

CZĘŚĆ III

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Lokalizację Robót podano w PFU-1
KOD CPV	<p>Główny przedmiot: 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej 45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków</p> <p>Dodatkowy przedmiot: 45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg</p>
OGÓLNY SPIS ZAWARTOŚCI PFU (szczegółowy spis zawartości znajduje się we wskazanych obok częściach PFU)	PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA PFU-2 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH PFU-3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

--	--

PFU-1
CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	6
1.1	Wstęp.....	6
1.2	Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia.....	7
1.3	Spodziewany efekt inwestycji.....	9
1.4	Gwarancje.....	10
1.5	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	11
1.5.1	Lokalizacja.....	11
1.5.2	Gospodarka wodno - ściekowa na terenie przedsięwzięcia.....	14
1.5.3	Zapotrzebowanie na wodę.....	26
1.5.4	Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia.....	26
1.5.5	Inwentaryzacja zieleni.....	27
1.5.6	Przeszkody naturalne i sztuczne.....	27
1.6	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	28
1.7	Właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	29
1.7.1	Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej.....	29
1.7.2	Wymagania w stosunku do przepompowni i tłoczni ścieków.....	30
1.7.3	Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych.....	44
2	2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	45
2.1	Wstęp.....	45
2.2	Określenia podstawowe.....	46
2.3	Oznaczenia i skróty.....	55
2.4	Wymagania dotyczące projektowania.....	55
2.4.1	Wymagania formalno-prawne.....	55
2.4.2	Wymagania szczegółowe Zamawiającego.....	56
2.4.3	Określenia Podstawowe.....	58
2.4.4	Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych.....	58
2.4.5	Inwentaryzacja stanu istniejącego.....	58
2.4.6	Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.....	59
2.4.7	Dokumentacja geologiczno-inżynierska.....	59
2.4.8	Dokumentacja fotograficzna.....	59

2.4.9	Badania i analizy uzupełniające	60
2.4.10	Prace i analizy przedprojektowe	60
2.4.11	Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB).....	61
2.4.12	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	62
2.4.13	Plan Prób Końcowych.....	64
2.4.14	Dokumentacja powykonawcza	64
2.4.15	Sprawowanie nadzoru autorskiego.....	66
2.4.16	66
2.4.17	Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej	66
2.4.18	Założenia do projektowania	68
2.5	Wymagania dla rozwiązań technicznych	69
2.5.1	Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej.....	69
	Wymagania materiałowe dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych.....	69

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa sieci kanalizacji sanitarnej. Przedmiotem niniejszych Wymagań są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie prac związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w ramach projektu „**Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewni rzeki Ropy**”

W zakres zamówienia wchodzi:

Zaprojektowanie

- sieci kanalizacji w obszarze Sołectwa Ropa
- przyłączy (od studni do przyłączanego budynku)
- sieciowych przepompowni ścieków
- przydomowych przepompowni ścieków
- przejść pod rzeką Ropa

Budowa

- sieci kanalizacji w obszarze Sołectwa Ropa
- sieciowych przepompowni ścieków
- przydomowych przepompowni ścieków
- przejść pod rzeką Ropa

Roboty objęte zamówieniem opisanym w niniejszym PFU należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- „Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko” z dnia 05.07.2010. rozdz. II, Priorytet I: Gospodarka wodno-ściekowa
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Wytyczne w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Ministerstwa Rozwoju Regionalnego
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej
- wytyczne technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych Urzędu Gminy Ropa
- Wymagania Zamawiającego i załącznikami w znaczeniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004r. w

sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.)

➤ Inne dokumenty wymienione w PFU

W związku z planowanym finansowaniem przedsięwzięć ze środków pochodzących z budżetu Wspólnoty Europejskiej i uprawnieniami kontrolnymi Komisji Europejskiej w zakresie realizacji projektów - obowiązkiem Wykonawcy będzie uwzględnianie zasady pierwszeństwa prawa wspólnotowego oraz obowiązek stosowania pro wspólnotowej wykładni przepisów prawa krajowego.

Celem spełnienia tego wymogu należy śledzić bieżące przepisy oraz interpretacje i zalecenia na stronie internetowej Instytucji Zarządzającej - Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (adres strony internetowej: www.mrr.gov.pl).

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach przedmiotu zamówienia 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 przedmiotem zamówienia stanowi:

1) Zaprojektowanie:

- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji o łącznej długości 15.000 mb +20% w zakresie średnic 160-300mm na terenie sołectwa Ropa
- sieciowych przepompowni ścieków
- przydomowych przepompowni ścieków
- zaprojektowanie i uzgodnienie przyłączy do budynków mieszkalnych

oraz wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji, między innymi koncepcji drogowych, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów konstrukcyjnych czy projektów odtworzenia nawierzchni czy projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

2) Wybudowanie

- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji o łącznej długości 15.000 mb +20% w zakresie średnic 160-300mm na terenie sołectwa Ropa
- sieciowych przepompowni ścieków
- przydomowych przepompowni ścieków

Uwaga:

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie wydzielenie z całej inwestycji zakresów stanowiących koszty niekwalifikowane - w myśl obowiązujących Wytocznych w zakresie kwalifikowania wydatków z wyraźnym wyszczególnieniem ich w dokumentacji projektowej, inwentaryzacji powykonawczej i fakturowaniu Robót.

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU-1 Część opisowa pkt.2 - „Opis wymagań Zamawiającego”.

Szczegółowy zakres inwestycji określony został w zestawieniu tabelarycznym w PFU-1 Część opisowa pkt.1.7 - „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” gdzie podane zostały przewidywane przez Zamawiającego, **a wymagające zweryfikowania przez Wykonawcę.**

Jednocześnie we wspomnianych zestawieniach wskazano, jakie dokumenty wyjściowe są w posiadaniu Zamawiającego (decyzje, warunki) oraz jak wygląda stan istniejących nawierzchni pasów drogowych w miejscach gdzie Zamawiający przewidział budowę sieci.

Ostateczne wartości w zakresie długości oraz średnic rurociągów sieci i odgałęzień ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej.

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

Wykonawca zaprojektuje i wykona inwestycje metodami wykopów otwartych oraz metodami bezwykopowymi uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. Preferowane jest stosowanie technologii bezwykopowych.

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci 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
- minimalizację przyszłych kosztów eksploatacyjnych systemu

Wymagania w zakresie technologii budowy sieci określa pkt. 2.6.1 PFU-1 Część Opisowa. Szczegółowe wymagania dotyczące Robót z wykorzystaniem metod bezwykopowych i metod tradycyjnych w wykopie otwartym zawiera PFU-2 „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1.3 Spodziewany efekt inwestycji

Budowa nowych sieci kanalizacyjnych umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem ściekami 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.

W ramach realizacji przedmiotu planowanej inwestycji planuje się podłączenie co najmniej **250 posesji** umożliwiającą jednocześnie uzyskanie wskaźnika

koncentracji nie mniejszego niż wynika to z rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 1 lipca 2010 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z dnia 29 lipca 2010 r.)

1.4 Gwarancje

Zamawiający będzie wymagał co najmniej dwuletniej gwarancji na zaprojektowane i wybudowane elementy sieci kanalizacyjnej oraz wszystkie zaprojektowane i zastosowane urządzenia sieciowe takie jak pompownie sieciowe i przydomowe, studnie rewizyjne, urządzenia płuczące, odpowietrzająco – napowietrzające, a także wszystkie inne składniki, elementy i urządzenia zastosowane w zamawianej sieci kanalizacyjnej.

1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1 Lokalizacja

Projekt pt. „Porządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w zlewni rzeki Ropy”, którego przedmiotem jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowa oczyszczalni ścieków zlokalizowany jest w miejscowości Ropa. Miejscowość administracyjnie przynależy do gminy Ropa położonej w zachodniej części powiatu gorlickiego, w województwie małopolskim. Gmina Ropa to niewielka gmina reaktywowana w 1991 r. z wydzielenia Ropy z Gminy Gorlice i Łosie z Gminy Uście Gorlickie. Położona jest w dolinie rzeki Ropy pomiędzy wzgórzami Beskidu Niskiego, na szlaku komunikacyjnym Nowy Sącz - Gorlice. W skład gminy wchodzi miejscowości: Ropa, Klimkówka i Łosie. Charakterystycznym krajobrazem są zalesione stoki górskie i malownicze doliny z przydrożnymi kapliczkami i krzyżami. W przysiółku Ropy o nazwie Podchełmie Rzeszowskie krzyżują się szlaki turystyczne: z Gorlic przez Bielankę i Florynkę do Jamnicy, z Grybowa przez suchą Homolę do Wysowej. Ruch turystyczny wiąże się także z "Gorlickimi Pieninami" - przełomem rzeki Ropy, w którego górnej części znajduje się zapora jeziora Klimkówka. Widoczne są jeszcze odrębności kulturowe wynikające z różnic etniczno-religijnych ludności Łemkowskiej i polskiej co przejawia się w mowie, obrzędach, obyczajach. Serdeczność i gościnność gospodarzy przyciąga amatorów ciszy, spokoju, wędkowania, wędrówek pieszych, konnych i rowerowych do wypoczynku w gminie Ropa.

Gmina zajmuje obszar 49,09km², stanowi to 5,1 % powierzchni powiatu gorlickiego. Gmina Ropa zaliczana jest do gmin o silnej funkcji rolniczej, dodatkowo siedziba gminy stanowi ośrodek koncentrujący funkcje usługowo-gospodarcze służące całej jednostce administracyjnej. Na terenie gminy funkcjonuje 919 gospodarstw rolnych. Liczba osób w gminie utrzymujących się z dochodów z rolnictwa stanowi ok. 25 % ogółu mieszkańców. Struktura zatrudnienia na obszarze gminy nie jest korzystna, o czym świadczy mała liczba pozarolniczych miejsc pracy. Tylko 18% ludności pracującej stanowią osoby zatrudnione w przemyśle, budownictwie, usługach. Główną rzeką powiatu gorlickiego jest Ropa, która uchodzi do Wisłoki w Jaśle. Wypływa na południowym stoku Jaworzyny na wysokości 790 m n.p.m. Całkowita długość rzeki wynosi 78,7 km, (w województwie małopolskim 54,8 km). Powierzchnia jej zlewni do Gorlic wynosi 317 km², a całkowita powierzchnia zlewni 974 km². Zlewnia Ropy odwadnia najwyższe pasma Beskidu Niskiego i przepływa przez tereny gmin Biecz, Gorlice, Uście Gorlickie, Ropa. Spadek rzeki od źródeł do zapory Klimkówka wynosi 20%. Największe dopływy to Sękówka, która przepływa przez gminę Sękowa oraz gminę miejską Gorlice oraz Zdynia, przepływająca przez gminę Uście Gorlickie. Na terenie powiatu znajdują się fragmenty dwóch głównych zbiorników wód podziemnych, GZWP nr 433 i nr 434, występują one w utworach czwartorzędowych i mają porowy charakter ośrodka. Oba zbiorniki zostały

wyznaczone według kryteriów indywidualnych, ze względu na deficytowy charakter obszaru.

