

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

## **NAZWA ZAMÓWIENIA:**

Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkiem wodociągu w Lubiechni Wielkiej – Etap I

## **NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:**

Gmina Rzepin, Plac Ratuszowy 1, 69-110 Rzepin

## **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Tranzyt Rzepin – Lubiechnia Wielka oraz wieś Lubiechnia Wielka

## **Kody CPV:**

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

## **OGÓLNY SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO:**

(szczegółowy spis zawartości znajduje się we wskazanych poniżej częściach PFU)


PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

PFU-2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

PFU-3 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU SIECI KANALIZACYJNYCH

## **AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Krzysztof Komar

  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
NR LBS/0119/WBS/21  
NR LBS/0170/PBS/21

Wrzesień 2023 r.

# PFU-1

## CZĘŚĆ OPISOWA

# SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Wstęp .....	
1.2.	Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia.....	4
1.3.	Spodziewany efekt inwestycji .....	6
1.4.	Gwarancje .....	6
1.5.	Aktualne uwarunkowania dla wykonania przedmiotu zamówienia .....	6
1.5.1.	Lokalizacja inwestycji .....	6
1.5.2.	Istniejąca infrastruktura .....	7
1.5.3.	Charakterystyka terenu objętego inwestycją .....	7
1.5.4.	Warunki gruntowo-wodne w rejonie inwestycji .....	7
1.5.5.	Zapotrzebowanie na wodę .....	7
1.5.6.	Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia .....	8
1.5.7.	Uwarunkowania środowiskowe .....	8
1.5.8.	Inwentaryzacja zieleni .....	10
1.5.9.	Przeszkody naturalne .....	10
1.5.10.	Przeszkody sztuczne .....	10
1.6.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	10
1.7.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	11
1.7.1.	Wymagania techniczne dotyczące budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej .....	11
<b>2.</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>15</b>
2.1	Wstęp .....	
2.2	Podstawa wykonania robót objętych przedmiotem zamówienia .....	15
2.3	Określenia podstawowe.....	15
2.4	Oznaczenia i skróty.....	19
2.5	Wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia.....	20
2.5.1	Wymagania dotyczące projektowania.....	20
2.5.2	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych .....	24
2.6	Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych .....	27
2.6.1	Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej.....	27
2.6.2	Wymagania materiałowe dla sieci i odgałęzień kanalizacyjnych .....	28
2.6.3	Wymagania dotyczące prowadzenia robót w pasach drogowych .....	28

## 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1.1. Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych w systemie zaprojektuj i wybuduj zadania pn. : „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkiem wodociągu w Lubiechni Wielkiej – Etap I”. Zadanie planowane jest do realizacji na odcinku Rzepin – Lubiechnia Wielka oraz odcinek w Lubiechni Wielkiej. W ramach zadania planuje się zaprojektowanie i budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC **DN200** (L= **170** mb) wraz z przykanalikami o średnicy **DN 160** (L= **10** mb) oraz budowę kanalizacji tłocznej z rur PE-HD o średnicy **DN 110** (L = **2625** mb), a także odcinek sieci wodociągowej z rur PE-HDRC o średnicy **DN90** (L=**450** mb). Planuje się także budowę 1 głównej tłoczni ścieków.

#### Zakres zamówienia obejmuje:

- Zaprojektowanie i budowę odcinka sieci wodociągowej wraz z niezbędnym uzbrojeniem DN PEHD-RC DN 90 o łącznej długości ok. 450 mb
- Zaprojektowanie i budowę sieci kanalizacyjnej tłocznej wraz z niezbędnym uzbrojeniem (studnia rozprężna i komory z czyszczakami i zaworami napowietrzającymi i odpowietrzającymi) PEHD-RC DN 110 o łącznej długości ok. 2625 mb tj. od miejsca włączenia w Rzepinie do planowanej tłoczni ścieków w Lubiechni Wielkiej i budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami kanalizacyjnymi do przylegających posesji w Lubiechni Wielkiej o łącznej długości ok. 170 mb DN200, 10 mb DN160 dla przyłączy.
- budowę 1 tłoczni ścieków,
- zaprojektowanie i odbudowę naruszonych w trakcie prowadzenia robót nawierzchni ulic, chodników oraz terenów przyległych.

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

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

- a) Umowę o dofinansowanie projektu pt. „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z odcinkiem wodociągu w Lubiechni Wielkiej – etap I” planowanego do współfinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2022, operacja typu: Gospodarka wodno-ściekowa w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i oszczędzanie energii”.
- b) Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej
- c) „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” wydane przez COBRTI INSTAL
- d) Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.0.682 t.j.)
- e) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U.2021.0.2454)
- f) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.0.1679 t.j.)
- g) Inne dokumenty wymienione w Programie Funkcjonalno - Użytkowym.

### 1.2. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem, w imieniu Zamawiającego, decyzji o pozwoleniu na budowę (Zamawiający przekazuje Wykonawcy stosowne upoważnienie do niezbędnych czynności administracyjnych związanych z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę) lub zgłoszenia robót budowlanych wraz ze stosownym zaświadczeniem potwierdzającym jego skuteczność. W ramach przedmiotu zamówienia należy również wykonać wszelkie niezbędne opracowania wymagane do realizacji inwestycji, między innymi projekty wykonawcze (w tym projekty branżowe: technologiczne, konstrukcyjne, drogowe, projekty zabezpieczeń lub przebudowy istniejącego uzbrojenia obcego i inne niezbędne dla prawidłowej realizacji zamówienia), dokumentację geologiczno-inżynierską uwzględniającą warunki hydrogeologiczne, projekty tymczasowej organizacji ruchu, uzgodnienia z konserwatorem zabytków,

uzyskanie decyzji konserwatora zabytków oraz uzyskanie pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych (jeśli takie będą wymagane), sporządzenie dokumentacji dendrologicznej dla zieleni w pasie prowadzenia robót oraz uzyskanie decyzji administracyjnej zezwalającej na usunięcie zieleni zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023.0.1336 t.j.), jeśli Wykonawca zakwalifikuje drzewa do usunięcia. Na podstawie uzyskanej prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych należy wykonać roboty budowlane niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (zwanym dalej PFU).

**Uwaga:**

**Wymienione powyżej długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu opracowania. Ostateczne wartości w zakresie średnic oraz długości sieci ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Zamawiającym. Wykonawca powinien zaprojektować inwestycję i ją zrealizować uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.**

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

Ostateczne długości oraz średnice kanałów głównych i odgałęzień ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej, która będzie podlegać weryfikacji i zatwierdzeniu przez Zamawiającego w konsultacji z przyszłym użytkownikiem sieci.

Kolejność realizacji robót powinna wynikać z Programu Organizacji Robót (zwanego dalej POR) opracowanego przez Wykonawcę Robót, a uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji. POR będzie podlegał zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wykonawca zaprojektuje i zrealizuje inwestycję z wykorzystaniem metod wykopowych oraz/lub metod bezwykopowych uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne a także warunki administratorów i właścicieli nieruchomości. Przy rurociągu tłocznym (tranzycie) oraz wodociągu dopuszczalne jest stosowanie technologii bezwykopowych (przeciski, przewiertory horyzontalne).

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci kanalizacyjnej 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 wytrzymałościowych kanałów,
- minimalizację przyszłych kosztów eksploatacyjnych systemu kanalizacyjnego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo akceptacji proponowanej przez Wykonawcę technologii prowadzenia robót na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej.

Wymagania w zakresie technologii budowy sieci określa pkt. 2.6.1 i 2.6.2 PFU-1 Część Opisowa. Wymagania dotyczące realizacji robót z wykorzystaniem metod bezwykopowych i metod tradycyjnych prowadzonych w wykopach otwartych zawiera PFU-3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

### **1.3. Spodziewany efekt inwestycji**

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

Nie wyklucza się realizacji odgałęzień kanalizacyjnych do niezabudowanych działek, potencjalnie mogących być w przyszłości zabudowanych budynkami mieszkalnymi lub użyteczności publicznej.

