniowe. Studnie należy stosować przy każdym odgałęzieniu bocznym oraz przy zmianie kierunków trasy rurociągu. Wszystkie studnie w wykonaniu szczelnym, w tym także podłączenia i włączenia do nich. Dopuszcza się każdy rodzaj studni (np. betonowe, PE, PCV).

1.7.4. **Wymagania w stosunku do kontenerowej oczyszczalni ścieków.**

Zakres Robót objętych Kontraktem stanowi zaprojektowanie i wykonanie w pełni funkcjonalnej kontenerowej oczyszczalni ścieków w tym:

- połączenie z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej (dopływ ścieków),
- przepompownia ścieków surowych (w razie potrzeby),
- węzeł mechanicznego oczyszczania ścieków
(krata na wyłapywanie skrutek, sito, piaskownik, osadnik wstępny),
- węzeł oczyszczania biologicznego (reaktor biologiczny)
- osadnik wtórny (z ewentualną recyrkulacją),
- punkt pomiaru ilości ścieków oczyszczonych,
- punkt poboru próbek do badań,
- wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika (istniejący dopływ rzeki Turośnianki),
- przewody między obiektowe,
- przyłącze energetyczne, wodociągowe, inne niezbędne do funkcjonowania oczyszczalni,
- szafki sterownicze (z automatyką), instalacja sygnałowa wraz z rozdzielnicą, instalacja wraz z panelem sterującym pracą oczyszczalni,
- zagospodarowanie i ogrodzenie terenu
- utwardzenie dróg, dojazdów, dojść, odwodnienie terenu wraz z podczyszczeniem do wymaganych przepisami parametrów wód opadowych,
- nasadzenie zieleni,
- przywrócenie terenu do stanu (nie gorszego) jak przed rozpoczęciem Kontraktu, w zakresie terenów przylegających (np. drogi dojazdowe wykorzystywane przy budowie).
- wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień.

Nie przewiduje się obiektów gospodarki osadowej. Gromadzony osad wywożony będzie na obiekty gospodarki osadowej w istniejącej oczyszczalni ścieków w Turośni Kościelnej.

Charakterystyczne parametry mające wpływ na wielkość obiektu.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie dopływ rzeki Turoślanki. Przed rozpoczęciem prac projektowych, Wykonawca musi uzyskać wstępną akceptację proponowanego rozwiązania technicznego i technologicznego oraz proponowanych urządzeń. Przyjęte w projekcie rozwiązania technologiczne i techniczne podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Projektowana kontenerowa oczyszczalnia ścieków przyjmować będzie ścieki z terenu miejscowości Bojary i Stoczki, gmina Turośń Kościelna.

Szacunkowe docelowe ilości ścieków jakie będą dopływać do oczyszczalni wynoszą

$$Q_{\max} = 20 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Wykonawca w ramach prac projektowych dokona obliczeń bilansu ścieków, stężeń, ładunków zanieczyszczeń oraz bilansu osadów. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu obliczenia kosztów eksploatacji oczyszczalni.

Orientacyjna równoważna liczba mieszkańców RLM = 200.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie.

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Kontraktu w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inżyniera lub Zamawiającego dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Kontraktowej.

2.2. Podstawa wykonania Robót objętych przedmiotem Zamówienia

Zgodnie z zapisami w pkt. 1.1 niniejszego opracowania.

2.3. Określenia podstawowe

Użyte w PFU wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych.
- **Armatura** - różnego rodzaju zasuwy, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzające - odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem cieczy oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.
- **Budowa** - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)
- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

- **Dokumentacja projektowa** - oznacza projekt Robót w rozumieniu warunków Kontraktu
- **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- **Dziennik Budowy** - oznacza urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- **Gwarancja** - techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi;
- **Harmonogram realizacji robót** - zdefiniowano pod pojęciem zamiennym „Program”.
- **Infrastruktura techniczna** - Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.
- **Inżynier** - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie Kontraktem.
- **Kanalizacja sanitarna** - system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych do oczyszczalni ścieków lub odbiornika.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Kierownik rodzaju robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- **Kolektor** - rurociąg zbierający ścieki z całej zlewni,
- **Konstrukcje budowlane** - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- **Krajowa deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną;
- **Kształtki** - Wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.
- **Laboratorium badawcze** - zaakceptowane przez Inżyniera, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
- **Mapa zasadnicza** (kopia) - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne można je otrzymać w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, popularnie nazywanym składnią. Może służyć jedynie do celów informacyjnych, jest to bowiem mapa archiwalna i może nie zawierać wszystkich obiektów znajdujących się w terenie.,
- **Mapa do celów projektowych** - jest to uaktualniona przez geodetę mapa zasadnicza. Mapa do celów projektowych potrzebna jest do uzyskania pozwolenia na budowę i musi być dołączona do projektu architektoniczno-budowlanego.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową , zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- **Niweleta** - Wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju robót ziemnych, obiektów budowlanych, sieci itp. z linią łączącą charakterystyczne punkty wysokościowe tych robót i obiektów.
- **Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- **Odgąlenie (kanalizacyjne)** - odcinek przewodu kanalizacyjnego stanowiący odejście boczne od przewodu kanalizacyjnego głównego do granicy posesji (w przypadku przebudowy, odcinek od przewodu kanalizacyjnego głównego do połączenia z istniejącym przyłączem kanalizacyjnym przed granicą posesji)
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Organ samorządu zawodowego** - organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów,