GZWP nr 433 ma zasoby dyspozycyjne rzędu 26 tys. m³/d i średnią głębokość ujęć 8 m. GZWP nr 434 Dolina Białej, jest długi i wąski. Jego zasoby dyspozycyjne szacowane są na 7 tys. m³/d, zaś średnia głębokość ujęć wynosi 6 m. Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP nr 433 „Dolina rzeki Wisłoka” występujący na terenie gminy Gorlice jest silnie narażony na zanieczyszczenia antropogeniczne ze względu na swój „odkryty” charakter – intensywna wymiana pomiędzy wodami infiltracyjnymi a podziemnymi. Niezadowalająca okresowo jakość wód na terenie gminy wynika z częściowej izolacji pokrywy w stropie warstw wodonośnych. Umożliwia to łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni. Głównie przez infiltrację wód deszczowych wraz z którymi przedostają się do wód gruntowych środki ochrony roślin oraz zanieczyszczenia pochodzące z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb). Z tego względu należy zadbać o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na całym obszarze występowania zbiornika, nie tylko na terenie gminy Gorlice, ale także w pozostałych gminach, w obrębie których zbiornik występuje i w gminach bezpośrednio z nim sąsiadujących. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych. Ważne jest również kontrolowanie stanu szczelności wszystkich obiektów i urządzeń stanowiących zagrożenie dla wód wgłębnych. Gmina leży w dorzeczu Wisły. Prawie cała gmina leży na obszarze zlewni rzeki Ropy, stanowiącej dopływ Wisłoki, jedynie częściowo przysiółek Zalesie w Ropie należy do zlewni rzeki Białej Dunajcowej. Głównymi zbiornikami wód powierzchniowych na terenie gminy są: rzeka Ropa ze zbiornikiem wodnym Klimkówka o powierzchni 3,06 km² oraz jej dopływy - potok Łosianka, Bełczak, Chełmoński. Średnioroczne przepływy w rzece Ropie w miejscowości Ropa wynoszą 3,30m³/s. Przez skrajnie zachodnią część gminy przebiega dział wodny II -go rzędu rozgraniczający zlewnię rzeki Ropy od zlewni rzeki Białej Dunajcowej.

Na terenie gminy poziom wodonośny jest ściśle związany z poziomem wody w rzece Ropie. Zasilanie poziomu jest regulowane przez zaporę wodną w Klimkówce oraz następuje w drodze infiltracji wód powierzchniowych. W związku ze specyficzną budową geologiczną obszar odznacza się małą zasobnością w wody podziemne i małą zdolnością retencyjną. Wydajniejsze zbiorniki wód gruntowych występują w żwirowo – piaszczystych pokrywach aluwialnych w dolinie Ropy, stanowią one główne źródło zaopatrzenia ludności w wodę. Zbiornik podziemnych wód położony wzdłuż całego biegu Ropy na obszarze gminy Ropa został zakwalifikowany jako GZWP – OWO, tj. do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, wymagających wysokiej ochrony wód, która polegać ma na niedopuszczeniu do zanieczyszczenia wód oraz na zapobieganiu i przeciwdziałaniu szkodliwym wpływom na obszary ich zasilania.

Na terenie gminy można wyróżnić 2 strefy o odmiennych warunkach gruntowo - wodnych, a mianowicie:

- strefę doliny rzeki Ropy – którą cechują pewne wahania poziomu wód gruntowych (w latach 2002 - 2003 w związku z suszą wydajności studzien znacznie obniżyła się – w 1999 średni poziom wynosił 7m³/godz. , w 2003 stwierdzono deficyt wody w ponad 150 studniach indywidualnych) .
- strefę górską obejmującą zbocza wzniesień Chełmu, Suchego Wierchu, Kiczery oraz Suchej Homoli. Na stokach wzniesień warstwa wodonośna występuje na ograniczonym obszarze i wydajności studzien na tym terenie jest niewielka.

Cechą charakterystyczną wód wgłębnych jest wysoka zawartość żelaza w wodzie wynosząca nawet 15mg/dm³. Rzeka Ropa jest kontrolowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. **Wody zbiornika Klimkówka zostały zaliczone do I klasy czystości, natomiast jakość wody w rzece na terenie wsi Ropa mieści się w III klasie czystości.** Przeprowadzono badania jakości wody w rzece Ropie poniżej wsi Ropa (punkt pomiarowo – kontrolny Szymbark), z punktu widzenia możliwości zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. W ich wyniku stwierdzono, że woda fizykochemicznie odpowiada kategorii A2 ze względu na barwę i stężenie manganu oraz bakteriologicznie kategorii A3 ze względu na liczbę bakterii grupy coli, typu kałowego. W związku z tym, aby uzdatnić wodę w rzece Ropie do celów pitnych wymagane jest wysokosprawne uzdatnianie fizyczne i chemiczne, obejmujące w szczególności utlenianie, koagulację, fluokację, dekantację, filtrację, adsorpcję na węglu aktywnym, dezynfekcję.

Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Zgodnie z podziałem Polski wg Kondrackiego na mezoregiony fizycznogeograficzne obszar powiatu należy do podprowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie i znajduje się w dwóch makroregionach: Pogórze Środkowobeskidzkie (Pogórze Karpackie) i Beskid Środkowy. Północna część powiatu położona jest w mezoregionach Pogórze Ciężkowickie i Obniżenie Gorlickie, a południowa leży w obrębie mezoregionu Beskid Niski. W skład Obniżenia Gorlickiego wchodzi Kotlina Łużnej oraz Kotlina Libuszy. Pogórze Ciężkowickie zbudowane jest z trzech płaszczowin nasuniętych na siebie od południa: skolskiej, podśląskiej i śląskiej. W całości jest to zwarty płat z wyrównanymi garbami wododzielnymi, rozcięty głębokimi dolinami o zboczach raczej wypukłych, charakteryzujący się występowaniem urozmaiconych form skalnych z twardego piaskowca. Pojedyncze twarde pasma osiągają znaczne wysokości nad poziom morza, jak np. Brzanka 538 m i Liwocz 561 m.

W części południowej powiatu rozciągają się łagodne góry Beskidu Niskiego z wzniesieniami osiagającymi blisko 1000 m n.p.m. Przeważają tu szerokie i kopulaste grzbiety, przełęcz niskie i łatwo dostępne. Podstawowym elementem rzeźbotwórczym są gruboławicowe piaskowce warstw magurskich. Jednostka magurska rozpoczyna się warstwami inoceramowymi wieku kredowego, na których leżą pstry łupki i warstwy beloweskie wieku eoceńskiego, następnie warstwy hieroglifowe i warstwy magurskie.

Obszar realizacji projektu to obszar o szczególnych walorach przyrodniczych. Teren, na którym zlokalizowana będzie inwestycja, jest terenem bardzo istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i obszarów chronionych ponieważ:

- Planowane przedsięwzięcie projektowane jest na obszarze Natura 2000: Beskid Niski PLB 180002 oraz na potencjalnych obszarach Natura 2000: „Wisłoka z dopływami” i „Ostoje Nietoperzy Powiatu Gorlickiego, jak również w sąsiedztwie obszaru Natura 2000: Cerkiew w Łosiu koło Ropy PLH120021

Ponadto, gmina posiadając znaczące walory turystyczne w rozwoju tego obszaru działalności upatruje szans swojego dalszego, dynamicznego rozwoju gospodarczego. Utrata walorów przyrodniczych poprzez zanieczyszczenie i degradację środowiska uniemożliwi rozwój gminy w danym obszarze.

Usytuowanie gminy Ropa i wynikające z tego gospodarcze, ekonomiczne i kulturowe powiązania mogą być źródłem wielu korzyści wpływających na kierunki i tempo rozwoju.

1.5.2 Gospodarka wodno - ściekowa na terenie przedsięwzięcia

Gmina Ropa znajduje się w Aglomeracji Ropa zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Małopolskiego nr 5/06 z dnia 23 stycznia 2006 w sprawie wyznaczenia aglomeracji Ropa. Aglomeracja Ropa (powiat gorlicki) o równoważnej liczbie mieszkańców 6 017 (RLM), z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Ropa obejmuje w zakresie terytorialnym Gminy Ropa następujące miejscowości: Ropa, Łosie, Klimkówka. **Planowana lokalizacja sieci kanalizacji sanitarnej w aglomeracji zależy od ukształtowania terenu, innej istniejącej infrastruktury, układu zabudowy i szlaków komunikacyjnych. Warunki lokalizacji sieci i urządzeń związanych z budową kanalizacji sanitarnej zostały zawarte i ustalone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dla n/w miejscowości.**

W gminie występuje deficyt wody pitnej, na jej terenie nie udało się, z uwagi na jej budowę hydrogeologiczną (okno tektoniczne), zlokalizować wystarczających źródeł wód w głębszych. Teren gminy Ropa praktycznie nie posiada sieci wodociągowej, stąd istnieje potrzeba budowy w miejscowości Ropa wodociągu sieciowego. Infrastrukturę wodną na terenie gminy Ropa eksploatują mieszkańcy Gminy. Właścicielami sieci wodnej jak również eksploatatorami sieci są Spółki Wodne oraz osoby prywatne.

Tabela 1. Stan władania i eksploatacji sieci wodociągowej w Gminie Ropa.

Miejscowość	Właściciel sieci	Eksploatator sieci
Ropa	indywidualne ujęcia-osoby prywatne	osoby prywatne
Łosie	Spółki wodne	Spółka wodna Łosie II, Spółka wodna Łosianka I
Klimkówka	indywidualne ujęcia-osoby prywatne	osoby prywatne

Źródło: Dane UG Ropa

Gmina Ropa jest zwodociągowana w 14,8 %. Zaopatrzenie w wodę obejmuje 769 osób. Terytorialnie siecią wodociągową objęte jest tylko sołectwo Łosie.

Źródła zaopatrzenia w wodę dla miejscowości w Gminie Ropa:

- Studnia wiercona w miejscowości Ropa – zasila w wodę obiekty użyteczności publicznej: Szkołę Podstawową, Gimnazjum
- Studnie kopane w miejscowości Łosie zasilające wodociąg wiejski będący własnością Spółki Wodociągowej Łosie II
- Ujęcie wody w Łosiach – zasila w wodę wodociąg wiejski Łosianka 1

Ujęcie w Ropie - ujęcie wody dla obiektów użyteczności publicznej w miejscowości Ropa.

Pobór wody odbywa się ze studni wierconej Rp-1 o głębokości 16,0 m ppt zlokalizowanej wraz z urządzeniami do poboru wody na 2 działkach w Ropie będących własnością Gminy Ropa i czerpiące wodę dla potrzeb obiektów: Szkoły Podstawowej, Gimnazjum

Gimnazjum w Ropie posiada badania wody wykonane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorlicach z dnia 20.11.2007 r. znak pisma: HK-431-319/07 stwierdzające, że: „woda odpowiada normom sanitarnym pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym”. Badaniom poddano próbki wody pochodzące z urządzenia wodnego z Gimnazjum w Ropie.

Woda z ujęcia Rp-1 uzdatniana jest na:

- Filtry odżelaziającym Global Line PP model 200
- Filtry narurowym BB 20
- Zmiękczaczu Global Line A50
- Lampie bakteriobójczej UV Global Line S12

Ustanowiono strefę ochrony bezpośredniej wokół studni wierconej nr Rp-1 o promieniu 8 m obejmującą teren należny do Gminy Ropa.

Studnia zaopatruje w wodę następujące obiekty: Szkołę Podstawową, Gimnazjum.

Ujęcie w Łosiach – pobiera wodę ze źródła podziemnego zlokalizowanego w miejscowości Łosie a następnie zasila w wodę wodociąg wiejski Łosianka 1.

Ujęcie w Łosiach II - ujęcie w miejscowości Łosie pobiera wodę z czterech studni kopanych. Studnie mają głębokość od 1,90 do 2,45 m ppt. Ujmowana woda zbierana jest w studni zbiorczej wykonanej z kręgów betonowych skąd jest kierowana do zbiornika wyrównawczego o pojemności 75 m³ i następnie do wodociągu z rur PE ułożonego na głębokości 1,2 – 1,5 m ppt i podawana mieszkańcom.