W przypadku budowy, przebudowy lub modernizacji kanalizacji Wykonawca będzie zobowiązany wykonać indywidualne odgałęzienie kanalizacyjne do nieruchomości, uzgadniając ich lokalizację z właścicielami działek. Projektowana inwestycja ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego. Budowa kanalizacji pozwoli na kontrolowane i bezpieczne odprowadzanie ścieków bytowych z posesji do oczyszczalni ścieków. Dzięki jej realizacji zminimalizowane zostaną zagrożenia zanieczyszczenia gruntu oraz wód podziemnych i powierzchniowych.

### **1.4. Gwarancje**

Zamawiający wymaga co najmniej trzyletniej gwarancji na zaprojektowane i wybudowane elementy sieci kanalizacyjnej oraz wszystkie zaprojektowane i zastosowane urządzenia sieciowe takie jak pompownie sieciowe, tłocznie, studnie rewizyjne, urządzenia płuczące, urządzenia odpowietrzające – napowietrzające, a także wszystkie inne składniki, elementy i urządzenia zastosowane w sieci kanalizacyjnej objętej zakresem niniejszego PFU. Uprawnienia Zamawiającego z tytułu gwarancji oraz rekojmi wykonywać może Eksploatator Sieci (użytkownik). Wykonawca obowiązany jest do przyjmowania i realizacji wszelkich zgłaszanych przez ten podmiot reklamacji, tak jakby zgłoszenia dokonywał Zamawiający.

### **1.5. Aktualne uwarunkowania dla wykonania przedmiotu zamówienia**

#### **1.5.1. Lokalizacja inwestycji**

Administracyjnie teren planowanej inwestycji jest zlokalizowany w północnej części gminy Rzepin w m. Lubiechnia Wielka i należeć będzie do zlewni Oczyszczalni Ścieków w Rzepinie.

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na koncepcji programowej stanowiącej załącznik nr 1 do PFU.

Projektowane kanały oraz towarzyszące obiekty budowlane objęte niniejszym PFU będą w zasadniczej części zlokalizowane w pasach drogowych istniejących ulic i dróg lub w ich poboczach na terenie nieruchomości stanowiących własność Gminy Rzepin lub Starostwa Powiatowego w Słubicach oraz Skarbu Państwa w zarządzie Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w Gorzowie Wlkp., jak również na działkach stanowiących własność osób prawnych i fizycznych. W przypadku konieczności poprowadzenia kanałów najkrótszą drogą do odbiorników, którymi dla kanalizacji sanitarnej będą istniejące kanały sanitarne oraz ze względu na przeszkody terenowe lub podziemne, dopuszcza się zlokalizowanie sieci również na terenie działek stanowiących własność osób fizycznych, za uzyskaniem stosownych zgód na użyczenie terenu.

Planowane przedsięwzięcie zostało zlokalizowane na terenie, gdzie nie obowiązuje zatwierdzony Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Główne uzbrojenie terenu inwestycji stanowią sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe i gazowe. Na terenie planowanej inwestycji występuje istniejąca infrastruktura drogowa.

Tereny, gdzie projektowana jest kanalizacja sanitarna są wyposażone w większości w zbiorniki bezodpływowe które w ramach realizowanych zadań będą sukcesywnie wyłączane z użytku.

Projektowane kanały oraz towarzyszące obiekty budowlane objęte wnioskiem, będą w zasadniczej części, zlokalizowane w pasach drogowych istniejących ulic i dróg lub ich poboczach. Dla kanałów realizowanych na terenie niezagospodarowanym, poza istniejącymi drogami, przewidziano wykonanie tymczasowych dróg montażowych.

Budowę projektowanych kanałów i rurociągów przewidziano metodą tradycyjną w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych obustronnie zabezpieczonych obudowami pogrążalnymi, grodzicami lub wypraskami stalowymi. Przewidywana głębokość wykopów liniowych ok. 2,0 – 5,0 m p.p.t. w zależności od konfiguracji terenu. Bardzo głęboko zlokalizowane kolektory (> 5,0 m) oraz skrzyżowania z lokalnymi przeszkodami (cieki wodne, drogi itp.) przewidziano wykonać bezwykopowo. W przypadku możliwości technicznych Wykonawcy, dopuszcza się zastosowanie metod budowy ciągów głównych kanalizacji metodami bezwykopowymi, przy zachowaniu warunków odtworzenia warstwy ścieralnej nawierzchni drogowej w miejscach komór startowych i końcowych. W/w obiekty które zlokalizowane będą na działkach prywatnych, wymagają uprzedniego (pisemnego) uzgodnienia ich lokalizacji z właścicielami nieruchomości.

Na omawianym terenie może również zajść konieczność wycinki niewielkiej ilości drzew oraz krzewów kolidujących z trasą projektowanych kanałów sanitarnych (dotyczy szczególnie odcinków kanalizacji prowadzonych poza pasami drogowymi).

Dla całego obszaru przedmiotowego przedsięwzięcia należy opracować inwentaryzację dendrologiczną wraz z planem wycinki kolidujących drzew. Należy jednak zaznaczyć, iż trasa projektowanych kanalizacji będzie tak usytuowana, aby zminimalizować ryzyko kolizji kolektorów z istniejącą zielenią.

#### **1.5.2. Istniejąca infrastruktura**

Na terenie planowanej inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- sieć teletechniczna kablowa
- sieć gazowa
- sieć energetyczna kablowa
- sieci energetyczne napowietrzne (NN, SN, WN)

Nie wyklucza się istnienia w terenie innej niezinventaryzowanej infrastruktury technicznej. Na niektórych odcinkach roboty mogą być wykonywane bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia.

#### **1.5.3. Charakterystyka terenu objętego inwestycją**

Teren objęty inwestycją dot. projektu i budowy sieci wod-kan stanowi drogę gminną ul. Północna na trasie Rzepin – Lubiechnia Wielka i odcinek w Lubiechni Wielkiej.

#### **1.5.4. Warunki gruntowo-wodne w rejonie inwestycji**

W podłożu terenów występują w części grunty nasytowe jak i rodzime, na które składają się różne warstwy litologiczne:

- nasypy niebudowlane, wilgotne: na które składają się gruz, kamienie, żużel, cegła
- piaski drobne, piaski średnie wilgotne, nawodnione w stanie średnio zagęszczonym
- gliny pylaste, gliny piaszczyste, pyły, wilgotne i nawodnione w stanie twardoplastycznym

Poziom zwierciadła wody gruntowej jest zmienny i występuje na różnych głębokościach (w niektórych terenach od 1,4m p.p.t. do 5,2m p.p.t.). Nie jest wykluczona sezonowa zmiana poziomu zwierciadła wody.

#### **1.5.5. Zapotrzebowanie na wodę**

Dla celów projektowych należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców równe 120 dm<sup>3</sup>/os\*dobę. Dla celów projektowych należy przyjąć, że ilość odprowadzanych ścieków jest równa ilości pobieranej wody.

### **1.5.6. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia**

Realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia zgodności z polskimi i unijnymi przepisami (Dyrektywa 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych) i w konsekwencji przyczyni się znacznie do poprawy jakości środowiska i jakości życia na terenie objętym projektem.

#### Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- a) Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych,
- b) Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego,
- c) Przyczynienie się do rewitalizacji środowiska naturalnego we wsi Lubiechnia Wielka,
- d) Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych.

#### Ekonomiczne i społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- a) Aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej),
- b) Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej),
- c) Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.

### **1.5.7. Uwarunkowania środowiskowe**

Projektowane kanały oraz towarzyszące obiekty budowlane objęte wnioskiem będą w zasadniczej części zlokalizowane w pasach drogowych istniejących ulic i dróg lub w ich poboczach.

Pas technologiczny zajmowanego terenu na okres budowy wynosić będzie min. 5,0 m wzdłuż całej długości trasy projektowanych kanałów. Dla robót realizowanych na terenach niezagospodarowanych, należy przewidzieć wykonanie tymczasowych dróg montażowych.

Bezpośrednie otoczenie inwestycji stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej usytuowanej wzdłuż istniejących ulic oraz tereny niezabudowane. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się kumulowania oddziaływań.

Czynna biologicznie warstwa gleby będzie składana tak, aby po zakończeniu prac budowlanych mogła być ponownie wykorzystana do spełnienia swojej funkcji. Realizacja przedsięwzięcia może wymagać usunięcia zieleni.