- **Pas drogowy** - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

"Program Funkcjonalno-Użytkowy" (PFU) - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Kontraktu, przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego, a także wszelkie dodatki i zmiany tego dokumentu dokonane zgodnie z Kontraktem. Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera Wymagania Zamawiającego. Gdziekolwiek w Warunkach Kontraktu występuje określenie „Wymagania Zamawiającego” należy zastąpić je określeniem „Program Funkcjonalno-Użytkowy” i wszelkie odniesienia do „Wymagań Zamawiającego” będą oznaczać odniesienie do „Programu Funkcjonalno-Użytkowego”.

- **Plan BIOZ** - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z budową.
- **Polska Norma** - dokument techniczny, przyjęty do stosowania na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną do powszechnego i wielokrotnego stosowania, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie;
- **Złączka** - element rurociągu lub instalacji służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.
- **Połączenie doczołowe** - połączenie, które uzyskuje się w wyniku nagrzania przygotowanych do łączenia powierzchni przez przyłożenie ich do płaskiej płyty grzejnej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzejnej i dociśnięcie łączonych końców.
- **Połączenie elektrooporowe** - połączenie między kielichem PE lub kształtką siodłową zgrzewaną elektrooporowo a rurą lub kształtką z bosym końcem. Kształtki zgrzewane elektrooporowo są nagrzewane przez element grzejny umieszczony przy ich powierzchni łączenia, powodujący stopienie przylegającego materiału i zgrzanie powierzchni rury z kształtką.
- **Połączenie mechaniczne** - połączenie rury z inną rurą lub innym elementem rurociągu za pomocą złączki zawierającej element zaciskowy.
- **Połączenie siodłowe** - połączenie uzyskane w wyniku ogrzania wklęsłej powierzchni siodła i zewnętrznej powierzchni rury aż do uzyskania temperatury zgrzewania, a następnie usunięcie elementu grzejnego i dociśnięcie łączonych powierzchni/ lub wykonywane za pomocą instalowania kształtki siodłowej na rurociągu z użyciem obejm.
- **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- **Prawo Budowlane** - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiorów obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
- **Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych.
- **Program** - (inaczej: Harmonogram realizacji robót) to dokument opracowany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji Inżyniera, przedstawiający rozplanowanie robót budowlanych na poszczególne etapy w czasie przewidzianym na realizację Kontraktu.
- **Projekt Budowlany** - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- **Projekt Techniczny** - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna/fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

- **Próby** - Próby, badania i sprawdzenia wymienione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- **Kontenerowa oczyszczalnia ścieków** - zespół urządzeń i obiektów technologicznych oraz obiektów towarzyszących (niezbędnych dla dostarczenia energii, stworzenia odpowiednich warunków pracy obsługi, przebiegu, kierowania i kontroli procesów technologicznych) służących do usuwania zanieczyszczeń zawartych w ściekach.
- **Przepust** - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego
- **Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, rów, itp.
- **Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, linia kolejowa, rurociąg, itp.
- **PZJ** - Program Zapewnienia Jakości, opracowanie w formie dokumentu sporządzone przez Wykonawcę, określające metody, sposoby i technologie prowadzenia robót zmierzające do ich wykonania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną dokumentacją projektową.
- **Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- **Remont, renowacja** - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- **Roboty budowlane** - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- **Roboty kwalifikowane** - są to roboty, których koszt poniesiony jest zgodnie z zasadami obowiązującymi w „Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach danego programu”
- **Roboty niekwalifikowane** - są to roboty, których koszt poniesiony nie jest zgodny z zasadami obowiązującymi w „Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach danego programu”.
- **Rodzaje Robót** - Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
- **Rurociąg tłoczny, ciśnieniowy** - rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
- **Rurociąg grawitacyjny** - rurociąg, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.
- **Sieć kanalizacyjna** - Przewody kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi odprowadzane są ścieki,
- **SWZ** - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.
- **Studzienka kanalizacyjna** - (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa, rozprężna) - element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących wjazdu, uzbrojenia.
- **WWIORB** - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Stanowi zbiór wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych, w zgodności z oczekiwaniami Zamawiającego.
- **Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Tymczasowy obiekt budowlany** - obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: urządzenia, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- **Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym** - urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe, place pod śmietniki.
- **Urządzenia kanalizacyjne** - sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do odbiorników oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.
- **Urządzenie zabezpieczające** - urządzenie służące w zależności od przeznaczenia do ochrony przed zanieczyszczeniem, przekroczeniem zadanych parametrów, lub nieuprawnionym dostępem.