Klimkówka - w tej miejscowości istnieje ujęcie wody i niewielka sieć wodociągowa będąca własnością Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Wodociąg zaopatruje w wodę Dom Pomocy Społecznej, lokalne osiedle oraz 2 pensjonaty.

Tabela 2. Poziom zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Ropa.

	Jednostka miary	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
URZĄDZENIA SIECIOWE WODOCIĄGI								
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy	km	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
długość czynnej sieci rozdzielczej stanowiącej własność gminy, eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	0	0	0	0	0	0	0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	72	72	78	78	78	78	78
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	9,7	9,7	9,7	9,7	9,5	9,5	9,5
mieszkania w budynkach mieszkalnych nowo dołączonych do sieci wodociągowej	miesz.	0	0	0	0	-	-	-
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	0	0	0	0	0	0	0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	-	-	265	267	268	268	268

Źródło: Dane GUS

Gmina Ropa jest zwodociągowana w 14,8 %. Na koniec 2007 roku zaopatrzenie w wodę obejmowało 769 os. Łączna długość sieci wodociągowej na terenie gminy 7,8 km

W poniższej tabeli przedstawiono aktualny poziom zaopatrzenia w wodę w rozbiściu na poszczególne miejscowości gminy ora z wskaźniki zwodociągowania i koncentracji.

Tabela 3. Poziom zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Ropa.

Miejscowość	Liczba mieszkańców Mk	Liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej Mk	Wskaźnik zwodociągowania %	Długość sieci wodociągowej m	Przyłącza		Wskaźnik koncentracji mk/km
					liczba szt.	długość m	
Ropa	4127	0	0	0	0	b.d	0
Łosie	769	769	100	7 800	79	b.d	98,5
Klimkówka	285	0	0	0	0	b.d	0
RAZEM	5 181	769	14,8	7 800	79	-	98,5

Źródło: Dane UG Ropa

Powyżej przedstawione dane jasno pokazują niekorzystną sytuację w zakresie infrastruktury wodociągowej w gminie Ropa:

- Infrastruktura wodociągowa istnieje tylko w 1 sołectwie.
- W konsekwencji wskaźnik zwodociągowania obliczony dla całej gminy jest bardzo niski i wynosi 14,8 %.
- Dla porównania w 2005 roku w Małopolsce przeciętnie tylko 26,3 % sołectw pozbawionych było sieci wodociągowych a w skali całego kraju procent ten wynosił 14,8.
- Wskaźnik koncentracji wynosi 98,5 osoby / km sieci.

Warto jednak podkreślić, że w sołectwie, w którym jest infrastruktura wodociągowa, woda jest dostarczana do 100 % mieszkańców.

Gospodarka ściekowa – stan istniejący

Gmina Ropa ma niewielki odcinek kanalizacji wraz z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Klimkówka. Druga oczyszczalnia znajduje się przy szkole w Ropie. Są do niej odprowadzane ścieki ze szkoły. Infrastruktura kanalizacyjna jest własnością Gminy Ropa, która też jest jej eksploatatorem. Stan sieci kanalizacyjnej jest dobry.

Tabela 4. Stan władania i eksploatacji sieci kanalizacyjnej w Gminie Ropa.

Miejscowość	Rok budowy	Właściciel sieci	Eksploatator sieci	Odbiornik ścieków
Klimkówka	1977	Gmina Ropa	Gmina Ropa	Oczyszczalnia Klimkówka
Ropa	2003			Oczyszczalnia Ropa

Źródło: Dane UG Ropa

Jedynie 1,5 % mieszkańców gminy podłączonych jest do systemu kanalizacyjnego. W większości ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych tzw. „szamb”. Zdarzają się też przypadki są zrzucania ścieków bez ich oczyszczania do wód i gleby. Do sieci kanalizacyjnej przyłączono dotychczas 80 mieszkańców miejscowości Klimkówka. Terytorialnie siecią kanalizacyjną objęto 1 z 3 sołectw.

- całkowita długość sieci kanalizacyjnej 0,7 km
- ilość przyłączy kanalizacyjnych 13 sztuk

Opis oczyszczalni ścieków przy Gimnazjum

Oczyszczalnia znajdująca się przy szkole jest zaprojektowana na 125 RLM. Doprowadzane są do niej ścieki z budynków: szkoły, ośrodka zdrowia i gminy.

Jest to oczyszczalnia biologiczna w skład, której wchodzi:

- Reaktor BIOCOMPACT BCT-S w postaci konstrukcji z płyt polipropylenowych utwardzanych o wymiarach 6,0m x 2,2m, wyposażony w kratę ręczną oraz ruszt napowietrzający z dyfuzorami drobnopęcherzykowatymi,
- Zbiornik osadu nadmiernego o wymiarach 2,0m x 1,5m,
- Pompownia ścieków surowych,

Opis oczyszczalni ścieków Klimkówka

Oczyszczalnia ścieków w Klimkówce została zaprojektowana na 307 RLM.

Oczyszczalnia posiada pozwolenie wodno-prawne wydane przez Starostwo Powiatowe w Gorlicach ważne do dnia 12.09.2015r.

Surowe ścieki pochodzące z osiedla hotelowego i eksploatacyjnego zbiornika wodnego oraz gospodarstw domowych z przysiółka „Pniaki” kierowane są do punktu rozdzielczego gdzie część trafia na osadnik Imhoffa, a reszta jest kierowana na reaktor Eko – Clear III. Oczyszczone ścieki kierowane są do kolektora wylotowego, który odprowadza je do rzeki Ropa.

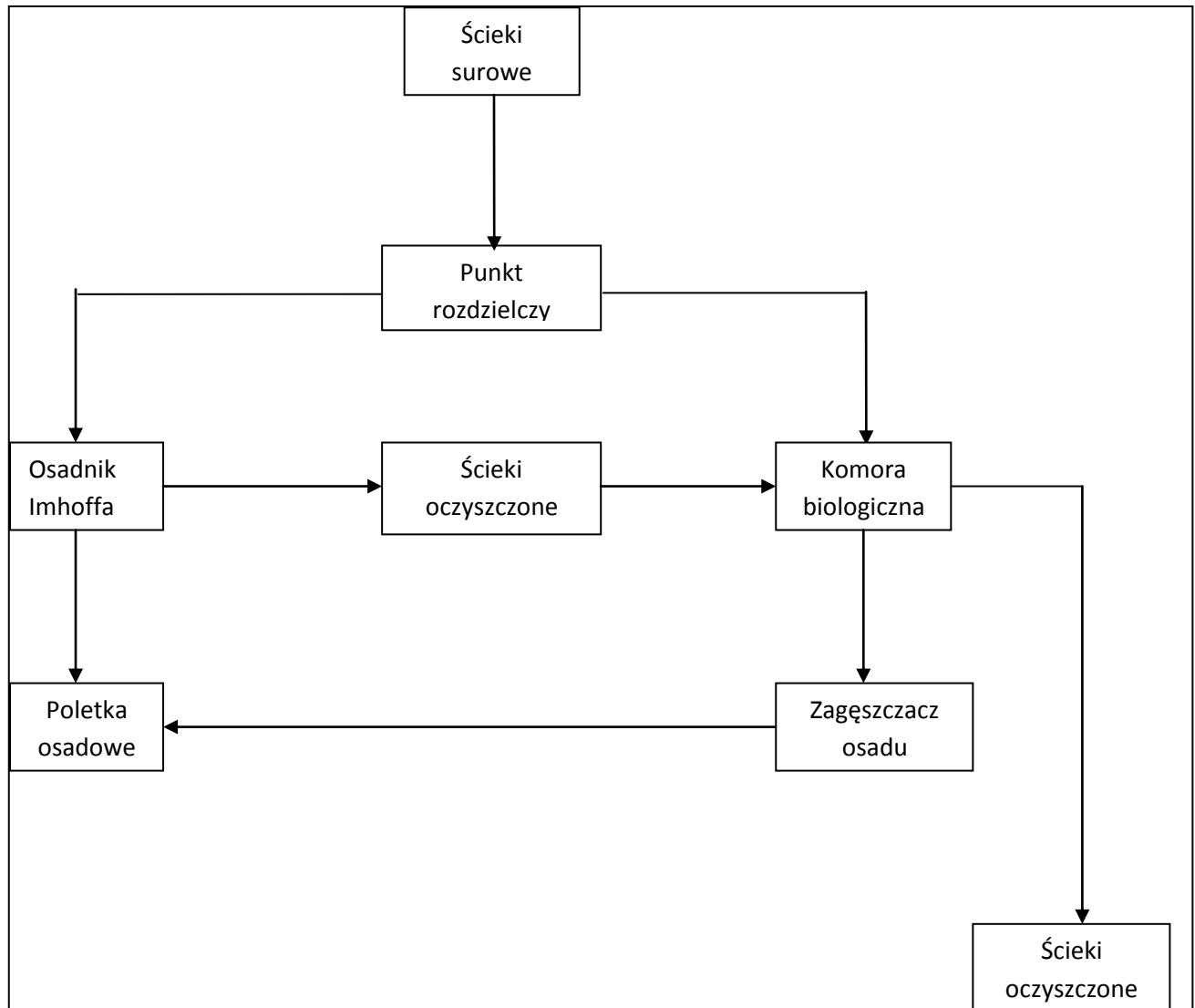
Osadnik Imhoffa.

W latach 1975 – 1977 została wybudowana oczyszczalnia w formie osadnika Imhoffa. Osadnik został zrealizowany wg projektu typowego oznaczonego symbolem 17 – 5,0/A. Pojemność komory przepływowej $V_p = 13,2 \text{ m}^3$, komory fermentacyjnej $V_f = 50,65 \text{ m}^3$. Komora przepływowa wykształcona jest w formie dwu koryt żelbetowych szerokości 1,0 m o dwudzielnym przekroju poprzecznym. Komorę fermentacyjną tworzy studnia o średnicy 5 m w formie odwróconego stożka ściętego.

Osadnik Imhoffa został wyremontowany w 1994 roku w ramach modernizacji oczyszczalni i nadal jest wykorzystywany do pracy.

Reaktor ECO – CLEAR

Obiekt zrealizowany w ramach modernizacji oczyszczalni w roku 1994, wykonany jako zbiornik żelbetowy o wymiarach 6,0 m x 3,0 m x 4,0 m. Jest on podzielony podłużną ścianą na dwie komory służące do wydłużenia drogi przepływu ścieków. Na dnie zbiornika umieszczony jest ruszt z 11 dyszami drobnopęcherzykowatego napowietrzania ścieków. Nad reaktorem na żelbetowej płycie znajduje się dmuchawa i tablica sterownicza. Całość jest zadana. Bezpośrednio do reaktora przylegają dwie niewielkie komory. Jedna to studzienka przeznaczona dla zasuwy z napędem elektrycznym. Druga komora to zagęszczacz osadu. Reaktor pracuje cyklicznie 6 cykli/dobę.



Rysunek 1. Schemat blokowy oczyszczalni w Klimkówie

Zagęszczacz

Zagęszczacz, jak już wcześniej wspomniano, wykonano w formie studzienki przylegającej bezpośrednio do reaktora ECO – CLEAR wyposażonej w pływający przelew posiadający ograniczoną możliwość przesuwania. Osad zgromadzony w zagęszczaczu odprowadzany jest na poletka osadowe.

Poletka osadowe

Poletko osadowe o wymiarach 6,0 x 6,0 m podzielone jest na 2 segmenty i zadaszone. Średnie ilości wylewów w ciągu roku 15 przy wysokości warstwy zalewowej 0,2 m.