Mając na uwadze emisję i występowanie innych uciążliwości, projektowana inwestycja ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego. pozwoli na kontrolowane i bezpieczne odprowadzanie ścieków bytowych z posesji do oczyszczalni ścieków. Budowa odcinka sieci wodociągowej pozwoli natomiast na uzbrojenie terenu, na którym wkrótce zostanie utworzony Cmentarz Komunalny.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia (budowy) może nastąpić wzrost niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu, spowodowany pracą maszyn budowlanych i środków transportu. Realizacja przedsięwzięcia może być również źródłem odpadów.

W czasie budowy przewiduje się:

- ograniczenie czasu pracy maszyn o dużym natężeniu hałasu dla pory dziennej,
- sprawne prowadzenie robót budowlanych w celu zminimalizowania oddziaływania inwestycji na ludzi i środowisko,



- bieżąca, kontrola stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych przy budowie,
- zagospodarowanie odpadów zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie źródłem odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. Przewody rurowe wykonane z trwałego, szczelnego materiału wyeliminują nieszczelności.

Biorąc pod uwagę charakter inwestycji można uznać, że nie będzie ona znacząco oddziaływać na stan środowiska w analizowanym rejonie. W przypadku zmian na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, Zamawiający dopuszcza zmianę uzyskanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

#### Rozwiązania chroniące środowisko

Przewidziana do realizacji inwestycja ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej w części wsi Lubiechnia Wielka. Oznacza to, że celem podejmowanych działań inwestycyjnych będzie zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze – ujęte zostaną ścieki bytowe z części zlewni Lubiechnia Wielka do oczyszczalni ścieków w Rzepinie. Planowana inwestycja nie będzie wpływała niekorzystnie na wody podziemne i powierzchniowe.

Projektuje się wykonanie przez doświadczonych wykonawców obiektów z materiałów o wysokim stopniu wodoszczelności, które zagwarantują pełną ich szczelność.

W przypadku braku możliwości wykonania grawitacyjnego systemu transportu ścieków przewidziano zastosowanie pompowni lub tłoczni ścieków oraz współpracujących z nimi rurociągów tłocznych.

Prace budowlane prowadzone z użyciem maszyn i urządzeń charakteryzujące się wysokim poziomem akustycznym i emitujące hałas o dużym natężeniu, wykonywane będą tylko w godzinach dziennych. W ramach prowadzonej gospodarki urobkiem, pozostały po wykopach grunt będzie zagospodarowany za każdorazowo uzyskaną zgodą Zamawiającego do rekultywacji terenu lub składowany na wysypisku.

Teren po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego.

Na etapie realizacji planowanego zamierzenia nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Prace budowlane prowadzone będą zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas prac budowlanych proponuje się podjąć następujące działania mające na celu ograniczenie lub zapobieżenie negatywnym oddziaływaniom na środowisko:

- bieżąca kontrola stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych przy budowie, tak aby charakteryzowały się korzystnymi własnościami akustycznymi oraz były w pełni sprawne technicznie,
- maksymalne skrócenie czasu robót, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych,
- ograniczenie szerokości pasa terenu zajętego w trakcie budowy, poprzez oszczędne i efektywne korzystanie z terenu, przestrzeganie zasady niewykraczania poza granice pasa drogowego i pasa technologicznego,
- zalecenie ograniczenia do godzin dziennych (od 6-tej do 20-tej) prowadzenia prac powodujących znaczną emisję hałasu – dotyczy szczególnie prac charakteryzujących się dużą uciążliwością akustyczną dla otoczenia (zagęszczanie),
- zwrócenie szczególnej uwagi na gospodarowanie wytwarzanymi odpadami, w taki sposób, aby powstające podczas budowy odpady były gromadzone w wydzielonym do tego miejscu lub bezpośrednio po powstaniu wywożone poza teren prac budowlanych (przy przekazywaniu odpadów należy kierować się zasadą – w pierwszej kolejności przekazywać odpady do odzysku lub recyklingu, jeżeli nie istnieją gospodarcze metody ich zagospodarowania przekazywać na składowisko odpadów),
- wyeliminowanie możliwości niekontrolowanych zrzutów ścieków i odpadów do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych, w tym przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników (przevoźne toalety).

W trakcie eksploatacji kanalizacji sanitarnej nie będzie konieczności stosowania specjalistycznych rozwiązań oraz urządzeń chroniących środowisko. Jedynie w przypadku sytuacji awaryjnych np. zatkanie sieci, należy właściwie przeprowadzać prace udrożniające, tak aby nie narazić środowiska wodno – gruntowego na skażenie w postaci wycieku ścieków na powierzchnię i bezpośredniego spływu do środowiska gruntowego.

#### **1.5.8. Inwentaryzacja zieleni**

Na omawianym terenie może wystąpić konieczność wycinki kilku drzew oraz krzewów kolidujących z trasą projektowanego kanału sanitarnego. Wykonawca jest zobowiązany do zinwentaryzowania istniejącej zieleni zlokalizowanej w pasie technologicznym wykonywania robót, a w razie potrzeby w pasie oddziaływania robót (przypadek, gdy korzenie drzew zlokalizowanych w pobliżu miejsca prowadzenia prac ziemnych zostałyby naruszone podczas wykonywania wykopów). Inwentaryzację zieleni należy wykonać zgodnie ze wzorem przekazanym przez Zamawiającego. W inwentaryzacji należy wyszczególnić drzewa i krzewy podlegające ochronie zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023.0.1336 t.j.). Dla zieleni wymagającej wycinki na podstawie decyzji administracyjnej Wykonawca ma obowiązek skompletowania dokumentacji do wniosku oraz uzyskania zezwolenia na wycinkę zieleni. Wykonawca powinien przyjąć zasadę, że trasa projektowanej kanalizacji powinna zostać tak usytuowana, aby zminimalizować zakres koniecznej wycinki zieleni.

#### **1.5.9. Przeszkody naturalne**

W terenie planowanej inwestycji brak jest naturalnych przeszkód utrudniających lub uniemożliwiających realizację prac.

#### **1.5.10. Przeszkody sztuczne**

W rejonie realizowanej inwestycji przebiegają drogi gminne, powiatowe i drogi wewnętrzne. Sieci kanalizacyjne oraz wodociąg wraz z odgałęzieniami należy w miarę możliwości zrealizować w istniejących pasach drogowych. Wykonanie odtworzenia nawierzchni dróg i chodników należy wykonać zgodnie z warunkami uzyskanymi od zarządcy drogi. Tereny zielone należy odtworzyć do stanu istniejącego.

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

#### Wymagania ogólne

Planowana inwestycja polegająca na sporządzeniu dokumentacji i wykonaniu robót budowlanych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej dla części wsi Lubiechnia Wielka oraz odcinka wodociągu 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 PFU, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt rzeczowy i ekologiczny 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 wykonywania robót budowlanych
- dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków ich pracy
- zastosowane do zabudowy materiały powinny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym oraz I klasie wykonania
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania
- wszystkie materiały przewidziane do zabudowy powinny uzyskać akceptację Zamawiającego lub działającego w jego imieniu Nadzoru Inwestorskiego.
- akceptację 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 opisane w załączniku PFU-2 i PFU-3
- roboty powinny być realizowane w oparciu o „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” przedstawione w PFU-3 oraz zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentach stanowiących integralne części PFU-2.