- **Właściwy organ** - organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;
- **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym
- **WTWiORB** - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawane przez ITB (Instytut Techniki Budowlanej z siedzibą przy ul. Filtrowej 1, 00-611 Warszawa) w postaci instrukcji, wytycznych i poradników zawierających zasady projektowania, metody obliczeń, diagnostyki, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych przeznaczone dla projektantów, wykonawców i użytkowników, a także organów sądowniczych. Na potrzeby niniejszych specyfikacji technicznych zastosowanie będą miały instrukcje, wytyczne i poradniki zawierające zasady i metody w zakresie wykonawstwa robót budowlanych.
- **Wykaz Cen** - dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Kontraktu. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.
- **Wykaz Elementów Rozliczeniowych** - rozbieżność ceny ryczałtowej z Wykazu Cen na ceny poszczególnych elementów składowych robót
- **Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- **Zamawiający** – Gmina Turośń Kościelna ul. Białostocka 5, 18-106 Turośń Kościelna

2.4. Oznaczenia i skróty

Używane skróty należy czytać następująco:

- AKP - aparatura kontrolno-pomiarowa
- BN-80/8836-02 - Branżowa norma z roku/numer
- DTR - Dokumentacja techniczno ruchowa
- ITB - Instytut Techniki Budowlanej
- KB - Katalog Budownictwa
- PFU - Program Funkcjonalno-Użytkowy
- PN-75/B-06520 - Polska Norma z roku/numer
- PZH - Państwowy Zakład Higieny
- PZJ - Program Zapewnienia Jakości
- WWiORB - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

2.5. Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami, w tym także opracowań wymaganych przez zarządców pasów drogowych.

2.5.1. Wymagania formalno-prawne

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżeniami

dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę oraz zmian tych Decyzji i dokona wszelkich potrzebnych korekt.

2.5.2. Wymagania szczegółowe Zamawiającego

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem przewidzianym w Kontrakcie,
- Decyzję celu publicznego oraz wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania,
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia,
- Decyzję pozwolenie wodnoprawne,
- Warunki techniczne na przedmiotowe przedsięwzięcie,
- Koncepcje (dokumentację) odtworzenia pasów drogowych zgodnie z warunkami zarządców dróg,
- projekty budowlane - zgodnie z zadaniami określonymi w PFU wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę,
- projekty techniczne w zakresie niezbędnym do realizacji Robót,
- dokumentacje technicznych badań podłoża gruntowego,
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- pozwolenia na budowę,
- dokumentacje z wizji w terenie (dokumentacja fotograficzna),
- dokumentacje powykonawcze wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (dotyczy oczyszczalni),
- pozwolenia wodno-prawne na przekroczenie cieków wodnych i zrzut wód z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane) oraz zrzut ścieków oczyszczonych z kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- operaty wodno-prawne,
- projekty organizacji robót i organizacji ruchu w drogach, na warunkach zarządców dróg,
- szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczonej do wycinki i przesadzenia w związku z prowadzonymi robotami oraz uzyska w tym zakresie stosowne zgody i pokryje koszty związane z wycinką, przesadzeniem i nasadzeniami wraz z kosztami wynajęcia Inspektora ds. zieleni,
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,
- projekty budowlane, powykonawcze usunięcia ewentualnych kolizji z uzbrojeniem technicznym - wg warunków wydanych przez poszczególnych administratorów sieci,
- uzgodnienia Dokumentacji Projektowej i rozwiązań w niej zawartych z odpowiednimi urzędami i instytucjami (np. zarządcą dróg - w pasach drogowych, Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, Wodami Polskimi, itp.).

Oplaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

2.5.3. Informacje udostępniane przez Zamawiającego

Zamawiający przekaze bądź udostępni:

- wycinkowe fragmenty koncepcji drogowych
- koncepcje programowe kanalizacji sanitarnej
- ogólne informacje o terenie objętym opracowaniem
- ogólne informacje w zakresie gospodarki ściekowej na terenie gminy Turośl Kościelna

2.5.4. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Inżyniera i Zamawiającego o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Inżyniera lub Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robót.

Dobór Urządzeń i Materiałów także wykonywać zgodnie z niniejszym PFU oraz „Wytocznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci oraz urządzeń kanalizacyjnych, w tym kontenerowych oczyszczalni ścieków”.

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg. pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania:

- przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwe najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia.
- zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku.

Gdy wystąpi wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Inżyniera lub Zamawiającego.

2.5.5. Inwentaryzacja stanu istniejącego

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli, itd. Załączona do niniejszego PFU (w części informacyjnej) koncepcja trasy sieci kanalizacji sanitarnej oraz lokalizacja kontenerowej oczyszczalni ścieków ma charakter jedynie poglądowy, służący do określenia zakresu robót i wyceny wartości robót przez Wykonawcę.

2.5.6. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać kompletną dokumentację geodezyjną inwestycji. Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

2.5.7. Dokumentacja hydrogeologiczna

W PFU zawarto informacje dotyczące charakterystyki geologicznej terenu, na którym realizowana będzie inwestycja. Wykonawca w ramach Kontraktu zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację hydrogeologiczno-inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci oraz lokalizacji kontenerowej oczyszczalni ścieków.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

- Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 czerwca 2006r. w sprawie kategorii prac geologicznych, kategorii kwalifikacji do wykonywania, dozoru i kierowania tymi pracami i sposobu postępowania w sprawach stwierdzania kwalifikacji

2.5.8. Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inżyniera lub Zamawiającego przed rozpoczęciem robót. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizacje fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć.

Dokumentacja taka winna być przekazana Inżynierowi lub Zamawiającemu na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i prześle je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

2.5.9. Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca

na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

2.5.10. Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Kontraktu zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych, a w szczególności kontenerowej oczyszczalni ścieków) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiągnąć przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy.

Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności. Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót).

Wykonawca przedstawi Inżynierowi lub Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienia danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

2.5.11. Dokumentacja projektowa

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia inwestycyjnego,
- Projektu Budowlanego Robót wraz z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB),
- Projektów odtworzenia nawierzchni (jeśli będzie to wymagane przez zarządcę drogi),
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenie wodnoprawnego (jeśli wymagane)
- Projektów technicznych

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Inżynierem lub Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wniesie do Projektów Technicznych wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Projekty Techniczne powinny obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- dokumentacja hydrogeologiczna,
- projekty niezbędnych przekładek sieci infrastruktury technicznej (podziemnej, nadziemnej),

- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje, opinie, wytyczne dla potrzeb inwestycji,
- informacje dotyczące BIOZ.

Ponadto Projekty Techniczne muszą spełnić następujące wymagania:

- zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu, urządzenia lub wyboru materiału, oraz **niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe (w szczególności dla kontenerowej oczyszczalni ścieków)**
- projektowanie na mapach do celów projektowych + rysunki zawierające szczegółowe rozwiązania techniczne,
- muszą być dostarczone Zamawiającemu w ilości i formie opisanej poniżej w PFU.

2.5.12. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, opinie, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego. Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie także wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Ewentualne zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie robót. Wykonawca zobowiązany jest naprawić i przywrócić do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inżyniera lub Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.
- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie kontraktowej.
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni, chodników, poboczy od zarządców dróg (do ewentualnego opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
- uzyskanie warunków organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień (w tym m.in.: uzgodnienie tras z ZUDP, uzyskanie uzgodnień projektów od zarządców dróg),
- uzgodnienie terminu na prowadzenie robót budowlanych z właścicielami nieruchomości,
- uzyskanie uzgodnienia Projektu Budowlanego i Projektów Technicznych z Inwestorem,
- opłaty za zajęcie pasa ponosi Wykonawca, a za umiejscowienie urządzenia Zamawiający

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień, opinii i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

2.5.13. Plan Prób Końcowych

Przed rozpoczęciem Prób Końcowych Wykonawca przekaze Inżynierowi lub Zamawiającemu Plan Prób Końcowych. Wykonawca nie będzie mógł rozpocząć Prób Końcowych przed akceptacją Planu Prób Końcowych przez Inżyniera lub Zamawiającego.

Plan zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania Prób Końcowych. Plan zawierał będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Kontraktem. Plan Prób Końcowych wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Inżyniera lub Zamawiającego.