Kolektor

Ścieki z oczyszczalni odprowadzane są kolektorem do wylotu zlokalizowanego na lewym brzegu rzeki Ropy. Wylot kolektora ułożony jest w skarpie koryta rzeki, poniżej dolnego stanowiska zapory.

Strefa ochronna

Zastosowano szereg rozwiązań pozwalających na wyeliminowanie bądź ograniczenie cech uciążliwości oczyszczalni a mianowicie:

- Na powierzchni reaktora nie ma rozpylania cząstek ścieków dzięki drobnopęchrykowemu napowietrzeniu,
- Osad jest dodatkowo stabilizowany wapnem,
- Dmuchawy są wyposażone w tłumiki i znajdują się w pomieszczeniu zamkniętym.

Powyższe rozwiązania uzasadniają wielkość istniejącej strefy ochronnej oczyszczalni w granicach 50 m.

Charakterystyka ścieków

Charakterystyka ścieków oczyszczonych wynika m.in. z wydanego w dniu 12.09.2005 na okres do 12.09.2015 przez Starostwo Powiatowe pozwolenia wodno-prawnego nr OŚ.6223/25/05 na eksploatację oczyszczalni ścieków. Pozwolenie precyzuje następujące parametry pracy:

- $Q_{\text{śr.d}} = 51.2 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{max.d}} = 9.6 \text{ m}^3/\text{h}$

O następujących parametrach:

- $BZT_5 = 40 \text{ mg/l}$
- $ChZT = 150 \text{ mg/l}$
- Zawiesina ogólnie = 50 mg/l

Poniżej zestawiono tabelarycznie obecnie osiągnięte średnie efekty oczyszczania oraz ich porównanie w stosunku do wymagań określonych w pozwoleniu wodno-prawnym, Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy odprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych, dla oczyszczalni ścieków poniżej 9999 RLM. Poniżej zestawiono tabelarycznie osiągnięte średnie efekty oczyszczania.

Tabela 5 Średnia jakość ścieków oczyszczonych

Oznaczenie	Jednostka	2008	Pozwolenie wodno-prawne**	Dyrektywa 91/271/EWG***	Rozporządzenie *
BZT ₅	mg/dm ³	3,54	25,00	25,0	15,0
ChZT	mg/dm ³	10,0	125,00	125,0	125,0
Zawiesina	mg/dm ³	5,0	35,00	60,0	35,0

Źródło: UG w Ropie

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy odprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. 06.137.984)

** Pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków wydane przez Starostwo Powiatowe w Gorlicach ważne do 12.09.2015 r.

*** Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych

Charakterystyka powstających osadów

Osady ściekowe powstające na oczyszczalni ścieków w Klimkówce z uwagi na swój skład mogą być wykorzystywane w rolnictwie oraz przy rekultywacji gruntów na cele rolne. Poniżej przedstawiono wyniki badania osadów.

Tabela 6 Skład osadów powstających na oczyszczalni ścieków w Klimkówce

Oznaczenie	Jednostka	Wynik 08.08.2003 r.	Wartości dopuszczone w Rozporząd. *	Wartości dopuszczalne w Dyrektywie **
Odczyn	pH	7,3		
zawartość suchej masy	%	20,9		
Zawartość substancji organicznych	% sm	50,1		
Zawartość azotu ogólnego	% sm	22850		
Zawartość azotu amonowego	% sm	476		
Zawartość fosforu ogólnego	% sm	4800		
Magnez Mg	% sm	135		
Wapń Ca	% sm	375		
Miedź Cu	mg/kg s.m.	98,6	800	1000÷1750
Chrom Cr	mg/kg s.m.	28	50	-
Nikiel Ni	mg/kg s.m.	32,6	100	300÷400
Cynk Zn	mg/kg s.m.	1,4	2500	2500÷4000
Kadm Cd	mg/kg s.m.	7,07	10	20÷40
Rtęć Hg	mg/kg s.m.	0,656	5	16÷25
Bakterie rodzaju Salmonella	Liczba/kg osadu	nie wykryto		
Żywe jaja pasożytów jelitowych	Liczba/kg osadu	0		

Źródło: UG w Ropie

* załącznik nr 1 do Rozporządzenia Środowiska z dnia 1.08.2002r. (Dz. U. Nr 134, poz. 1140) w sprawie komunalnych osadów ściekowych – Ilość metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych przy stosowaniu w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolne

** Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r., w sprawie ochrony środowiska, a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie /Dyrektywa nie określa norm chromu, zamieszczony jest jedynie komentarz: Na tym etapie niemożliwie jest ustalenie wartości dopuszczalnych dla chromu. Rada ustali te wartości dopuszczalne później na podstawie wniosku Komisji/

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej oraz poziom dostępu do kanalizacji sanitarnej – dane statystyczne

Tabela 7. Poziom dostępu mieszkańców Gminy Ropa do kanalizacji sanitarnej.

	Jednostka miary	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
URZĄDZENIA SIECIOWE KANALIZACJA								
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
długość czynnej sieci kanalizacyjnej stanowiącej własność gminy	km	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
długość czynnej sieci kanalizacyjnej stanowiącej własność gminy eksploatowanej przez jednostki gospodarki komunalnej	km	0,3	0,3	0	0	0	0	0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt	5	5	7	7	10	13	13
mieszkania w budynkach mieszkalnych nowo dołączonych do sieci kanalizacyjnej	miesz.	0	0	0	0	-	-	-
ścieki odprowadzone	dam3	3,9	3,0	2,5	4,0	4,2	3,2	3,3
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	0	0	0	0	0	0	0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	-	-	25	25	38	55	55

Źródło: Dane GUS

Na koniec 2007 r. łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy 0,7 km i korzystało z niej 80 osób.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w ujęciu szczegółowym

W poniższej tabeli przedstawiono zbiorczo poziom dostępu mieszkańców Gminy Ropa do kanalizacji sanitarnej, długość poszczególnych elementów sieci oraz wskaźniki skanalizowania i wskaźniki koncentracji dla poszczególnych miejscowości.

Tabela 8. Poziom dostęp mieszkańców Gminy Ropa do kanalizacji sanitarnej.

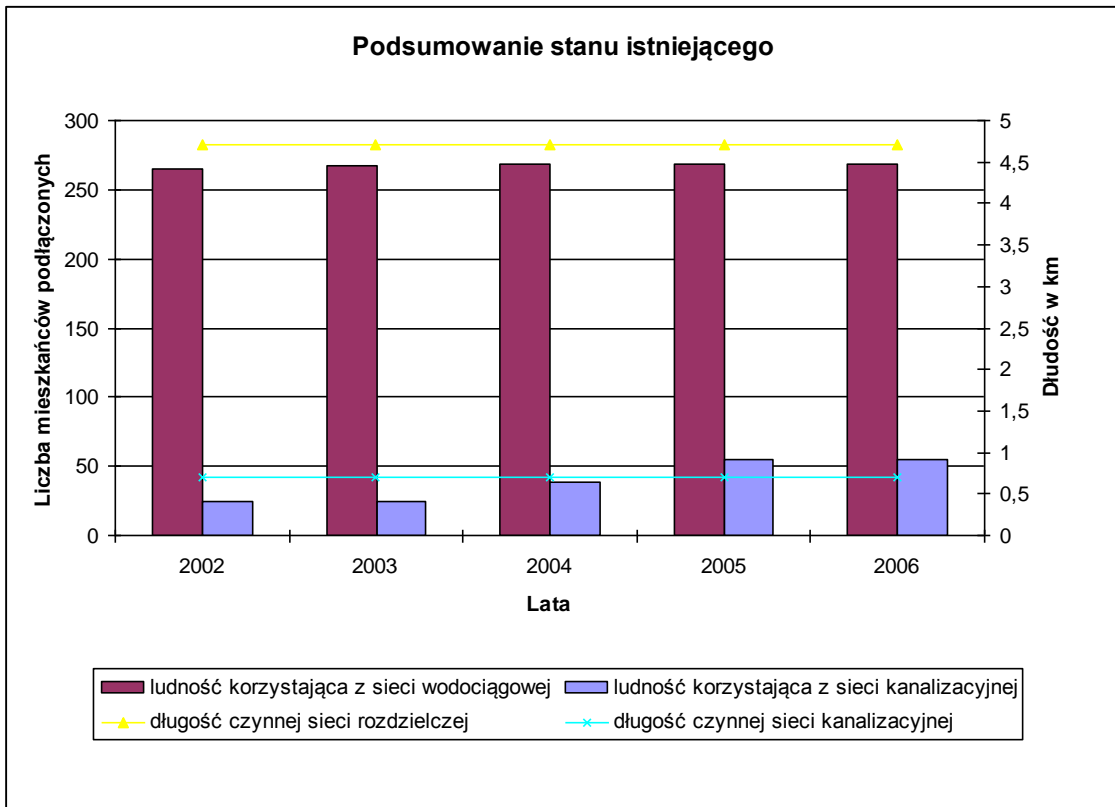
Miejscowość	Liczba mieszkańców Mk	Liczba mieszkańców korzystających z kanalizacji sanitarnej mk	Wskaźnik skanalizowania %	Długość kanalizacji sanitarnej				Przykanaliki				Wskaźnik koncentracji mk/km
				Grawitacyj-na PVC M	Ciśnie-niowa PE m	Łącznie m	Liczba szt.	Grawitacyjne (do granic posesji)		Ciśnieniow e		
								Długość m	Liczba szt.	Długość m	pompo-wni przydo- m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ropa	4127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Łosie	769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimkówka	285	80	28	700	0	700	13	200	0	0	0	114
RAZEM	5 181	80	1,5	700	0	700	13	200	0	0	0	114

Źródło: Dane UG Ropa

Ze względu na ukształtowanie terenu brak przepompowni w systemie sieci kanalizacyjnej

W Gminie Ropa z sieci wodociągowej korzysta tylko 14,8 % mieszkańców gminy. Długość obecnej sieci wodociągowej wynosi 7,8 km. Znajduje się ona w całości w miejscowości Łosie i obejmuje w 100 % mieszkańców tej miejscowości. W pozostałych dwóch miejscowościach gminy tj. Ropie i Klimkówce znajdują się ujęcia wody, które zaopatrują w wodę część mieszkańców jednak brak jest tam sieci gminnej wodociągowej.

System kanalizacji jest niewielki. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi tylko 0,7 km a podłączone jest do niego tylko w jednej wsi (Klimkówka) 80 osób. Aby uporządkować gospodarkę wodno ściekową celowa jest zatem budowa sieci wodociągowej z miasta Gorlice będącej alternatywą dla istniejących prywatnych ujęć wody. Sieć wodociągowa zwiększy również atrakcyjność terenów w miejscowości Klimkówka przeznaczonych do inwestowania. Ponadto konieczna jest budowa kanalizacji sanitarnej, aby zapewnić do niej dostęp dla wszystkich mieszkańców Gminy.



Rysunek 2. Podsumowanie stanu istniejącego

1.5.3 Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj. $q=120 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$. Ilość odprowadzanych ścieków równa jest ilości pobieranej wody.

1.5.4 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

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.

1.5.4.1 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

1. Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych.

2. Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.
3. Przyczynienie się do rewitalizacji doliny rzeki Ropa

1.5.4.2 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

1. Aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej).
2. Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej).
3. Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.
4. Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).
5. Aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej).
6. Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej).

1.5.4.3 Inne cele Inwestycji

1. Poprawa sprawności i efektywności systemu wodno-ściekowego.

1.5.5 Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci kanalizacyjnej będzie realizowana zarówno na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych ulic, na terenie prywatnych posesji jak i na obszarach terenów zielonych.