### **1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie:

- minimalna średnica odgałęzień kanalizacyjnych powinna wynosić DN160mm, a kanału głównego DN200mm,
- zaprojektowanie i uzgodnienie lokalizacji nowych odgałęzień kanalizacyjnych sanitarnych do granic posesji budynków (działki niezabudowane) oraz zapewnienie możliwości podłączenie przykanalikiem wszystkich budynków istniejących (w formie pisemnego oświadczenia).
- zaprojektowanie i uzgodnienie przełączeń ścieków sanitarnych z budynków posiadających zbiorniki bezodpływowe (w formie pisemnego oświadczenia właściciela lub zarządcy posesji).
- wszystkie odgałęzienia kanalizacyjne powinny być zakończone w rejonie granicy działki studzienkami inspekcyjnymi o średnicy nominalnej 400 - 425mm, w zależności od średnicy odgałęzienia,
- budowa min. 1 szt. tłoczni ścieków wraz z zagospodarowaniem terenu przyległego (ogrodzenie panelowe z podmurówką – w tym brama, utwardzenie z kostki, oświetlenie hybrydowe, zdalny monitoring procesów oraz zdalny monitoring wizyjny włączony do systemu operatora)
- odbudowa nawierzchni ulicy i chodników rozebranych w trakcie prowadzenia robót,

#### **1.7.1. Wymagania techniczne dotyczące budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej**

Parametry dotyczące długości i średnic podane są w przybliżonych wartościach i służą ujednoliceniu danych do wyliczenia ceny ofertowej. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość kanałów.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w miarę możliwości w istniejących pasach drogowych. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania, przy udziale Zamawiającego, do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy.

Każdy z sięgaczy kanalizacyjnych należy zakończyć studzienką kanalizacyjną usytuowaną w granicy kanalizowanej nieruchomości lub na posesji. Lokalizacja studzienki kanalizacyjnej powinna zostać pisemnie uzgodniona z właścicielem nieruchomości by umożliwić późniejsze podłączenie posesji do sieci kanalizacyjnej na koszt i staraniem właściciela działki. Włączenie sięgacza kanalizacyjnego do kanału głównego należy wykonać poprzez studnię kanalizacyjną z tworzywa sztucznego (PP, PE) o średnicy co najmniej DN1000.

W przypadku konieczności lokalizacji sieci lub sięgaczy kanalizacyjnych na terenie posesji, Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości w formie oświadczenia, według wzoru przekazanego przez Zamawiającego.

#### **SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE DO REALIZACJI ZADANIA:**

##### Wymagania dotyczące materiałów

##### **STUDZIENKI KANALIZACYJNE**

Jako studzienki rewizyjne dopuszcza się studzienki z tworzywa Ø600mm i Ø1000mm zgodnie z PN-C-89224. Studzienki winny posiadać kinetę z PE. Jako rurę trzonową w przypadku studzienek Ø600 należy zastosować rurę karbowaną (Ø600mm) łączoną z kinetą poprzez uszczelkę.

Zwieńczenie studni Ø600mm zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu żeliwnego D400, pierścienia odciążającego, rury teleskopowej Ø600 i uszczelki. Poza pasem drogowym poprzez zabudowę włazu żeliwnego B125, adaptera teleskopowego, rury teleskopowej Ø600 i uszczelki. Zwieńczenie studni Ø1000mm zlokalizowanej w pasie drogowym poprzez zastosowanie włazu

żeliwnego D400, żelbetowego pierścienia odciążającego, stożka PE i uszczelki. Niweletę wjazdu dopasować do rzędnej istniejącego terenu.

Kaskady w studniach należy wykonywać fabrycznie albo indywidualnie, jako zewnętrzne (w miejscach włączeń do studni kanalizacyjnych, gdy różnica wysokości jest większa niż 0,5m. Dopuszcza się studzienki kaskadowe z kaskadą wewnętrzną w szczególnie uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu z Inwestorem.

## PRZEWODY

Kanały o średnicy 160mm i 200mm projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U litych kl."S" z wydłużonym kielichem. Należy stosować rury w odcinkach o maksymalnej długości  $L = 3,0m$  z kielichem SN8 typu ciężkiego wraz z uszczelkami gumowymi. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (pasek kontrastowy naniesiony na obwód rury). Projektowany rurociąg tłoczny wykonać z rur ciśnieniowych PE do wody pitnej PE100RC SDR 17 o średnicy  $\varnothing 90$  PE ( $\varnothing 90 \times 5,4$ ). Projektowany wodociąg wykonać z rur ciśnieniowych PE do wody pitnej PE100RC

## TŁOCZNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Z uwagi na niekorzystny spadek terenu i tym samym niemożliwość grawitacyjnego prowadzenia ścieków sanitarnych zaprojektowano tłocznię ścieków sanitarnych w Lubiechni Wielkiej. Należy zaprojektować i wybudować tłocznię ścieków, której wydajność i głębokość pozwoli w przyszłości odprowadzić do niej ścieki z całej wsi Lubiechnia Wielka. W tym celu Wykonawca zobowiązany będzie dobrać tłocznię uwzględniając bilans ścieków dla całej wsi Lubiechnia Wielka.

### 1) Wyposażenie tłoczni ścieków

#### a) Parametry pompy tłoczni

Pompy powinny być przystosowane do pracy „na sucho” mogą być wykonane w wersji IP55 lub jako zatapialne z płaszczem chłodzącym o stopniu ochrony IP68.

Tłocznie powinny być wyposażone w wewnątrz separacje części stałych (separatory) zapewniając bezawaryjną pracę urządzenia.

Wymagane wyposażenie tłoczni stanowi następujące elementy:

- kolano sprzęgające ze stopką,
- łańcuch,
- prowadnice,
- rurociąg tłoczny,
- zawory zwrotne i zawory odcinające.

Sterowanie prac pomp w tłoczni odbywać się będzie przy pomocy układu automatyki umieszczonego w szafie metalowej z zamkiem. Szafa będzie posadowiona na metalowym cokole, który umożliwi montaż /demontaż wszystkich kabli zasilających i sterowniczych a także zmagazynowanie zapasu tych kabli. Szafa posiadać będzie dodatkowo daszek. Szafa sterownicza może być umieszczona na pokrywie tłoczni lub obok zbiornika na betonowym fundamencie. Szafa sterownicza przeznaczona będzie do sterowania prac dwóch pomp. Sterowanie może odbywać się w trybie ręcznym lub automatycznym. W trybie automatycznym pompy pracują naprzemiennie.

Nastawy parametrów pracy pomp (poziom załączenia, wyłączenia, alarmowy) odbywa się na panelu sterownika za pomocą klawiatury. Awarie sygnalizowane będą poprzez sygnalizator akustyczny - świetlny zamontowany na daszku obudowy oraz przekaz jednokierunkowy - SMS do wybranych osób o awariach lub o zanikach prądu (GMS).

#### b) Szafa sterownicza

- obudowa metalowa
- cokół metalowy wys. 300 mm
- daszek metalowy
- metalowe drzwi wewnętrzne na których będzie zainstalowany: sterownik PLC, przełączniki auto-ręka, lampki pracy pomp, lampki awarii, przełącznik zasilania sieć -agregat, gniazdo agregatu i gniazdo serwisowe
- sterownik PLC z wyświetlaczem i klawiaturą

- wyłącznik różnicowo - prądowy trójfazowy czujnik kolejności i zaniku faz - układ grzejny 50W wraz z termostatem zabezpieczenie przepięciowe klasy C przełącznik „O-sieć-agregat"
- gniazdo agregatu
- gniazdo serwisowe 230V, 16A z zabezpieczeniem nadmiarowo-prądowym
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej z pomp przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy (przy mocy pompy powyżej 5,5 kW urządzenie łagodnego rozruchu typu „soft start"
- przełącznik trybu „pracy ręczna - 0 - automatyczna"
- zabezpieczenie układu sterowania wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym
- zasilacz 24V/2A DC
- sygnalizator akustyczno- świetlny
- sonda hydrostatyczna + dwa wyłączniki pływakowe lub cztery wyłączniki pływakowe w wersji bez sondy hydrostatycznej
- modem SMS, GPRS
- wyłącznik krańcowy szafy i komory pompowni.

c) Zasilenie tłoczni w energię elektryczną

Zasilanie tłoczni ścieków należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz projektem budowlanym. Zasilanie przepompowni wykona z instalacji budynku, przy którym zostanie zamontowana.

d) Monitoring tłoczni ścieków

Zdalny monitoring wizyjny procesów i parametrów pracy tłoczni włączony do systemu telemetrycznego posiadanego przez operatora (Metria) oraz zdalny zewnętrzny monitoring wizyjny (1 kompletna kamera przewodowa lub bezprzewodowa montowana na słupie, włączona zdalnie (GSM) do systemu operatora). Zewnętrzna kamera IP, obrotowa, w metalowej obudowie na kartę SIM GSM 4G LTE.