Wykonawca zawrze w Planie Prób Końcowych wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram Prób. W każdym przypadku Plan uwzględni będzie wymagania Kontraktu oraz wymagania zawarte w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań Kontraktu Inżynier lub Zamawiający odrzuci Plan Prób Końcowych, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia tego planu zgodnie ze wskazówkami Inżyniera lub Zamawiającego.

2.5.14. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia (protokołu odbioru końcowego), Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera, dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy zaopiniowanymi przez Projektanta. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności, oraz Próbach i rozruchu kontenerowej oczyszczalni ścieków Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno - kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno - kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą dostarczyć Inżynierowi lub Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

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

Dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać stawianym przepisami wymaganiom i zawierać co najmniej m.in.:

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (np. kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z kwalifikacją (opinią) Projektanta, korekty niezbędnych obliczeń statycznie - wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, opinie, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania / wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów i urządzeń, w tym kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania (do inwentaryzacji dołączyć potwierdzenie, że ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej przyjął ją do rozpoczęcia procedury rejestracyjnej),
- Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu Robót sporządzone zgodnie z wymogami Prawa budowlanego,
- Pozwolenie na budowę,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Protokoły z prób szczelności sieci,
- Protokół z pozytywnymi wynikami monitoringu,
- Protokoły z uruchomienia kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- Protokoły z badań i pomiarów instalacji elektrycznej kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- Protokół z badań pobranych próbek (jeżeli były wykonywane lub wymagane),
- Protokół z zagęszczenia gruntu (w miejscach wymaganych przez zarządców terenu),
- Protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych - jeśli Zarządca taki wymóg postawił,

- Protokoły likwidacji infrastruktury (w przypadku jej przebudowy) z opisanymi odcinkami, długością, materiałem, średnicą i sposobem likwidacji tej infrastruktury,
- Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej (zdjęcia istotnych robót zanikowych),
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty,
- DTR zamontowanych urządzeń,
- Zatwierdzone wnioski materiałowe,
- Protokół z szkolenia personelu użytkownika,
- Gwarancji na urządzenia,
- Instrukcje obsługi.

2.5.15. Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Nadzór autorski Wykonawcy będzie sprawowany przez cały okres trwania budowy. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań, stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy, lub Inżyniera, lub Zamawiającego,
- pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlano-montażowych jest zobowiązany do pobytów na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inżyniera,
- dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamiennej aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.5.16. Forma dokumentacji projektowej i dokumentacji powykonawczej

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera **3 komplety projektu budowlanego (PB)** sieci kanalizacji sanitarnej i kontenerowej oczyszczalni ścieków w wersji papierowej wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę (**w tym 1 kpl.** opieczetowany i zatwierdzony przez organ wydający pozwolenie na budowę) oraz w wersji elektronicznej (formaty plików umożliwiające edycję będących w dyspozycji Zamawiającego).

Wszystkie egzemplarze dokumentacji projektowej powinny być oprawione w segregatory jednokolorowego koloru i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja projektowa”
- numer Kontraktu
- nazwa Kontraktu
- numer egzemplarza
- logo instytucji finansującej oraz logo Inwestora

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja projektowa” powinien znajdować się spis zawartości oraz projekty techniczne oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach.

Wykonawca, za pośrednictwem Inżyniera, przekaze Zamawiającemu **3 komplety dokumentacji powykonawczej** wraz z wersją elektroniczną

Wszystkie egzemplarze dokumentacji powykonawczej powinny być oprawione w segregatory jednokolorowego koloru i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja powykonawcza”
- numer Kontraktu
- nazwa Kontraktu
- numer egzemplarza
- logo instytucji finansującej oraz logo Inwestora

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane przez Wykonawcę:

- opracowania projektowe,
- powykonawcza dokumentacja geodezyjna,
- dokumenty takie jak m.in. pozwolenie na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów, opinie, badania, itp.,
- dokumentacja fotograficzna,
- deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty, itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne.

Wszystkie podpisy (w egz. „1”) na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach, itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, w dokumentacji powykonawczej - podpisem Kierownika Budowy.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formacie *.pdf oraz w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

- Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny - plik w formacie *.doc
- Zestawienia - z rozszerzeniem *.xls
- Pliki tekstowe - z rozszerzeniem *.doc
- Arkusze kalkulacyjne - z rozszerzeniem *.xls
- Rysunki:
 - rysunki, schematy, diagramy - format rysunku *.dwg
 - pliki map geodezyjnych - w formacie *.dwg lub *.dxf
 - kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej i powykonawczej przekazywanymi Zamawiającemu i Inżynierowi, opracuje w ramach Ceny Kontraktowej dodatkowe egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach, opiniach, decyzjach.