1.5.6 Przeszkody naturalne i sztuczne

1. Mosty na przekroczeniu rzeki Ropa
2. Drogi: krajowa 28 wojewódzka 781, powiatowa w kierunku Wysowej, drogi gminne

W rejonie realizowanej inwestycji przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe, drogi gminne i drogi wewnętrzne.

Sieci wraz z odgałęzieniami **mogą być** realizowane w przyszłych i istniejących pasach drogowych, wzdłuż pasów jezdnych i z przejściami poprzecznymi pod pasami.

Naruszenie istniejącej nawierzchni będzie miało miejsce tylko w szczególnych, uzasadnionych przypadkach. Projekt winien minimalizować naruszenie drogi wojewódzkiej nr 28 chyba że na etapie realizacji projektu Wykonawca wykaże opłacalność ekonomiczną takiego rozwiązania i uzyska zgodę Zarządcy drogi i Zamawiającego.

1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej 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 a w szczególności: dobór technologii i zastosowane materiały oraz urządzenia jak również jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.
- dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy
- zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym. W I klasie wykonania.
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
- wszystkie niewymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Zamawiającego
- akceptację Inspektora Nadzoru Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.
- dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.
- dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń kanalizacyjnych Urzędu Gminy Ropa przedstawione w załączniku PFU-3

- roboty powinny być realizowane w oparciu o Warunki wykonania zawarte w opracowaniu „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych” przedstawione w PFU-2.

1.7 Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Podstawowe parametry dotyczące średnic i długości planowanych do wybudowania sieci i odgałęzień, zakresy inwestycji, kategorie dróg, w których lokalizowane będą urządzenia, rodzaje istniejących nawierzchni, przejścia przez rzekę Ropa oraz posiadane przez Zamawiającego materiały wyjściowe do realizacji przedmiotu zamówienia.

Zakres Robót objętych przedmiotem zamówienia stanowi:

Zaprojektowanie:

- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji o łącznej długości 15.000 mb +20% w zakresie średnic 160-300mm na terenie sołectwa Ropa
- sieciowych przepompowni ścieków
- przydomowych przepompowni ścieków
- zaprojektowanie i uzgodnienie przyłączy do budynków mieszkalnych

Wybudowanie

- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji o łącznej długości 15.000 mb +20% w zakresie średnic 160-300mm na terenie sołectwa Ropa
- sieciowych przepompowni ścieków

przydomowych przepompowni ścieków, które winny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę przed złożeniem oferty na wykonanie zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych

1.7.1 Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej

Parametry dotyczące długości i średnic 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. Założenie to dotyczy w szczególności elementów

sieci projektowanych w układzie ciśnieniowym z pompowniami przydomowymi.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w istniejących pasach drogowych i na działkach prywatnych wskazanych przez Zamawiającego minimalizując wejścia w pas drogowy drogi wojewódzkiej 28 chyba, że rozwiązanie takie będzie korzystniejsze dla Zamawiającego co Wykonawcy winien jednoznacznie wykazać.

W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inspektora Nadzoru Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości.

Sieć kanalizacji tłocznej i ciśnieniowej wykonać należy z rur PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania. Projektując układ sieci rurociągów tłocznych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać najkrótszą drogą we wspólnym wykopie, mając na uwadze zasady obliczania wskaźnika koncentracji o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 01 lipca 2010 roku w sprawie wyznaczania obszaru i granic aglomeracji.

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 tłocznych na etapie projektu należy sprawdzić i ew. skorygować. Muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość tłoczenia. Proponowane urządzenia zbiornikowo-tłoczne (pompownie przydomowe) powinny charakteryzować się wysoką niezawodnością, długoletnim bezawaryjnym okresem użytkowania oraz niskimi kosztami eksploatacji.

1.7.2 Wymagania w stosunku do przepompowni i tłoczni ścieków

1.7.2.1 Wymagania ogólne

Projektowana przepompownia ścieków winna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- ciągły odbiór ścieków (tłoczenie),
- niezawodność odbioru (tłoczenia) ścieków.

Parametry techniczne przepompowni ścieków na etapie projektu należy sprawdzić i ew. skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków oraz różnice w dopływie w różnych porach doby. Projektując przepompownie ścieków Wykonawca winien zapewnić jak najmniejsze zużycie energii elektrycznej.

Wyposażenie pompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej.

Wszystkie obiekty i urządzenia powinny być wyposażone w wymagane instrukcje, m.in. p.poż., eksploatacyjno-ruchowe i stanowiskowe. System kanalizacji zbiorczej winien być zakończony oczyszczalnią ścieków.

1.7.2.2 Usytuowanie w planie i zagłębienie

Pompownie winny być obiektami podziemnymi wyposażonymi w dwie pompy zanurzeniowe w układzie 1P+1R z armaturą zlokalizowaną w części górnej pompowni lub w odrębnej komorze zasuw. Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną oraz posiadać wentylację mechaniczną włączaną na min. 15 min. przed wejściem obsługi. Dopuszcza się stosowanie przenośnych zespołów wentylacyjnych. Pod pompownię należy przewidzieć teren o min. wymiarach 10x10 m. Teren należy ogrodzić, wyposażyć w bramę wjazdową, oświetlenie i odrębną szafkę elektryczną, wyposażoną w licznik energii z dostępem dla Rejonu Energetycznego w celu odczytu, do której należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną, oraz szafkę ze sterownikiem, modemem komórkowym przemysłowym GPRS dla przekazu danych dot. pracy lub awarii obiektu do Centralnej Dyspozytorni, która znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków w Ropie. Do każdej pompowni należy zaprojektować i wykonać drogę dojazdową.

Podstawą opracowania lokalizacji pompowni ścieków winien być program funkcjonalno-użytkowy. Pompownie należy w miarę możliwości lokalizować na terenie będącym własnością Zamawiającego.

Usytuowanie w planie winno wynikać z rozwiązań zaproponowanych w projekcie budowlanym. Każda proponowana lokalizacja pompowni winna uzyskać zgodę Zamawiającego. Zagłębienie pompowni winno wynikać z rozwiązań projektowych zaproponowanych przez Wykonawcę.

Należy wykonać odprowadzenie wód deszczowych z terenu działki i zabezpieczenie jej przed napływem wód z przyległych terenów. W przypadku usytuowania pompowni w obrębie strefy zalewowej, obiekt należy zabezpieczyć przed zatopieniem poprzez:

- uszczelnienie przepustów kablowych,
- ogrzewanie, które zapewni odporność części elektrycznych w szafce na zawilgocenie w wyniku intensywnego parowania,
- lokalizację szafki zasilająco-sterowniczej na wysokości zabezpieczającej przed zalaniem.

Do terenu pompowni oraz do pompowni i urządzeń z nią związanych należy zapewnić dojazd od drogi publicznej. Promienie łuków drogi dojazdowej należy dostosować do pojazdów o wymiarach gabarytowych ok. 8 x 2,5 m. Należy wykonać oświetlenie terenu przepompowni sterowane przekaźnikiem fotokomórkowym lub za pomocą sterowalnego zegara. Słup lampy oświetlenia terenu powinien być wysokości co najmniej 7 m i powinien umożliwiać zainstalowanie na wysokości min 5 m syreny alarmowej wraz z akumulatorem. Powierzchnia słupa powinna być gładka i uniemożliwiająca wejście na niego.

W zagospodarowaniu terenu do zbiorników pompowni należy zapewnić dojazd manewrowy o nawierzchni utwardzonej z warstwą bitumiczną lub betonowej kostki brukowej, dla samochodu serwisowego o wymiarach gabarytowych ok. 8 x 2,5 m o masie 18 ton. Brama wjazdowa na teren przepompowni powinna umożliwiać manewrowanie wozami asenizacyjnymi, czyli minimalna szerokość winna wynosić, co najmniej 5m.

1.7.2.3 Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu pompowni powinno zostać wykonane o wysokości min. $h = 2$ m z elementów prefabrykowanych, stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie, ocynkowanych, malowanych na kolor niebieski, na cokole betonowym z wbudowaną furtką lub bramą skrzydłową umożliwiającą wjazd samochodem dostawczym .

1.7.2.4 Wymagania technologiczne

Studnia osadnikowa

Pierwsza studzienka kanalizacyjna pomiędzy kanalizacją napływową, a zbiornikiem głównym przepompowni powinna być przeznaczona do wyłapywania napływających substancji stałych, piasku i innych elementów mogących uszkodzić pompy. Studzienka powinna być zagłębiona około 1,5 m poniżej wlotu ścieków i posiadać następujące minimalne wymiary:

- dn 1,2 m do 20 l/s
- dn 1,4 m do 50 l/s

- dn 1,6 m powyżej 50 l/s Powinna także posiadać:
- zagłębienie ssawne (bagienko) dla pompy zatopialnej przenośnej, zapewniającej odprowadzenie całej ilości dopływających ścieków do pompowni,
- odpowiedniej wielkości otwór montażowy dla wstawienia pompy,
- dopływ do pompowni winien być zabezpieczony trójnikiem umożliwiającym zatrzymanie substancji pływających a trójnik powinien być od góry zabezpieczony pokrywą perforowaną (również uniemożliwiający napływ frakcji pływającej w czasie przepływów maksymalnych)

Dobór pomp

Pompy zamontowane w pompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych. Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej. Doboru pomp należy dokonać w taki sposób, aby spełniać następujące wymagania:

- a) układ pompowy winien pracować w układzie Pompa + Rezerwa,
- b) wydajność pomp i wysokość podnoszenia dobrać tak, aby dla głównych pompowni sieciowych (wydajność > 5m³/h) ilość załączeń pomp w ciągu doby wynosiła maksymalnie 15 a czas pracy na dobę ~ 8 godzin,
- c) sprawność zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności,
- d) sprawność każdej pompy winna wynosić min. 70%,
- e) typoszereg pomp należy dobrać tak aby miały zastosowanie pompy jednego producenta.

Wymagania w stosunku do pomp

Należy stosować pompy zatapialne. Pompy ściekowe powinny być przewidziane do pompowania surowych ścieków zawierających odpadki tkanin, materiał włóknisty i odpady, takie jak piasek i inne substancje o właściwościach ściernych, tzn. wirniki i obudowa powinny być wykonane z materiału o podwyższonej klasie ścieralności. Korpusy pomp powinny być wykonane z blachy nierdzewnej lub z materiałów odpornych na korozję.

Silniki powinny mieć stopień ochrony IP68 wg EN 60 529/1EC 529 oraz zabezpieczenie przed dostaniem się wody do wnętrza pompy (wyłącznik wilgotnościowy). Silniki pomp powinny w standardzie posiadać zabezpieczenie termiczne (bimetal). Kable zasilające powinny być w osłonie neoprenowej niewrażliwej na ścieki. Wszystkie śruby przy korpusie pompy muszą być wykonane ze stali nierdzewnej Aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać odpowiednie uchwyty oczkowe i ramy. Wymagany czas reakcji serwisu - do 48 h. od momentu zgłoszenia awarii. Wykonawca dostarczy dokumentację Techniczno - Ruchową w języku polskim.

Dopuszcza się stosowanie następujących rodzajów pomp:

1. Pompy do ścieków z nożem tnącym

Pompa zanurzeniowa, zabudowana pionowo w formie blokowej na stopie sprzęgającej z poziomym wyjściem tłocznym i wysokim bezpieczeństwem pracy.