Parametry kamery:

- rozdzielczość 2 K – 2592 x 1944p 5 Mpx,
- przetwornik obrazu: 1 / 2.7" CMOS Sensor
- klasa szczelności obudowy IP67,
- kąt widzenia: 80°
- Obsługa karty pamięci: do 128 Gb (dostarczyć kartę)
- Dwukierunkowe audio
- Doświetlenie nocne: LED + IR do 40 m
- Ogniskowa: 3.6 mm
- Obsługa sieci 4G FDD-LTE/TD-LTE/WCDMA/HSPA+/TD-SWCDMA/GSM/GPRS/EDGE
- Pasma częstotliwości: FDD LTE Band7 / Band3 / BAND1 / BAND8 TD-LTE Band38 (2570-2620MHz) / Band39 (1880-1920MHz) / Band40 (2300-2400MHz) Band41 (2496-2690MHz) WCDMA / 1900/2100/2600 MHz TD-SCDMA Band34 (2010-2025 MHz) / Band39 (1880-1920 MHz) EDGE / GPRS / 850/900/1800 / 1900MHz UMTS Band1 / Band2 / Band5 GSM 900/1800/1900 MHz,
- Temperatura pracy: -20°C do +55°C
- Detekcja ruchu i czujnik zmierzchu

e) Ogrodzenie tłoczni

Należy zaprojektować ogrodzenie terenu tłoczni. Należy zaprojektować ogrodzenie panelowe wokół terenu z elementów umożliwiających szybki montaż na podmurówce betonowej prefabrykowanej. Brama o szerokości 2,5 m. Panel ogrodzeniowy wykonany z drutów pionowych i poziomych o przekroju 5mm. Usztywniony i przetłaczany w poziomie. Panele ogrodzeniowe posiadać powinny oczka proste o przekroju 50x200mm oraz oczka profilowane 50x50mm. Szerokość paneli 2500mm, wysokość od 1600mm. Kompletny system ogrodzeń panelowych winien składać się z paneli kratowych, słupków ogrodzeniowych z akcesoriami wraz z podmurówką prefabrykowaną, bramą dwuskrzydłową. Słupki wykonane z profili stalowych o przekroju 60x40mm zakończonych daszkiem plastikowym. Wyposażone w obejmę ze śrubami, podkładkami, wkładkami gumowymi oraz nakrętkami zrywalnymi ze stali nierdzewnej. Rozstaw fundamentowania słupów w osiach wynosi 2580-2600mm.

f) Oświetlenie tłoczni

Na terenie tłoczni zlokalizować należy oświetlenie zewnętrzne, które składać się powinno z jednego słupa oświetleniowego parkowego wraz z oprawami parkowymi, sterowane jest

centralnie poprzez przełącznik zmierzchowy zainstalowany na tylnej ścianie szafy złączowo-pomiarowej. W tym celu należy zabudować na słupie (min. na wysokości 4,5 m) czujnik ruchu i połączyć go przewodem z oprawą. Dopuszcza się również montaż lampy hybrydowej.

g) Utwardzenie placu tłoczni i zjazdu na teren tłoczni

Warstwa ścieralna – kostka betonowa szara gr. 8 cm, podsypka piaskowa - 3 cm, podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 o uziarnieniu ciągłym, stabilizowanego mechanicznie – 20 cm,

**Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów niż wskazanych przykładowo w projekcie. Wykonawca może zastosować materiały i urządzenia równoważne o parametrach techniczno-użytkowych odpowiadających parametrom zaproponowanym w dokumentacji projektowej, pod warunkiem spełnienia tego samego poziomu technologicznego i wydajnościowego (gwarancja tego samego efektu użytkowego, technicznego oraz identyczna trwałość i bezpieczeństwo użytkowania).**

## 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1 Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie PFU są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią ich 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 Zamawiającego dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny.

### 2.2 Podstawa wykonania robót objętych przedmiotem zamówienia

Podstawą wykonania robót objętych przedmiotem zamówienia jest zawarta umowa, SWZ, STWiORB oraz dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę i zatwierdzona przez Zamawiającego oraz prawomocna decyzja o pozwoleniu na budowę.

### 2.3 Określenia podstawowe

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

**Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.

**Armatura** - różnego rodzaju zasuwy, 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: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem tablice reklamowe i urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni jądrowych 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, posiadający 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 (Dz.U.2023.0.682 t.j.).

**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 dokumentację służącą do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę.

**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 ustawą z dnia 7 lipca - Prawo budowlane (Dz.U.2023.0.682 t.j.)

**Gwarancja** - techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi.

**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 kanałów 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 robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania robotami w odpowiedniej specjalności.

**Kolektor** - kanał główny 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.

**Laboratorium badawcze** - zaakceptowane przez Zamawiającego, 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 Zamawiający może zlecić badanie laboratoryjne.

**Mapa zasadnicza (kopia)** - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, które można otrzymać w miejskim 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 dogodny 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 obiekty, a w szczególności: posągi, wodotryski i inne obiekty 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.

**Odgałęzienie 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 w granicy posesji).

**Odgałęzienie 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 w granicy 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.

**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.

**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.2003.120.1126).

**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, 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 (Dz.U.2023.0.682 t.j.) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiorke obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych.

**Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)** - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Umowy, przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U.2021.0.2454)

**Program Organizacji Robót (POR)** - dokument opisujący metody przygotowania i realizacji prac oraz wszelkich działań zapewniających bezpieczeństwo na każdym etapie prowadzonych robót. Przygotowany przez Wykonawcę dokument powinien być zgodny z planowaną technologią wykonania robót oraz dokumentacją projektową, dokumentacją techniczną i instrukcjami eksploatacyjnymi.

**Program Zapewnienia Jakości (PZJ)** - dokument zatwierdzany przez Zamawiającego, zawierający zasady działania systemu zapewnienia jakości robót. Dokument powinien zawierać informacje dotyczące: rodzaju robót, sprzętu do wykonywania robót, materiałów przewidzianych do wykonywania robót budowlanych, opisu technologii, zatrudnianego personelu Wykonawcy oraz dane adresowe biura budowy.

**Projekt Budowlany** - Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.0.1679 t.j.)

**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, podpisy 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 z 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.

**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.

**SWZ** - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U.2023.0.1605 t.j.) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.

**Studzienka kanalizacyjna (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa, spustowa)** - element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących właz.

**Studnia wodociągowa, komora wodociągowa** - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuwy, 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.

**Ulica** - droga zlokalizowana na terenie zabudowy lub przeznaczonym do zabudowy

**Umowa** – należy przez to rozumieć umowę zawartą w formie pisemnej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą dotyczącą realizacji prac projektowych i robót budowlanych w celu wykonania przedmiotowego zadania

**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, stosownie do ich właściwości;

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;

**WTWiOSK** - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL z siedzibą przy ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa w postaci wytycznych zawierających zasady wykonawstwa sieci kanalizacyjnych przeznaczone dla projektantów, wykonawców i użytkowników.

**Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Zamawiający** – Gmina Rzepin, Plac Ratuszowy 1, 69-110 Rzepin

**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.

## 2.4 Oznaczenia i skróty

Używane skróty należy czytać następująco:

- DTR - Dokumentacja Techniczno – Ruchowa
- ITB - Instytut Techniki Budowlanej
- KB - Katalog Budownictwa
- PFU - Program Funkcjonalno – Użytkowy
- PZH - Państwowy Zakład Higieny
- PZJ - Program Zapewnienia Jakości
- POR – Program Organizacji Robót
- BIOZ – Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- WTWiOSK - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych

## **2.5 Wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia**

### **2.5.1 Wymagania dotyczące projektowania**

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową będącą podstawą wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca przygotowuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane uzgodnienia i opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami w tym dokumentacji dendrologicznej (w przypadku kolizji projektowanej infrastruktury z zielenią).

#### **2.5.1.1 Wymagania formalno-prawne**

Wykonawca przygotowuje 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 i uprawnomocnienia potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę lub zmian tych Decyzji oraz dokona wszelkich niezbędnych korekt w dokumentacji.