2.5.17. Założenia do projektowania

Przy projektowaniu należy stosować „Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci oraz urządzeń kanalizacyjnych i kontenerowych oczyszczalni ścieków”.

PB musi rozwiązywać / uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów lub urządzeń oraz sposobu prowadzenia Robót. Dobre Materiały i Urządzenia muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

2.6. Wymagania dla rozwiązań technicznych sieci kanalizacji sanitarnej

2.6.1. Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnych.

Preferowanymi metodami wykonania sieci są metody bezwykopowe. Przy wyborze rodzaju metody należy wziąć pod uwagę :

- parametry techniczne poszczególnych metod: maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, wartości maksymalne i minimalne ich średnic,
- charakterystykę gruntu, w którym rurociąg ma być wbudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku, stabilność gruntu,
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej,

- materiał wbudowywanego rurociągu: wybór zależy od siły przecisku, ewentualnie konieczne może być wcześniejsze wbudowanie rur osłonowych,
- pożądany stopień dokładności wbudowywania rurociągu: wartości odchyłeń trajektorii wbudowywanego rurociągu od planowanej zależą od systemu sterowania i kontroli procesu,
- minimalna miąższość gruntu nad wierzchołkiem wbudowywanego rurociągu: zależy od średnicy wykonywanego otworu, występowania sił dynamicznych podczas wbudowywania, sposobu usuwania urobku (zastosowanie płuczki na ogół powoduje naruszenie struktury gruntu),
- możliwość rozmieszczenia komór startowych i odbiorczych, w zależności od trasy przewodu, parametrów zastosowanego sprzętu i warunków gruntowych. Jako konstrukcje komór stosuje się żelbetowe studnie zapuszczane, ścianki berlińskie lub grodzice stalowe.

Przykładowe metody bezwykopowe:

- **Przewiert sterowany (Guided Boring) oraz wiercenie kierunkowe (Directional Drilling),**
- **Przecisk hydrauliczny (Pipe Jacking),**
- **Mikrotuneling.**

2.6.2. Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacyjnych.

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z wymaganiami „Wytocznych technicznych do projektowania i realizacji sieci oraz urządzeń kanalizacyjnych”,
- nowe i nieużywane, klasy „I”.

2.7. Wymagania dla rozwiązań technicznych kontenerowej oczyszczalni ścieków.

2.7.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przy projektowaniu i realizacji robót należy uwzględnić niżej podane ogólne uwarunkowania:

- ścieki oczyszczone z projektowanej oczyszczalni ścieków powinny spełniać wymagania określone w: Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.
- oddziaływanie na środowisko oczyszczalni powinno mieścić się w granicach działki, na której znajdują się obiekty i do której Zamawiający posiada tytuł prawny.
- emisja hałasu do otoczenia oraz emisja substancji do powietrza z tytułu eksploatacji oczyszczalni powinna mieścić się w dopuszczalnych granicach ustalanych stosownymi do zakresu aktami prawnymi obowiązującymi w prawodawstwie polskim i Dyrektywami Unijnymi.
- emisja odorów nie powinna stanowić uciążliwości dla otoczenia,
- w projektowaniu i realizacji inwestycji należy uwzględnić wydane przez odpowiednie władze postanowienia i decyzje określające warunki realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

2.7.2. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.

Ogólna koncepcja budowy oczyszczalni ścieków obejmuje montaż obiektów technologicznych mający na celu:

- oczyszczanie mechaniczne ścieków,
- oczyszczanie biologiczne ścieków,
- gospodarkę osadami.

Wszystkie nowoprojektowane maszyny i urządzenia oraz wyposażenie winny być dostosowane do zasilania z linii/sieci energetycznej zgodnie z uzyskanymi przez Wykonawcę warunkami technicznymi. Zasilanie w wodę wodociągową odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej, do której należy wykonać przyłącza obiektowe do wszystkich obiektów, które będą tego wymagały. Nowo wykonywane powierzchnie utwardzone należy wykonać z kostki betonowej, o nośności właściwej dla ruchu pojazdów obsługujących oczyszczalnię - pojazdy ciężkie o masie do 40t.

UWAGA: wszystkie podane parametry projektowane należy traktować jako informacyjne, służące określeniu skali inwestycji. Bilanse ścieków oraz wszystkie parametry urządzeń należy wyliczyć i odpowiednio dobrać na etapie projektowania, co będzie zadaniem i odpowiedzialnością Wykonawcy.