Pompa powinna spełniać następujące wymagania:

- znajdujące się na zewnątrz i posiadające możliwość regulacji narzędzie tnące wykonane ze stali nierdzewnej, hartowanej, składające się z noża i płytki tnącej z rowkami spiralnymi do samooczyszczenia,
- narzędzie tnące posiada głowicę zabezpieczającą przed dostaniem się do niego ciał stałych
- zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo-węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne z komorą olejową z możliwością kontroli szczelności,
- zdjęta izolacja z żył przewodu zasilającego oraz zalane żywicą i zabudowane w złączu kablowym co zapewnia długoletnią szczelność,
- możliwość podłączenia czujnika szczelności komory olejowej-czujnik powinien znajdować się w zakresie dostawy,
- mechanizm rozdrabniający: zabudowany na zewnątrz, możliwość regulacji, wykonany ze stali hartowanej Niro (57 HRC) zaprojektowany dla 1500 h pracy, z rowkami spiralnymi, ze stożkowymi otworami,
- samoodpowietrzająca się.

2. Pompa do ścieków z wirnikiem jednokanałowym

Pompa zanurzeniowa, zabudowana pionowo w formie blokowej na stopie sprzęgającej z poziomym wyjściem tłocznym i wysokim bezpieczeństwem pracy.

Pompa powinna spełniać następujące wymagania:

- możliwość regulacji szczeliny między wirnikiem a korpusem,
- możliwość optymalnego zabezpieczenia przed zużyciem się wirnika poprzez śruby do regulacji w osi wirnika,
- zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo-węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne z komorą olejową z możliwością kontroli szczelności,
- zdjęta izolacja z żył przewodu zasilającego oraz zalane żywicą i zabudowane w złączu kablowym co zapewnia długoletnią szczelność,
- możliwość wyposażenia w rurę płuczącą, która pozwala na oczyszczenie pomp z błota, likwiduje pływające kożuchy, zmniejsza odkładanie się ciał stałych, napowietrza ścieki, materiał: Stal nierdzewna 1.4571-rura płuczająca powinna znajdować się w zakresie dostawy,
- możliwość podłączenia czujnika szczelności komory olejowej-czujnik powinien znajdować się w zakresie dostawy,

3. Pompa do ścieków z wirnikiem otwartym

Pompa zanurzeniowa, zabudowana pionowo w formie blokowej na stopie sprzęgającej z poziomym wyjściem tłocznym i wysokim bezpieczeństwem pracy.

Pompa powinna spełniać następujące wymagania:

- możliwość regulacji szczeliny między wirnikiem a korpusem,
- możliwość optymalnego zabezpieczenia przed zużyciem się wirnika poprzez śruby do regulacji w osi wirnika,
- zabezpieczenie przed pracą na sucho, posiadająca uszczelnienia od strony wirnika silikonowo-węglowe a od strony silnika dwustopniowe uszczelnienie radialne z komorą olejową z możliwością kontroli szczelności,
- zdjęta izolacja z żył przewodu zasilającego oraz zalane żywicą i zabudowane w złączu kablowym co zapewnia długoletnią szczelność,
- możliwość podłączenia czujnika szczelności komory olejowej-czujnik powinien znajdować się w zakresie dostawy,
- możliwość wyposażenia w rurę płuczącą, która pozwala na oczyszczenie pomp z błota, likwiduje pływające kożuchy, zmniejsza odkładanie się ciał stałych, napowietrza ścieki, materiał: Stal nierdzewna 1.4571-rura płuczająca powinna znajdować się w zakresie dostawy,

1.7.2.5 Armatura

Armaturę pomp zaleca się umieszczać wewnątrz zbiornika czerpalnego lub w wydzielonej studni (komorze). Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny oraz zasuwę odcinającą nożową, jeżeli długość rurociągu wynosi więcej niż 20 m. Dla rurociągów krótszych stosować dwa niezależne ciągi dla każdej z pomp bez zaworów zwrotnych i odcinających. Dla pompowni, w których rurociągi tłoczne są krótsze niż 20 m nie jest konieczny montaż armatury zwrotnej i odcinającej, przy czym każda pompa winna posiadać oddzielny rurociąg tłoczny. W przypadku dwóch równoległych rurociągów bez armatury zwrotnej i odcinającej na wylocie rurociągów tłocznych w studni rozprężnej należy zabudować klapę zwrotną. Armatura powinna się cechować poniższymi parametrami:

Zasuwa nożowa

Zasuwa nożowa, żeliwna do zabudowy międzykołnierzej

- miękko uszczelniająca zasuwę odcinającą z niewznoszącym wrzecionem,
- ciśnienie nominalne: do DN 200 - PN 10,

- wrzeciono ze stali nierdzewnej, z walcowanym gwintem, wrzeciono powinno być wykonane ze stali nierdzewnej z uszczelką O-ringową,
- korpus wykonany z żeliwa lub stali nierdzewnej a nóż ze stali nierdzewnej,
- obudowa łożyskowania wykonana z żeliwa sferoidalnego,
- wszystkie elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjne,
- zasuwę kołnierzową można zabudować między kołnierzami, jak również z zastosowaniem przeciwkołnierza na końcu rurociągu,
- całkowicie wolny przelot,
- pręty mocujące łożyskowanie wykonane ze stali nierdzewnej,
- zasuwa powinna mieć trzon wznoszący i pokryta być gumą dla łagodnego przepływu.

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.300m).

Zawory zwrotne

Zawory zwrotne powinny być przeznaczone do przepływu ścieków z zawartością ciał stałych i piasku. Zakres ciśnienia zaworu zwrotnego będzie wynosił PN 6.

Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.

Korpus wykonany z żeliwa szarego lub sferoidalnego, pokryty farbą epoksydową. Kula powinna być wykonana ze stali nierdzewnej lub stali pokrytej gumą. Zawór zwrotny powinien być zaopatrzony w pokrywę do rewizji i wymiany kuli.

Uszczelnienie pokrywy rewizyjnej powinno być uszczelką z gumy nitylowej lub podobną uszczelką olejoodporną. Śruby i nakrętki do montażu pokrywy powinny być wykonane z materiałów, które pozwolą na łatwe otwarcie pokrywy nawet po kilku latach od montażu np. w studni o wysokiej wilgotności i okazjonalnym kontakcie ze ściekami.

Komory zasuw

Podczas projektowania oraz budowy komór zasuw należy się kierować zasadami podanymi w punktach Obiekty inżynierskie na sieci kanalizacyjnej oraz Montaż studzienek kanalizacyjnych.

1.7.2.6 Wyposażenie pompowni

Wyposażenie pompowni powinno być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej.

Wewnętrzne rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne w pompowni należy projektować wyłącznie z rur i kształtek wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicach wewnętrznych równych lub większych od swobodnego przelotu zastosowanych pomp.

Łańcuchy / prowadnice

Łańcuchy do podnoszenia powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Łańcuchy powinny mieć długość, co najmniej o 1,5 metra większą od wysokości pompowni. Prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali nierdzewnej pozwalające na kompensację tolerancji budowlanych. W przypadku nie centrycznego umiejscowienia wjazdu pompowni prowadnice powinny mieć możliwość odchylenia od pionu o ± 5 cm).

Drabinka

Wewnątrz zbiornika należy zainstalować uchwyty na przenośną drabinę wykonaną ze stali nierdzewnej. Drabinę dostarczyć użytkownikowi. Dopuszcza się unifikację, stosowanie jednej drabiny do wielu przepompowni.

Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp

Pompownie ścieków należy wyposażyć w żurawiki do wyciągania pomp ze zbiornika pompowni. Dopuszcza się unifikację żurawika dla wielu przepompowni. Żurawik w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Żurawiki mają być trwale przymocowane do konstrukcji pompowni. Dla lokalnych punktów tłocznych dopuszcza się stosowanie przenośnych żurawików, z tym że na każdej pompowni musi być zamontowana na stałe stopa do zamocowania żurawika. W przypadku braku możliwości demontażu pomp przy pomocy żurawika na pompowni należy wykonać stałą konstrukcję umożliwiającą demontaż pomp. Konstrukcję należy wykonać ze stali nierdzewnej.

1.7.2.7 Układ zasilania elektroenergetycznego

Wszystkie przepompownie należy wyposażać w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu. Dla pompowni PG1S należy ponadto przewidzieć dwustronne zasilanie w energię elektryczną.

Układ pomiarowy energii elektrycznej powinien być przystosowany do transmisji danych (z wyjściem impulsowym energii).

Szczegółowe informacje dotyczące zasilania elektroenergetycznego zostały podane w punkcie dotyczącym Robót elektrycznych.

1.7.2.8 Układ sterowania

Układ sterowania winien być oparty na sterowniku programowalnym sterujący pracą przepompowni ścieków w oparciu o wskazania przetwornika poziomu. Układ sterowania i sygnalizacji powinien zapewniać:

- Utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku pompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków.
- Włączanie/wyłączanie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy. W czasie skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie.
- Przełączanie pomp w czasie małych napływów ścieków (w celu zapewnienia równomiernego zużycia agregatów pompowych).
- Blokowanie możliwości natychmiastowego wyłączenia/włączenia pompy po wyłączeniu i u/włączeniu poprzedniej.
- Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem.
- Zabezpieczenie pomp przed ich przeciążeniem realizowane przez: urządzenia umieszczone w obwodzie zasilania pomp, urządzeniu umieszczonym wewnątrz pompy i generowane przez sterownik na podstawie analizy parametrów pracy pompy.
- Ręczne sterowanie pracą pomp.
- Sygnalizację stanów awaryjnych (niezależną od stanu zasilania) w szczególności: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobieg, otwarcie pokrywy wlotu zbiornika pompowni, otwarcie szafki sterowniczej, otwarcie szafki zasilającej).
- Układy sterowania i sygnalizacji powinny być zasilane z zasilacza pracującego w układzie buforowym z baterią akumulatorów.

Wszystkie dostarczone szafy sterujące mają być wykonane według jednolitego standardu jakościowego i wyposażenia (zasada zachowania jednolitości systemu sterowania i zasilania dla wszystkich przepompowni). Urządzenia sterujące

powinny być umieszczone w szafce sterowniczej, wykonanej z materiałów zapewniających jej trwałość w miejscu zamontowania. Szafa sterownicza i pomiarowa powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem przez osoby trzecie poprzez zabudowanie ich w dodatkowych obudowach lub budynku. Powinna być zamknięta na zamek. Powinna być wyposażona w urządzenie alarmowe uruchamiane w czasie włamania do szafy, zbiornika pompowni lub budynku pompowni.

Szafka powinna być wyposażona w:

- Wyłączniki silnikowy cyfrowy z stykiem sygnalizacji zadziałania zabezpieczenia
- Wyłączniki różnicowo prądowy z stykiem sygnalizacji zadziałania
- Przetworniki pomiaru temperatury uzwojeń silnika (PTC)
- Przekładniki do pomiaru prądu silnika z wyjściem 4-20mA,
- Styczniki dla napędów o mocy do 5,5kW, powyżej 5,5 kW w urządzenia „łagodnego” rozruchu,
- Gniazda 230V jednofazowe 16A IP55, oraz 400V trójfazowe IP67,
- Przełącznik rodzaju sterowania lokalnie/zdalnie
- Przyciski sterujące praca pomp w trybie lokalnym - załącz wyłącz,
- Przycisk kontroli kontrolek,
- Liczniki czasu pracy pomp realizowane przez sterownik wyświetlane na panelu
- Kontrolki sygnalizacyjne typu LED załączenia, wyłączenia poszczególnych pomp, poprawności napięcia zasilającego
- Stopień ochrony skrzynki i elementów na elewacji min IP65
- Wskaźniki metanu i siarkowodoru tam gdzie jest wymagane przepisami,

Przełączniki, kontrolki, amperomierze, liczniki czasu pracy i inne wskaźniki powinny być umieszczone na wewnętrznych drzwiach szafy i dostępne bez konieczności otwierania środkowej części szafy sterowniczej, drzwi zewnętrzne szafy powinny być przezroczyste w takim stopniu umożliwiły sprawdzenie wzrokowe stanu urządzeń bez ich otwierania.