#### **2.5.1.2 Wymagania szczegółowe Zamawiającego**

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Umowie,
- warunki odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników uzyskane od zarządców w dróg (niezbędne do opracowania projektów odtworzenia nawierzchni),
- projekty budowlane – zgodne z zakresem określonym w 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 geotechniczne dotyczące badań podłoża gruntowego,
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zgody odpowiednio: właścicieli nieruchomości lub użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości na zajęcie terenu na czas prowadzenia robót oraz pozostawienie infrastruktury pod warunkiem ustanowienia nieodpłatnej służebności przesyłu z wpisem do księgi wieczystej, wg wzoru przekazanego przez Zamawiającego (poza działkami zlokalizowanymi w pasie drogowym)
- operat terenowo-prawny zawierający: mapę ewidencyjno-sytuacyjną z zaznaczonym przebiegiem projektowanych sieci i pasem technologicznym wykonywanych robót, pełne wypisy z rejestru gruntów dotyczące nieruchomości przewidzianych do zajęcia, zestawienie działek (wg. wzoru przekazanego przez Zamawiającego) objętych pozwoleniem na budowę, zgody na zajęcie nieruchomości,
- inwentaryzację zieleni w formie operatu dendrologicznego zawierającego mapę ewidencyjno-sytuacyjną z zaznaczonym przebiegiem projektowanej infrastruktury oraz wszystkimi drzewami i krzewami zlokalizowanymi w pasie oddziaływania inwestycji z podziałem na zieleni przewidzianą do usunięcia oraz do ochrony w trakcie wykonywanych prac oraz zestawienie zieleni (wg wzoru przekazanego przez Zamawiającego) i komplet zgód właścicieli nieruchomości na usunięcie zieleni i wykonanie nasadzeń zastępczych,
- decyzję administracyjną zezwalającą na usunięcie zieleni zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody pod warunkiem zamiany opłaty z tytułu usunięcia zieleni na wykonanie nasadzeń zastępczych (jeśli zachodzi taka potrzeba),
- dokumentacje z wizji w terenie - dokumentacja fotograficzna
- operaty wodno-prawne (jeśli wymagane),
- pozwolenia wodno-prawne na szczególne korzystanie ze środowiska w tym zrzut wód pochodzących z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane),
- projekty budowlane i wykonawcze dotyczące usunięcia ewentualnych kolizji z obcym uzbrojeniem technicznym - wg warunków wydanych przez 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, EWE, Przedsiębiorstwo Wodno-Ściekowe „EKO”, ENEA, PKP S.A., Nadleśnictwo,

Konserwatora zabytków itp.).

- ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę

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

#### **2.5.1.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych**

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

Dobór Urządzeń i Materiałów należy wykonywać zgodnie z niniejszym PFU oraz wytycznymi określonymi przez operatora sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Rzepinie tj. Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „EKO” Sp. z o.o. w Rzepinie.

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

- zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym lub technologicznym spośród dostępnych na rynku (poprzedzone zawsze analizą alternatyw)
- przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybsze i sprawne wdrożenie Przedsięwzięcia.
- 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 Zamawiającego.

#### **2.5.1.4 Prace i analizy przedprojektowe – koncepcja**

Wykonawca przygotowuje koncepcję proponowanych rozwiązań projektowych (w tym rozwiązań dotyczących proponowanych materiałów).

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu koncepcje rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- techniczne i technologiczne,
- trwałości przyjętych rozwiązań,
- efektywności ekonomicznej.

Wszystkie rozwiązania techniczne zawarte w koncepcji przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi, obowiązującymi przepisami prawa. Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia koncepcję w trzech egzemplarzach w wersji papierowej oraz jeden egzemplarz w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD (format .pdf, rysunki –format dwg.). Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz koncepcyjnych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

#### **2.5.1.5 Inwentaryzacja stanu istniejącego**

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które zlokalizowane są w zasięgu oddziaływania inwestycji. 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, zieleń w pasie oddziaływania inwestycji itd. Załączona do PFU-2 Część informacyjna ma charakter jedynie poglądowy, służący do określenia zakresu robót i dokonania wyceny wartości robót przez Wykonawcę.

#### **2.5.1.6 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe**

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia jest zobowiązany wykonać mapę do celów projektowych. Wykonawca także we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją obiektów w terenie planowanej inwestycji.

#### **2.5.1.7 Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

W części PFU-1 Część opisowa – Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia, zawarto informacje dotyczące charakterystyki geologicznej terenu, na którym realizowana będzie inwestycja. Wykonawca zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską, uwzględniając warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

- 1) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463)
- 2) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U.2016.2033)

#### **2.5.1.8 Dokumentacja fotograficzna**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia, przekazanej przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Zdjęcia powinny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych. Dokumentacja taka powinna być przekazana przed rozpoczęciem robót na nośniku CD/DVD wraz z innymi dokumentami (BIOZ, PZJ, POR).

#### **2.5.1.9 Badania i analizy uzupełniające**

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania, przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

#### **2.5.1.10 Dokumentacja projektowa**

Przy projektowaniu sieci kanalizacyjnych należy stosować:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” (PFU-3)

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany i wykonawczy) musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i materiału oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

Wykonawca w ramach zamówienia opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego wraz z uzyskaniem ostatecznej Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB),
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów branżowych wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodno-prawnego (jeśli wymagany)
- Operatu terenowo prawnego
- Projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy,
- Inwentaryzacji dendrologicznej wraz z uzyskaną decyzją administracyjną na usunięcie zieleni (jeśli wymagana)
- Projektu wykonawczego (PW)

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany zgodnie z wymogami określonymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022.0.1679 t.j.) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane Dz.U.2023.0.682 t.j.) oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI INSTAL.

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 ich trwałości. Wykonawca wykona i uwzględni w dokumentacji projektowej wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany) powinna obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne

do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinna składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- części technologicznej,
- części budowlano-konstrukcyjnej,
- części drogowej,
- części elektrycznej,
- zagospodarowania i urządzenia terenu,
- dokumentacji geotechnicznej i hydrogeologicznej,
- projektów niezbędnych przekładek kolidującej podziemnej i nadziemnej infrastruktury,
- opracowań, pozwoleń, uzgodnień, decyzji i wytycznych oraz zgód właścicieli na zajęcie terenu dla potrzeb realizacji inwestycji,
- informacji dotyczącej BIOZ,
- dokumentacji dendrologicznej.

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

Ponadto projekt budowlany musi spełniać 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 kanałów, 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 w niniejszym PFU i zgodnych z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### **2.5.1.11 Forma dokumentacji projektowej**

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu

- a) 4 komplety dokumentacji projektowej w wersji papierowej (w tym 1 kpl. opieczętowany i zatwierdzony przez organ wydający pozwolenie na budowę),
- b) ostateczną Decyzję o pozwoleniu na budowę (jeżeli wymagana),
- c) operat terenowo prawny zawierający oryginały zgód na zajęcie nieruchomości stanowiących podstawę podpisania oświadczenia o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- d) wersję elektroniczną dokumentów wymienionych w punktach a, b, c (format .pdf i .jpg oraz format .dwg, .dxf i .doc).

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

- napis „Dokumentacja projektowa”
- numer Umowy
- nazwa zadania lub części zadania
- numer egzemplarza

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

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji projektowej:

- Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny - plik w formacie .doc, .pdf
- Zestawienia - z rozszerzeniem .xls, .pdf
- Pliki tekstowe - z rozszerzeniem .doc, .pdf
- Arkusze kalkulacyjne - z rozszerzeniem .xls, .pdf
- Rysunki:
  - rysunki, schematy, diagramy - format rysunku .dwg, .pdf
  - pliki map geodezyjnych - w formacie .dwg lub .dxf, .pdf

- rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
- podkłady mapowe .dwg lub .dxf, .pdf

Kompozycja, rozmiar i podział arkuszy muszą być identyczny z papierowymi odpowiednikami. Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej przekazywanymi Zamawiającemu opracuje w ramach wynagrodzenia egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach.