2.7.3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Węzeł mechaniczny

Technologia mechanicznego oczyszczania ścieków powinna uwzględniać standardowe rozwiązania w tym zakresie - dostępne na rynku.

Ścieki zostaną kierowane siecią kanalizacji sanitarnej na teren projektowanej oczyszczalni ścieków do zbiornika przepompowni ścieków surowych (układ dwupompowy, pompy zatapialne), a następnie zostaną skierowane przewodem tłocznym do kontenera węzła mechanicznego oczyszczania ścieków (krata, sito, piaskownik).

Tu zachodzą będą procesy separacji skratek, prasowania i płukania skratek, sedimentacja piasku, płukanie piasku. Skratki oraz piasek zostaną skierowane do kontenera, a następnie zostaną przekazane do wywozu specjalistycznej firmie.

Ścieki po piaskowniku należy skierować do studni rozdziału, a następnie do osadnika wstępnego. Na tym etapie oczyszczania ścieków dokonuje się usuwania zawieszin łatwo opadających poprzez zapewnienie odpowiednio wolnego przepływu laminarnego ścieków, który pozwala na sedimentację zawieszin. Częstki opadają na dno tworząc osad wstępny, który powinien być systematycznie usuwany. Ścieki w dalszej kolejności, pozbawione frakcji stałej, przewodem grawitacyjnym trafią do węzła oczyszczania biologicznego.

Węzeł biologiczny

Ścieki po oczyszczeniu w węźle mechanicznym zostaną grawitacyjnie odprowadzone do reaktora biologicznego pracującego na złożach biologicznych. W bioreaktorze znajdują się dwie strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych. W pierwszej strefie-tlenowej zachodzi pełna nitrifikacja. Z pierwszej komory tlenowej ścieki podawane są do drugiej strefy złoża. Po tej strefie ścieki grawitacyjnie przepływają do osadnika wtórnego. Ścieki wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę wylotową do odbiornika.

Wylot ścieków oczyszczonych

Wylot ścieków oczyszczonych należy wykonać jako typowy wylot do rzeki (dopływ rzeki Turośnianki) zabezpieczony przed cofaniem się wód z rzeki na teren oczyszczalni. Na wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Aparatura kontrolno - pomiarowa i sterująca

Zaproponowane rozwiązanie technologiczne należy wyposażać w niezbędne urządzenia pomiarowe i sterownicze gwarantujące utrzymanie i sterowność parametrów oczyszczania ścieków. Stan procesu oraz pracy urządzeń musi być monitorowany. Zastosowany system sterowania winien być tak zaprojektowany, aby gwarantować minimalny udział pracowników obsługi.

Każde z urządzeń na terenie oczyszczalni ścieków będzie posiadało własną szafę sterowniczą (automatykę) posiadającą odpowiednie zabezpieczenia oraz umożliwiającą pracę w trybie ręcznym i automatycznym. Ponadto będą posiadały wyjścia sygnalizujące awarie, którymi zostaną połączone z modułem GSM. Szafy sterownicze należy zlokalizować w pobliżu urządzeń którymi sterują, w sposób umożliwiający dostęp do nich oraz widoczność panelu sterującego.

Oczyszczalnia ścieków powinna zostać wyposażona w automatyczny system powiadomień moduł GSM. Moduł GSM będzie połączony instalacją sygnałową z każdą szafą sterowniczą poszczególnych urządzeń.

W sytuacji pojawienia się błędu lub awarii moduł wyśle wiadomość tekstową SMS na wskazane numery telefonów do osób odpowiedzialnych za obsługę. Inwestor zapewni potrzebną kartę SIM do zainstalowania w module.

Niezbędnym elementem systemu oczyszczania ścieków będzie przyjęcie odpowiedniego oprogramowania i automatyki kontrolno-pomiarowo-sterującej procesami technologicznymi oczyszczalni. Specjalistyczne oprogramowanie winno w zautomatyzowany sposób zapewnić:

- bieżący nadzór nad stanem technicznym urządzeń, wielostopniowy, inteligentny system „alarmowy” (od powiadomień do automatycznego zatrzymywania urządzeń w krańcowych przypadkach),
- automatyczną kontrolę wypełniania wszelkich wymogów eksploatacyjnych,
- automatyzację i kompleksową realizację normalnych procedur eksploatacyjnych, a także sytuacji awaryjnych.