Szacunek wejść/wyjść układu sterowania pompowni:

Wejścia cyfrowe - 25

Wyjścia cyfrowe - 35

Wejścia analogowe (4-20Ma) - 5

Wyjścia analogowe (4-20Ma) - 3

Interfejsy (łącza) szeregowo - 3

1.7.2.9 Urządzenia pomiarowe

Każda przepompownia winna posiadać czujniki stężenia metanu i siarkowodoru tam gdzie jest to wymagane przepisami szczególnymi. Wymagania, co do układów pomiarowych stosowanych w przepompowniach:

- Montaż miernika CH₄, H₂S (gdy wymagane) ,

Czujnik gazu H₂S -z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 5-100 ppm -2 szt;
Czujnik gazu CH₄ z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 0,01-40 DWG - 2 szt,
Moduł alarmowy - 4 wejścia dla detektorów, wyjścia stykowe - 2 przełączne oraz 1 awaria, napięcie zasilania: 230 V AC, IP 65, sygnalizator optyczno - akustyczny.

- Montaż miernika sygnalizatora poziomu ścieku

Dwustanowy przetwornik impedancji elektrody ze stali kwasoodpornej montowana z zachowaniem izolacji galwanicznej na wsporniku nierdzewnym.

- Montaż czujnika pomiaru ciągłego poziomu ścieku

Sonda hydrostatyczna z hermetyczną, odporną na kondensację całą pomiarową w wersji z kablem nośnym i regulacją głębokości zanurzenia. Moduł elektroniki IP65, z wyjściem 4-20mA/HART.

Wykonawca winien zapewnić transmisję danych z każdej pompowni do systemu wizualizacji i monitoringu przez modem GPRS. Centrum systemu monitoringu będzie znajdować się w budynku technicznym oczyszczalni ścieków w Ropie. Co najmniej następujące parametry powinny być przekazywane w celu monitoringu:

- Praca każdej pompy
- Poziom w zbiorniku
- Prąd każdej pomp
- Wskaźnik załączonego alarmu oraz alarmy sygnalizowane dźwiękiem i równolegle sygnalizowane we właściwym oknie na schemacie obiektu oraz równolegle wyświetlone w oknie alarmów
- Alarm przekroczenia dopuszczalnego poziomu w zbiorniku
- Blokada pompy generowana przez sterownik
- Alarm przekroczenia minimalnego poziomu w zbiorniku
- Alarm awarii pompy - wyłączenie zasilania pompy przez jeno z zabezpieczeń znajdujące się w obwodzie zasilania pompy.
- Alarm awarii pompy generowany przez sterownik.

- Alarm awarii pompy wyłączenie zasilania pompy przez jeno z zabezpieczeń znajdujące się w obwodzie zasilania pompy.
- Alarm włamania
- Alarm zaniku napięcia lub asymetrii faz.
- Alarm braku transmisji
- Alarm awarii ogrzewania szafy
- Parametry wyświetlane w oknie informującym o stanie napędów
- Stany i czasy pracy pomp zliczane w sterowniku.
- Parametry wyświetlane w oknie informującym o „historii”
- Poziom ścieków w zbiorniku
- Status pracy pomp
- Stan zasilania
- Stężenie metanu tam gdzie to jest wymagane przepisami szczególnymi
- Stężenie siarkowodoru tam gdzie jest to wymagane przepisami szczególnymi

Następujące parametry powinny być transmitowane z dyspozytorni do pompowni:

1. Rozkazy załączania, wyłączania i blokowania pomp.
2. Sygnały synchronizujące sterowniki (jednolity czas systemowy).
3. Zmiany nastaw stanów alarmowych poziomu ścieków w zbiornikach.
4. Polecenie załączenia oświetlenia terenu pompowni.

1.7.2.10 Zbiornik przepompowni

Konstrukcja zbiornika przepompowni powinna być projektowana indywidualnie w zależności od warunków lokalizacji i warunków hydrogeologicznych. Zbiornik pompowni powinien być wykonany z materiałów nieulegających korozji w środowisku wód gruntowych i ścieków a pozostałe elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku ścieków.

Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.

W przepompowniach, w których armatura będzie montowana wewnątrz zbiornika przepompowni należy zainstalować przymocowany na zawiasach opuszczany podest ułatwiający naprawy armatury.

Przepompownie winny być wyposażone w zawory zwrotne uniemożliwiające powrót ścieków z sieci oraz w zawory umożliwiające podłączenie urządzeń dla odpompowania ścieków z pompowni oraz dla przepłukania kanałów odprowadzających ścieki do kolektora zbiorczego. Pompownie winny być również

wyposażone w kompletny układ sterowniczo - sygnalizacyjny umożliwiający automatyczną bezobsługową pracę pompowni i świetlną oraz akustyczną sygnalizację awarii. Układy automatyki winny umożliwiać włączenie przepompowni w układ zdalnego sterowania i sygnalizacji. Dobór przepompowni winien uwzględniać najnowsze rozwiązania techniczne w tym zakresie.

Pojemność zbiornika przepompowni winna zapewnić podczas pompowania w czasie jednego cyklu wymianę ścieków w rurociągu tłocznym lub należy zapewnić prędkość przepływu > 1 m/s.

Wykonanie zbiornika:

- żelbeton
- przy małym zagłębieniu PEHD.

Dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań, po uprzednim uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Sposób połączenia części zbiornika przepompowni (skorupy) winien zapewnić jego szczelność.

1.7.2.11 Wibracja i hałas

1. Wszystkie oferowane urządzenia powinny być ciche w działaniu i bez wibracji, które mogą zniszczyć urządzenia lub konstrukcje podczas eksploatacji.
2. Dopuszczalne poziomy hałasu powinny być zgodne z:
 - Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007r. Nr 120, poz. 826).
3. Pomiary hałasu powinny być wykonane przy zakończeniu instalacji urządzenia w miejscu pracy, aby zweryfikować zgodność z niniejszą Klauzulą. Urządzenie, które nie spełnia limitów hałasu podlega wycofaniu chyba, że jest odpowiednio zmodyfikowane na koszt Wykonawcy.

1.7.2.12 Wymagania dodatkowe

Na rurociągach tłocznych należy wykonać króćce z szybkozłączką, projektować i wykonać odpowiednie przyłącza dla przyłączenia przewodu tłoczego pompy przenośnej.

1.7.3 Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych

1.7.3.1 Wymagania ogólne

Projekt rurociągów tłocznych powinien opierać się na koncepcji oraz załącznikach graficznych do programu funkcjonalno-użytkowego. Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania. 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. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa. Średnice kanałów na etapie projektu należy sprawdzić i ew. skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość tłoczenia.

1.7.3.2 Przejścia rurociągów przez przeszkody

Zakłada się przechodzenie pod przeszkodą lub nad przeszkodą. Przechodzenie nad przeszkodą wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru (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. W przypadku przejścia rurociągu tłoczego przez rzekę Ropę, Zamawiający nie preferuje rozwiązań przejścia przewodem nad przeszkodą z podwieszeniem do konstrukcji mostu. W miejsce tego oczekiwanym rozwiązaniem jest przewiert pod rzeką Ropa.

1.7.3.3 Usytuowanie w planie i zagłębienie

Przy wyborze trasy przebiegu kanałów należy się kierować następującymi zasadami:

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

Przebieg kanałów powinien opierać się na koncepcji oraz załącznikach graficznych 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, co najmniej: 1.5 m od przewodów gazowych i wodociągowych, 1,0 m

od kabli elektrycznych i 1,5 m od kabli telekomunikacyjnych. Rury powinny być układane w ziemi na głębokości min., zapewniającej min. przykrycie kanału -1,5 m. - poniżej strefy przemarzania. 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.

1.7.3.4 Obiekty inżynierskie na rurociągu tłocznym

Rurociągi będą wyposażone w studzienki i komory kanalizacyjne. Studzienki rozprężne (komory) kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odbiornika tak, aby ścieki do odbiornika wpływały grawitacyjnie. Studzienki kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729.

W najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury - dotyczy rurociągów z przepompowni sieciowych.

W najniższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odwadniające z kompletem armatury - dotyczy rurociągów z przepompowni sieciowych.

Studzienki i komory 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.

2 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 przedmiotu zamówienia w rozumieniu jego opisu. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inspektora Nadzoru Zamawiającego dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny. Podstawa wykonania Robót objętych przedmiotem Zamówienia zgodnie z pkt. 1.1 niniejszego opracowania.

2.2 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 aprobujących zestawiony jest w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późn. zm.). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela)
- **Armatura** - różnego rodzaju zasuw, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco -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.
- **Budowla** - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- **Budowla drogowa** - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).
- **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa 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, (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm. art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)
- **Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- **Dokumentacja projektowa** - oznacza projekt Robót w rozumieniu warunków zawartej Umowy
- **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- **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 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 wraz z późniejszymi zmianami).
- **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.
- **Inspektor Nadzoru** – Osoba wyznaczona przez Zamawiającego, inżynier o specjalności sanitarnej, posiadający uprawnienia budowlane - sieciowe oraz obiektowe bez ograniczeń reprezentujący Zamawiającego dla potrzeb realizacji inwestycji, zgodnie z zapisami PFU, STWiORB oraz postanowieniami zawartej z Wykonawcą Umowy.
- **Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

- **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 przedmiotu zawartej Umowy.
- **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,
- Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- **Konstrukcje budowlane** - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- **Korona drogi** - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- **Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- **Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- **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 Inspektora Nadzoru, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót. W przypadku przedmiotowej inwestycji o której mowa w niniejszym PFU może być to laboratorium wyspecjalizowanej w takich badaniach instytucji, której w wypadkach koniecznych Inspektor Nadzoru może zlecić badanie laboratoryjne.
- **Mapa zasadnicza (kopia)** - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne można je otrzymać w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, popularnie nazywanym składnicą. 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. Ważność mapy do celów projektowych jest ograniczona czasowo.

- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **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.
- **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- **Obiekt małej architektury** - niewielkie objekty, a w szczególności: posągi, wodotryski i inne objekty architektury ogrodowej, użytkowe, służące rekreacji codziennej i utrzymania porządku, jak: drabinki, śmietniki, ogrodzenia.
- **Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- **Odgąlenie wodociągowe** - odcinek przewodu wodociągowego stanowiący odejście boczne od przewodu wodociągowego głównego do granicy posesji (w przypadku przebudowy, odcinek od przewodu wodociągowego głównego do połączenia z istniejącym przyłączem wodociągowym przed granicą posesji)
- **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 (Dz. U. z 2001r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.),
- **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 Umowy, przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, z późn. zm.), specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz

programu funkcjonalno-użytkowego oraz wszelkie dodatki i zmiany tego dokumentu dokonane zgodnie z Umową. Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera Wymagania Zamawiającego. Gdziekolwiek w Warunkach Umowy 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 (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
- **Pobocze** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- **Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- **Podbudowa zasadnicza** - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- **Podbudowa pomocnicza** - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- **Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod kanałem, fundamentem lub nawierzchnią.
- **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;
- **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.
- **Podłączenie na opaskę** - podłączenie do rurociągu uzyskane w wyniku montażu elementu obejmującego rurociąg pozwalające na jego boczne nawiercenie,
- **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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki 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.
- **Projekt Budowlany** - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2004r. nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami).
- **Projekt Wykonawczy** - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Protokół Odbioru** – Dokument końcowy powykonawczy potwierdzający odbiór robót, który winien zawierać m.in.: datę sporządzenia protokołu, uczestników odbioru, przedmiot odbioru, ustalenia co do jakości wykonanych robót, w tym ewentualny wykaz wszystkich ujawnionych wad wraz z ewentualnymi terminami ich usunięcia lub oświadczeniem inwestora o wyborze innego uprawnienia przysługującego mu z tytułu odpowiedzialności wykonawcy za wady ujawnione przy odbiorze, podpis osób uczestniczących w odbiorze. Protokoły odbiorów wchodzi w skład dokumentacji budowy.
- **Próby** - Próby, badania i sprawdzenia wymienione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- **Przepompownia** - urządzenie technologiczne, złożone ze zbiornika roboczego lub dolnego źródła pompowanej cieczy i urządzeń

elektromechanicznych (pomp) służące do nadania pompowanej cieczy energii kinetycznej niezbędnej do przetransportowania cieczy z poziomu niższego na wyższy lub ze układu o niższym ciśnieniu do układu o wyższym ciśnieniu.