#### **2.5.1.12 Działania Wykonawcy i Zamawiającego związane z uzyskiwaniem pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych**

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zrealizowania robót oraz użytkowania przez Zamawiającego wybudowanych obiektów (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji, map ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli nieruchomości, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych. Koszty ewentualnych rekompensat z tytułu likwidacji składników zagospodarowania lub koszty pokrycia szkody powstałej w wyniku prowadzenia prac pokryje Wykonawca. Powyższe zapisy dotyczą okresu realizacji robót oraz okresu gwarancji jakości udzielonej przez Wykonawcę.

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

Do obowiązków Wykonawcy będzie należało w szczególności:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność – zgody i decyzji administracyjnej zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie zieleni. We wniosku o wydanie decyzji zezwalającej na usunięcie zieleni należy wystąpić o zamianę opłat z tytułu wycinki zieleni na nasadzenia zastępcze. Termin i plan nasadzeń należy przed uzyskaniem decyzji na wycinkę uzgodnić z Zamawiającym. Wykonanie nasadzeń jest obowiązkiem Zamawiającego.
- Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca.
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników od Zarządców Dróg (koniecznych do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
- uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót,
- uzgodnienie opracowanego projektu odtworzenia nawierzchni po robotach sieciowych z zarządcami dróg,
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych oraz na lokalizację infrastruktury technicznej pod warunkiem ustanowienia nieodpłatnej służebności przesyłu oraz akceptacji przez Zamawiającego dodatkowych warunków udzielenia zgody na zajęcie nieruchomości w celu realizacji robót i umieszczenia infrastruktury technicznej.
- uzgodnienie projektu budowlanego i wykonawczego z Zamawiającym i przyszłym operatorem sieci kanalizacyjnej tj. Przedsiębiorstwem Wodno-Kanalizacyjnym „EKO” Sp. z o.o. w zakresie:
  - a) zgodności projektów z wydanymi warunkami technicznymi,
  - b) zgodności projektów z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
  - c) zgodności z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI INSTAL,

### **2.5.2 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

#### **2.5.2.1 Roboty budowlane**

Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt zaplecze budowy wraz z dostawą mediów: energii elektrycznej, wody itp. Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty budowlane związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami do posesji zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym i ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę, obowiązującymi normami technicznymi oraz sztuką budowlaną.

Wykonawca na własny koszt zapewni:



- 1) kierownika budowy i w miarę potrzeb kierowników robót,
- 2) nadzór autorski podczas realizacji robót budowlanych,
- 3) uprawnionego geodetę do sprawowania pełnej obsługi geodezyjnej podczas wykonywania robót budowlanych.

Do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt będzie należało:

- 1) zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- 2) sporządzenie cyfrowej, kolorowej dokumentacji fotograficznej terenu objętego realizacją inwestycji przed, w trakcie oraz po wykonanych robotach,
- 3) zlecenie nadzorów branżowych,
- 4) opracowanie i uzgodnienie projektu organizacji robót (POR) i tymczasowej organizacji ruchu w pasach drogowych (na warunkach określonych przez właściwego zarządcę lub administratora)
- 5) wytyczenie geodezyjne trasy kanalizacji sanitarnej w terenie,
- 6) wykonanie robót rozbiórkowych nawierzchni i zagospodarowania terenu,
- 7) wykonanie robót budowlanych polegających na budowie kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami,
- 8) wykonanie wycinki zieleni na podstawie uzyskanych i ostatecznych decyzji administracyjnych, a w przypadku zieleni nieobjętej ochroną zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na podstawie zgody właścicieli nieruchomości. O zakresie i terminie wycinki zieleni Wykonawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego z dwudniowym wyprzedzeniem. Drewno pochodzące z wycinki drzew zlokalizowanych w pasie drogowym należy przekazać dla Zamawiającego, pochodzące z wycinki zieleni na nieruchomościach prywatnych należy przekazać właścicielom nieruchomości. Powyższe należy potwierdzić stosownym dokumentem,
- 9) odtworzenie i przywrócenie terenów do stanu pierwotnego potwierdzone podpisaniem przez właścicieli nieruchomości protokołów zdawczo – odbiorczych,
- 10) wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- 11) sporządzenie map S+U+E w skali 1:500 lub 1:1000 w 6 egz. niezbędnych do ustanowienia służebności przesyłu przez Zamawiającego odrębnie dla każdej z nieruchomości, na których wybudowana została kanalizacja (z wyłączeniem nieruchomości zlokalizowanych w pasach drogowych),
- 12) opracowanie i dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej (3 egz.).

W celu kontroli jakości wykonywanych robót Zamawiający ustanowi Inspektora nadzoru inwestorskiego/Inżyniera kontraktu w branży sanitarnej.

### **2.5.2.2 Odbiory robót**

#### **Odbiory częściowe**

Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, które zgłasza Wykonawca, dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Dokonanie odbioru potwierdza się wpisem do Dziennika Budowy. W przypadku niezgłoszenia przez Wykonawcę robót zanikowych i ulegających zakryciu, Wykonawca na żądanie Zamawiającego, zobowiązany jest do ich odkrycia na własny koszt i ryzyko.

#### **Odbiór techniczny**

Odbiór techniczny dokonywany jest przez Zamawiającego w obecności operatora sytemu kanalizacyjnego i właściwego zarządcy drogi. Odbiór techniczny poprzedza odbiór końcowy. Odbiór techniczny obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania przedmiotu umowy z zatwierdzonym projektem
- odbiór techniczny wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej
- odbiór odtworzenia nawierzchni

Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządzony zostanie stosowny protokół.

#### **Odbiór końcowy**

Pisemnego zgłoszenia do odbioru końcowego (w terminie obowiązywania umowy) dokonuje Wykonawca po wykonaniu wszystkich robót budowlanych objętych przedmiotem umowy, dostarczeniu kompletnej dokumentacji powykonawczej i po potwierdzeniu wykonania robót przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy. Po zweryfikowaniu kompletności przedłożonej przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej Zamawiający powoła komisję odbiorową i rozpocznie czynności związane z końcowym odbiorem przedmiotu umowy w terminie określonym w umowie.

Wykonawca zobowiązuje się powiadomić o dacie i miejscu czynności odbiorowych Podwykonawcę, który realizował objęte danym odbiorem prace (tożsame zobowiązanie winno dotyczyć dalszych Podwykonawców). W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad lub usterek, Wykonawca usunie je w terminie wskazanym przez

Zamawiającego.

### 2.5.2.3 Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- Projekt Wykonawczy potwierdzony przez Projektanta i Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Wykonawczego 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 i kartami obiektów oraz oświadczeniem geodety o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej),
- Dokumentację geodezyjną, powykonawczą na nośniku CD/DVD w formacie .dwg lub .dxf oraz .shp,
- Karty inwentaryzacyjne studni (potwierdzone geodezyjnie z numerami przypisanymi geodezyjnie), w formie papierowej oraz na nośniku CD/DVD (preferowany format .jpg, .pdf),
- Domiary geodezyjne (współrzędne geodezyjne) na płycie CD/DVD,
- Szczegółowe zestawienie wykonanych robót podpisane przez Kierownika Budowy oraz potwierdzone przez geodetę (długości rurociągów mierzone w osiach obiektów),
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania inwestycji z pozwoleniem na budowę oraz zatwierdzonym projektem budowlanym wraz z podpisem Inspektora nadzoru i Projektanta (w przypadku wprowadzonych w trakcie realizacji zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlanego i pozwolenia na budowę),
- Oświadczenie Kierownika budowy o doprowadzeniu do stanu pierwotnego terenów po wykonanych robotach,
- Oświadczenie Kierownika budowy o uporządkowaniu terenu zajętego pod zaplecze budowy wraz z odbiorem przez właściciela terenu
- Dokumenty z utylizacji lub zagospodarowania odpadów wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji
- Karty Nadzoru Autorskiego
- Kopię ostatecznego pozwolenie na budowę
- Kopie wszystkich decyzji administracyjnych wydanych w trakcie realizacji inwestycji
- Protokoły odbiorów częściowych
- Protokoły z prób szczelności sieci kanalizacyjnej
- Raport powykonawczy z monitoringu CCTV wraz z inspekcją obejmującą kanały, złącza i studnie
- Protokoły ze zgrzewania rur PE (jeśli dotyczy)
- Protokoły z badań pobranych próbek zabudowanych materiałów (jeśli dotyczy)
- Protokoły z zagęszczenia gruntu (podsypki, obsypki, zasypki)
- Protokoły badania nośności podbudowy
- Protokoły odbioru odtworzonych nawierzchni po robotach sieciowych podpisany przez właściwego zarządcę drogi
- Protokoły odbiorów technicznych
- Protokoły likwidacji sieci (w przypadku przebudowy) z opisanymi odcinkami, długościami, materiałem, średnicą oraz opisanym sposobem likwidacji sieci (demontaż, zamulenie)
- Oświadczenia właścicieli nieruchomości o przywróceniu terenu do stanu pierwotnego, odtworzeniu składników zagospodarowania lub wypłacie odszkodowania oraz o spełnieniu ewentualnych dodatkowych warunków udzielonej zgody,
- Karta gwarancji jakości (wg wzoru przekazanego przez Zamawiającego) a w przypadku obiektów sieciowych i urządzeń (pompowni, tłoczni i urządzeń pomiarowych) karty gwarancyjne wystawione przez producentów lub dostawców na okres zgodny z gwarancją jakości udzieloną przez Wykonawcę na całe zrealizowane zamówienie,
- Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej (zdjęcia wykonanych węzłów połączeniowych i istotnych robót zanikowych, dokumentację fotograficzną z realizacji robót)
- Wykaz wykonanych sięgaczy do posesji/nieruchomości
- Zatwierdzone wnioski materiałowe
- Atesty, Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne wraz z oświadczeniem Kierownika budowy, że materiały zostały zabudowane w trakcie realizacji inwestycji
- Dziennik budowy