Rozruch oczyszczalni

W celu przejęcia robót przez Zamawiającego Wykonawca, na swój koszt, przeprowadzi Próby odbiorowe wszystkich wykonanych robót obejmujące: próby przedrozruchowe maszyn i urządzeń, próby rozruchowe po realizacji inwestycji. Wykonawca przedstawi listę wyposażenia obiektów w urządzenia, narzędzia eksploatacyjne oraz materiały, elementy i części szybko zużywające się potrzebne do zapewnienia właściwej eksploatacji oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych. Wykonawca zapewni również oznakowanie obiektów, urządzeń, stref zagrożenia i innych realizowanych instalacji wymagających oznakowania.

Na czas rozruchu Wykonawca dostarczy wszystkie części zamienne oraz materiały zużywające się jak również pokryje koszty wszelkich niezbędnych prób i badań. Koszty mediów i materiałów bieżących takich jak woda, energia elektryczna i inne media pozostają po stronie Wykonawcy.

Wykonawca opracuje i przedłoży do akceptacji Zamawiającemu projekt rozruchu, zawierający szczegółowy program dla Prób odbiorowych realizowanych w ramach Przedmiotu zamówienia. Wykonawca uruchomi i wykona wszystkie niezbędne próby, jak również wszelkie inne działania niezbędne do przekazania obiektów i instalacji do normalnej eksploatacji i przejęcia ich przez Zamawiającego.

Rozruch oczyszczalni należy przeprowadzać zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) planem rozruchu, uwzględniającym skoordynowanie rozruchu z oddaniem do eksploatacji projektowanej kanalizacji sanitarnej doprowadzającej ścieki do oczyszczalni. Sprawozdanie z rozruchu winno zawierać opis przeprowadzonych działań i podawać ich wyniki i zawierać załączone wyniki badań potwierdzających osiągnięcie Żądanych parametrów.

Zagospodarowanie terenu

Teren oczyszczalni ścieków należy ogrodzić oraz zamontować bramę i furtkę.

Drogę dojazdową od nowoprojektowanej oczyszczalni ścieków, należy wykonać z kostki betonowej, na podbudowie z kruszywa naturalnego, drogę ograniczyć krawężnikami betonowym.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
PROGRAMU FUNKCYJNALNO – UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty formalno prawne

1.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamawiający NIE posiada:

1.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający NIE posiada:

1.3. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych opisane w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Zamawiający NIE posiada. W ramach Kontraktu jest to obowiązkiem Wykonawcy.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości prawa, wszystkich przepisów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tego prawa, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wymagania Zamawiającego powołują się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagało się spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

Zgodnie z ustawą o normalizacji, stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne poza normami wymienionymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm.

W takich warunkach przywoływane normy podane należy traktować jako materiał informacyjny i wskazówki dla Wykonawcy. Ze względu na specyfikę Kontraktu ustala się jednak, że normy oraz akty prawne wg. spisu podanego w części informacyjnej PFU będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z PFU, poleceniami Inżyniera wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. podanymi przez Producentów oraz Dokumentacjami Techniczno - Ruchowymi urządzeń.

Wymagania zawarte w PFU będą miały pierwszeństwo przed wymaganiami zawartymi w „Wytycznych technicznych do projektowania, wykonania i odbioru sieci oraz urządzeń kanalizacyjnych i kontenerowych oczyszczalni ścieków”.

Wykonawca zobowiązany jest stosować między innymi n/w przepisy:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach

Ustawa z dnia 19 grudnia 2002r. o zmianie ustawy o odpadach oraz innych ustaw

Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji

Ustawa z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy

Ustawa z dnia 17 listopada 1964r. - Kodeks postępowania cywilnego

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków

Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Ustawa z dnia 9 lipca 2003r. o gwarancji zapłaty za roboty budowlane

Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze

Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 czerwca 2006r. w sprawie kategorii prac geologicznych, kategorii kwalifikacji do wykonania, dozoru i kierowania tymi pracami oraz sposobu postępowania w sprawach stwierdzania kwalifikacji

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Rozporządzenie 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

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04.2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie wymagań dla środków ochrony indywidualnej

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

3. RYSUNKI KONCEPCYJNE

-studnia końcowa z rewizją	rys. nr 1
-studnia odpowietrzająca	rys. nr 2
-studnia rewizyjna	rys. nr 3
-studnia z zasuwą liniową	rys. nr 4
-studnia z zasuwą na wcince	rys. nr 5
-studnia zrzutowa rozprężna	rys. nr 6
-studnia z koszem na skratki	rys. nr 7
-studnia z kręgów na grawitacji	rys. nr 8
-schemat technologiczny oczyszczalni	rys. nr 9
-ogólna koncepcja rurociągów Bojary i Stoczki z oczyszczalnią ścieków	rys. nr 10
-ogólna koncepcja rurociągów Borowskie Michały i Borowskie Skórki	rys. nr 11