- **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 itp.
- **Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, linia kolejowa, rurociąg itp.
- **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;
- **Reper** - Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
- 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 MRPO”
- **Roboty niekwalifikowane** - są to roboty, których koszt poniesiony nie jest zgodny z zasadami obowiązującymi w „Wytycznych w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach MRPO”.
- **Rodzaje Robót** - Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
- **Rurociąg 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 wodociągowa lub kanalizacyjna** - Przewody wodociągowe lub kanalizacyjne wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda (sieć wodociągowa) lub którymi odprowadzane są ścieki (sieć kanalizacyjna), będące w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.
- **SIWZ** - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.

- **Studzienka kanalizacyjna** (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa, spustowa) - element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących włazu, uzbrojenia.
- **Studnia wodociągowa**, komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuw, wodomierza itp.).
- **STWiORB** - 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.
- **Urządzenia wodociągowe** - ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci i rurociągi wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.
- **Urządzenie zabezpieczające** - urządzenie służące w zależności od przeznaczenia do ochrony przed zanieczyszczeniem, przekroczeniem zadanych parametrów, lub nieuprawnionym dostępem.
- **Urządzenie zbiornikowo-tłoczne** – przydomowa przepompownia ścieków do indywidualnego odprowadzania ścieków z pojedynczego budynku.
- **Uzbrojenie przewodów wodociągowych** - armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
- **Warstwa ścieralna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- **Warstwa wiążąca** - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

- **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;
- **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 Umowy lub Umowy z Zamawiającym. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Umowy wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.
- **Wykaz Elementów Rozliczeniowych** - rozbiecie 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;
- **Zagospodarowanie terenu** - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleń i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.
- **Zamawiający** – Gmina Ropa (*w przypadku niniejszego dokumentu*)
- **Złączka** - element rurociągu lub instalacji służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.
- **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

2.3 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

2.4 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.

2.4.1 Wymagania formalno-prawne

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

2.4.2 Wymagania szczegółowe Zamawiającego

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Kontrakcie,
- koncepcje drogowe - zgodnie z zadaniami określonymi w zestawieniu tabelarycznym PFU-1 Część opisowa „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” oraz z PFU-3 warunki prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane)
- warunki odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników z Urzędu Gminy Ropa (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni - jeśli wymagany),
- projekty budowlane - zgodnie z zadaniami określonymi w zestawieniu tabelarycznym PFU-1 Część opisowa „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę,
- projekty konstrukcyjne 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,
- inspekcje TV
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (dotyczy przepompowni ścieków
- pozwolenia wodno-prawne na przekroczenie cieku wodnego i zrzut wód z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane),
- operaty wodno-prawne (jeśli wymagane),
- projekty organizacji robót i organizacji ruchu w pasach drogowych, na warunkach Zarządcy Drogi
- inwentaryzacje zieleni
- szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczoną 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 Starostwa Powiatowego w Gorlicach, RZGW i MZMiUW w Krakowie dla przekroczenia rzeki lub obwałowań, Urzędem Gminy Ropa, rzeczoznawcą p.poż. itp.).
- zobowiązany jest wystąpić o Warunki szczegółowe odtworzenia elementów pasów drogowych nawierzchni

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

2.4.3 Określenia Podstawowe

2.4.4 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Inspektora Nadzoru (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 wytycznymi Gminy Ropa.

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, możliwie najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia.
- zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku (poprzedzone zawsze analizą alternatyw)
- Zastosowanie rozwiązań najlepszych z ekonomicznego punktu widzenia (poprzedzone zawsze analizą alternatyw)

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Inspektora Nadzoru.

2.4.5 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. Załączone do niniejszego PFU-3 Część informacyjna mapy sytuacyjno-wysokościowe mają charakter jedynie poglądowy, służący do określenia zakresu robót i j wyceny wartości robót przez Wykonawcę.

2.4.6 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

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

2.4.7 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

W części PFU-1 Część opisowa - Uwarunkowania, zawarto informacje dotyczące charakterystyki geologicznej terenu, na którym realizowana będzie inwestycja. Wykonawca zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

- Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze (Tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. Nr 201 poz. 1673)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 czerwca 2006 r. w sprawie kategorii prac geologicznych, kategorii kwalifikacji do wykonywania, dozoru i kierowania tymi pracami oraz sposobu postępowania w sprawach stwierdzania kwalifikacji (Dz. U. Nr 124, poz. 865).

2.4.8 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 Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) przed rozpoczęciem robót.

Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

2.4.9 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.

2.4.10 Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Umowy zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) 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 Inspektorowi Nadzoru (Zamawiającemu) 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.

2.4.11 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach zamówienia opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlany Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB),
- Koncepcji drogowej (jeśli wymagana)
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikające z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodno-prawnego oraz pozwolenie wodno-prawnego przy przejściu pod rzeką Ropa

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu wykonawczego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, 1133, z późniejszymi zmianami) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, tekst jednolity - z późniejszymi zmianami) oraz w wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

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

PB powinien 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 geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),

- projekty niezbędnych przekładek sieci lub linii energetycznych,
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
- informacje dotyczące BIOZ

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Inspektora Nadzoru (Zamawiającego).

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- musi 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, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe
- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych.
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej

2.4.12 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych. Koszty ewentualnych odszkodowań pokryje Zamawiający.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu w zarządzie RZGW/ WZGW, koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inspektora Nadzoru nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.

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 ofertowej.
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników od Zarządców Dróg (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
- uzyskanie z warunków tymczasowej 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 zezwolenia na zlokalizowanie uzbrojenia w pasie drogowym (na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115, tekst jednolity z późniejszymi zmianami) uzgodnienie opracowanego projektu odtworzenia nawierzchni po robotach sieciowych),
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych,
- uzyskanie uzgodnienie Projektu Budowlanego; w imieniu Zamawiającego uzgodnienia będzie dokonywał Inspektora nadzoru. Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:
 - zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi.
 - zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej
 - zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i „Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”
 - Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

Przewidywany harmonogram uzyskiwania dokumentów opisanych w niniejszym punkcie Wykonawca przedstawi w Programie przekazywanym Zamawiającemu.

2.4.13 Plan Prób Końcowych

Przed rozpoczęciem Prób Końcowych Wykonawca prześle Inspektorowi Nadzoru do przeglądu Plan Prób Końcowych. Wykonawca nie będzie mógł rozpocząć Prób Końcowych przed akceptacją Planu Prób Końcowych przez Inspektora Nadzoru.

Plan ten zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania Prób Końcowych. Plan zawierać będzie ponadto wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie. Plan Prób Końcowych wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Wykonawca zawrze w Planie Prób Końcowych wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram Prób. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań Zamawiającego Inspektor Nadzoru odrzuci Plan Prób Końcowych, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia tego planu zgodnie ze wskazówkami Inspektora Nadzoru.

2.4.14 Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Protokołu Odbioru, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności i inspekcjach TV, 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 należy dostarczyć Inspektorowi nadzoru 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 przekaze 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 wymaganiom stawianym w „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” Urzędu Gminy Ropa i zawierać m.in. :

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statycznie - wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/ wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej)
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym dla sieci kanalizacyjnej
- Pozwolenie na budowę
- Protokoły odbiorów częściowych
- Protokół z próby szczelności sieci kanalizacji sanitarnej
- Protokół z pozytywnymi wynikami monitoringu
- Protokół ze zgrzewania rur PE
- Protokół z badań pobranych próbek
- Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki)
- Protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych - jeśli Zarządca drogi taki wymóg postawił
- Protokoły likwidacji sieci (w przypadku przebudowy) z opisanymi odcinkami, długością, materiałem, średnicą i sposobem likwidacji sieci
- Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej (zdjęcia wykonanych węzłów połączeniowych i istotnych robót zanikowych
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne

2.4.15 Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a. wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań (zgodnie z art. 20.1.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, tekst jednolity - z późniejszymi zmianami)), 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 inspektora nadzoru inwestorskiego (zgodnie z art. 20.1.4b Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, tekst jednolity - z późniejszymi zmianami)).
- b. pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlano montażowych jest zobowiązany do pobytów na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru.
- c. 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.

2.4.16 Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu 3 komplety dokumentacji projektowej sieci kanalizacji sanitarnej w wersji papierowej wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę (w tym 1 kpl opieczętowany i zatwierdzony przez organ wydający pozwolenie na budowę) i w wersji elektronicznej (formaty plików umożliwiające edycję będących w dyspozycji Zamawiającego) oraz przekaże 1 komplet dokumentacji - bezpośrednio Inspektorowi nadzoru

Wszystkie egzemplarze (4 kpl) dokumentacji projektowej powinny być oprawione w segregatory i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja projektowa”

- nazwa i numer Umowy
- numer Zadania
- nazwa przysiółka, rodzaj sieci
- numer egzemplarza
- Herb Gminy Ropa

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja projektowa” powinien znajdować się spis zawartości oraz opracowania branżowe opracowane w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej branży.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu 3 komplety Dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną oraz 1 komplet Inspektorowi Nadzoru

Wszystkie egzemplarze (5kpl) dokumentacji powykonawczej powinny być opracowane w segregatory koloru szarego i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja powykonawcza”
- nazwa i numer Umowy
- numer Zadania
- nazwa przysiółka, rodzaj sieci
- numer egzemplarza
- Herb Gminy Ropa

Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i opracowane w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. protokół przeglądu stanu przewodów kamerą TV
5. dokumentacja fotograficzna
6. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

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, Rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
 - Paleta barw 24 bit, w przypadku podkładów mapowych dla plików *.dxf - 1 bit,
 - Kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej i powykonawczej przekazywanymi Zamawiającemu opracuje w ramach ceny zawartej w Umowie egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach.

2.4.17 Założenia do projektowania

Przy projektowaniu nowych sieci kanalizacyjnych należy stosować „Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” Urzędy Gminy Ropa załączonych do części informacyjnej niniejszego PFU.

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

2.5 Wymagania dla rozwiązań technicznych

2.5.1 Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej

Preferowanymi metodami wykonania kanalizacji sanitarnej 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,
- pożądaný stopień dokładności wbudowywania rurociągu: wartości odchyień 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 oraz wiercenie kierunkowe
- Przecisk hydrauliczny
- Mikrotuneling

Wymagania materiałowe dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Umowy 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 Umowy, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z wymaganiami „Wytucznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń kanalizacyjnych" Urzędy Gminy Ropa
- nowe i nieużywane, klasy I