- Wkład do zapisu OT (cały zabudowany materiał w rozbiciu na długości, średnice, wielkości zgodnie z inwentaryzacją geodezyjną – długości sieci mierzone w osiach)

Zamawiający wymaga dostarczenia kompletnej dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej (skany wszystkich dokumentów wymienionych powyżej) na nośniku CD/DVD.

Po przeprowadzonym odbiorze końcowym robót, w terminie nie dłuższym niż 7 dni Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację niezbędną do przedłożenia w PINB, WINB w celu zgłoszenia zakończenia wykonywania robót lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie wybudowanych obiektów (jeśli wymagane).

#### **2.5.2.4 Sprawowanie nadzoru autorskiego**

Wykonawca w ramach realizowanej umowy jest zobowiązany do sprawowania nadzoru autorskiego dla zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

Zakres nadzoru autorskiego obejmuje:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań
- b) stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
- c) 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.2023.0.682 t.j.)]

Osoby pełniące nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlano-montażowych są zobowiązane do pobytów na Terenie Budowy w miarę potrzeb lub na wezwanie Zamawiającego.

Obowiązkiem projektanta jest dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia ona wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu umowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania niezbędnych korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamienną na własny koszt.

#### **2.5.2.5 Forma dokumentacji powykonawczej**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu 3 komplety Dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną (na nośnikach CD/DVD). Wszystkie egzemplarze (3 kpl) dokumentacji powykonawczej powinny być oprawione w segregatory i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja powykonawcza”
- numer Umowy
- nazwa zadania lub części zadania
- numer egzemplarza

Wewnątrz segregatora pt. „Dokumentacja Powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy.

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 umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

## **2.6 Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych**

### **2.6.1 Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej**

Preferowanymi metodami wykonania kanalizacji grawitacyjnej są metody wykopowe. Zamawiający w

szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza wykonanie kanalizacji grawitacyjnej z wykorzystaniem technologii bezwykopowych. Przy wyborze technologii należy wziąć pod uwagę:

- wymagania stawiane przez zarządców dróg
- istniejące zagospodarowanie terenu i przeszkody terenowe
- istniejącą infrastrukturę techniczną
- głębokość ułożenia kanałów
- warunki gruntowo – wodne
- konieczność ograniczenia robót ziemnych
- ryzyko wystąpienia uszkodzeń budowli znajdujących się w sąsiedztwie wykonywanych przewodów
- uciążliwości w sąsiedztwie wykonywanych robót zarówno dla mieszkańców jak również przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą w rejonie prowadzenia robót
- utrudnienia komunikacyjne
- czas prowadzenia robót budowlanych.

Przy wyborze alternatywnej (bezwykopowej) technologii prowadzenia robót należy wziąć pod uwagę:

- parametry techniczne rozpatrywanych metod bezwykopowych w tym maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, maksymalne i minimalne średnice montowanych przewodów
- stabilność gruntu, charakterystykę gruntu, w którym kanał ma być wybudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku,
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej
- materiał wbudowywanego kanału: wybór zależy od siły przecisku, ewentualnie konieczne może być wcześniejsze wbudowanie rur osłonowych
- pożądaný stopień dokładności wbudowywania kanału: wartości odchyień trajektorii wbudowywanego kanału od planowanej zależą od systemu sterowania i kontroli procesu
- minimalną miąższość gruntu nad wierzchołkiem wbudowywanego kanału: zależy od średnicy wykonywanego otworu, występowania sił dynamicznych podczas wbudowywania, sposobu usuwania urobku
- możliwość rozmieszczenia komór startowych i odbiorczych, w zależności od trasy przewodu, parametrów zastosowanego sprzętu i warunków gruntowo - wodnych
- rodzaj i kształt komór startowych i odbiorczych (żelbetowe studnie zapuszczane, ścianki berlińskie lub grodzice stalowe).

W przypadku budowy sieci kanalizacji tłocznej oraz wodociągu (tranzyt), Zamawiający zaleca, aby prace wykonane były w technologii bezwykopowej.

Zamawiający dopuszcza następujące bezwykopowe metody budowy kanalizacji:

- przewiert sterowany (poziomy) oraz wiercenie kierunkowe
- przecisk hydrauliczny
- mikrotuneling

## **2.6.2 Wymagania materiałowe dla sieci i odgałęzień kanalizacyjnych**

Wszystkie Materiały i Urządzenia zastosowane do realizacji inwestycji 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 zgodności lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Umowy, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI INSTAL,
- nowe i nieużywane, klasy I

## **2.6.3 Wymagania dotyczące prowadzenia robót w pasach drogowych**

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i zatwierdzi projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz uzyska decyzję na zajęcie pasa drogowego (ilość decyzji administracyjnych wydawanych przez zarządcę drogi będzie wynikać z zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu).

Realizacja robót nie może powodować jakichkolwiek utrudnień komunikacyjnych wywołanych wzajemnym

oddziaływaniem. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić dojazd do posesji mieszkańcom oraz wszelkim służbom ratowniczym (Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe, Pogotowie Gazowe, Energetyczne, Wod-kan itp.).

Wykonawca poniesie wszelkie koszty (w tym opłaty administracyjne) związane z zajęciem pasa drogowego, oczyszczaniem pasa drogowego oraz koszty usuwania innych zanieczyszczeń powstałych w wyniku prowadzenia robót, jak również koszty związane z zimowym utrzymaniem dróg i chodników.

**Wykonawca jest zobowiązany do należytego wyliczenia opłaty administracyjnej za zajęcie pasa drogowego na czas realizacji prowadzonych robót budowlanych i ujęcia jej w cenie ofertowej, zgodnie z uchwałą nr XXI/133/2019 Rady Miejskiej w Rzepinie z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego.**

Elementy pasa drogowego (chodnik, krawężnik, ciek przykrawężnikowy) przewidziane do odtworzenia z istniejącego, pełnowartościowego materiału, a uszkodzone podczas wykonywanych robót zostaną wymienione na nowe.

# PFU-2

## CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### Załączniki do PFU:

- Zał. nr 1 – Koncepcja przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Rzepin – Lubiechnia Wielka i we wsi Lubiechnia Wielka
- Zał. nr 2 – Instrukcja odbudowy nawierzchni drogowych
- Zał. nr 3 – Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością
- Zał. nr 4 – Szacunkowe zestawienie zakresu zadania
- Zał. nr 5 – Wykaz działek

PFU-3

WARUNKI TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU  
SIECI KANALIZACYJNEJ

Załącznik nr 6 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej (Cobrti Instal)