

**PROJEKTOWANIE**  
**Marek Galiński**  
**60-682 POZNAŃ**  
**Os. Bolesława Śmiałego 16/28**

**e-mail:projgal@wp.pl**  
**tel/fax 61/8236 905**  
**NIP 972-040-23-46**

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

*„Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami dla miejscowości Oldrzychowice”.*

<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>Oldrzychowice</b> <b>gmina Lewin Brzeski, powiat Brzeg</b>
<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	<b>GMINA Lewin Brzeski</b> <b>ulica Rynek 1 49-340 Lewin Brzeski</b>

**NAZWA I KODY ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV**

Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne.....	71.00.00.00-8
Nadzór nad projektem i dokumentacją.....	71.24.80.00-8
Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.....	71.32.00.00-7
Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.....	71.32.20.00-1
Przygotowanie terenu pod budowę.....	45.10.00.00-8
Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.....	45.11.00.00-1
Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.....	45.11.12.00-0
Roboty w zakresie odwadniania gruntu.....	45.11.12.40-2
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych.....	45.20.00.00-9
Roboty budowlane w zakresie budynków.....	45.21.00.00-2
Roboty inżynierskie i budowlane.....	45.22.00.00-5
Roboty budowlane w zakresie budowy Wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.....	45.23.13.00-8
Roboty sanitarne.....	45.23.24.60-4
Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.....	45.31.12.00-2

<b>OPRACOWAŁ:</b>	<b>PROJEKTOWANIE</b> <b>Marek Galiński - Poznań</b>
-------------------	--

## **ZAKRES I FORMA PROGRAMU FUNKCONALNO - UŻYTKOWEGO**

Niniejszy Program funkcjonalno - użytkowy został opracowany na podstawie Rozporz. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz. Ustaw z 2013 r. poz. 1129) i jest objęty Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 w ramach Projektu: **"Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami dla miejscowości Oldrzychowice"**.

Program funkcjonalno - użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

### **Program Funkcjonalno – Użytkowy zawiera:**

- 1/. Stronę tytułową
- 2/. Część opisową
- 3/. Część informatyczną
- 4/. Część rysunkowa
- 5/. Część ekonomiczna kosztów inwestycji

### **Spis treści**

	strona
<b>I. Część opisowa</b> .....	<b>4</b>
1.1. Wstęp	
1.3. Spodziewany efekt inwestycji	
1.4. Gwarancje	
2.0. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	<b>6</b>
2.1. Lokalizacja	
2.2. Gospodarka wodno - ściekowa na terenie Gminy Lewin Brzeski	
2.2.1. Gospodarka wodna	
2.2.2. Gospodarka ściekowa	
2.2.3. Warunki gruntowe	
2.3. Bilans ilościowy ścieków	
3.0. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia.....	<b>8</b>
3.1. Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	
3.2. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	
3.3. Inne cele Inwestycji	
3.4. Inwentaryzacja zieleni	
3.5. Drogi:	
4.0. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	<b>10</b>
4.1. Właściwości funkcjonalno-użytkowe	
4.2. Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.	
4.3. Uzbrojenie kolektorów	
5.0. Wymagania w stosunku do przepompowni i tłoczni ścieków.....	<b>12</b>
5.1. Wymagania ogólne	

5.2. Usytuowanie w planie i zagłębienie	
5.3. Ogrodzenie	
5.4. Wibracja i hałas	
6.0. Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych.....	13
6.1. Wymagania ogólne	
6.2. Przejścia rurociągów przez przeszkody	
6.3. Usytuowanie w planie i zagłębienie	
6.4. Obiekty inżynierskie na rurociągu tłocznym	
7.0. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	15.
7.1. Wstęp	
7.2. Określenia podstawowe	
7.3. Oznaczenia i skróty Używane skróty należy czytać następująco:	
7.4. Wymagania dotyczące projektowania	
7.4.1. Wymagania formalno - prawne	
7.4.2. Wymagania szczegółowe Zamawiającego	
7.4.3. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych	
7.4.4. Inwentaryzacja stanu istniejącego	
7.4.5. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	
7.4.6. Dokumentacja geologiczno – inżynierska	
7.4.7. Dokumentacja fotograficzna	
7.4.8. Badania i analizy uzupełniające	
7.4.9. Prace i analizy przedprojektowe	
7.4.10. Dokumentacja projektowa	
7.4.11. Badania i analizy uzupełniające	
7.4.12. Prace i analizy przedprojektowe	
7.4.13. Założenia do projektowania	
8.0. Sposób finansowania.....	24
<u>9.0. Całkowita długość rurociągów i kanałów.....</u>	24
10.0. Uwagi końcowe.....	24
11.0. Powołane norm.....	25
<u>12.0. Wykaz działek dla przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Oldrzychowice.....</u>	29
13.0. <u>Zestawienie kosztów odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zlokalizowanych na terenie m. Oldrzychowice objętych PFU.....</u>	30
<u>14.0. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE KOSZTÓW.....</u>	31

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **Podstawa opracowania.**

- Umowa z Gminą Lewin Brzeski Nr 18/09/2019 zawarta w dniu 02.09 2019 r.
- Warunki techniczne wydane przez „HYDRO-LEW” Sp. z o.o. Lewin Brzeski Nr DT-W- 01/09/2016 z dnia 2019-09-11
- Warunki techniczne wydane przez Gminę Lewin Brzeski dotyczące odtworzenia nawierzchni dróg
- Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej w m. Borkowice, Przecza, **Oldrzychowice**, Raski opracowany przez Firmie ERGRA Sp. z o.o. Opole z 2007 roku
- Dokumentacja geologiczna opracowana w październiku 2017 r.
- Dane wyjściowe dla opracowania Programu funkcjonalno – użytkowego
- Dokumentację geologiczną opracowaną przez Firmę „AL-GEO Opole
- Wizje w terenie

## **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.2. Wstęp**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowania i budowa kanalizacji sanitarnej w gminie Lewin Brzeski w m. Oldrzychowice, mającej na celu odbiór ścieków z tej m. i przetransportowanie ich do gminnego zbiorczego systemu oczyszczania ścieków w m. Lewin Brzeski wraz z przyłączami za granicami działek poszczególnych posesji wraz ze studzienką przykanalikową.

### **W zakres zamówienia wchodzi:**

#### **Zaprojektowanie**

- sieci kanalizacji grawitacyjno – tłocznej w obszarze m. Oldrzychowice
- przepompowni: przydomowych, sieciowej i przesyłowej (tłoczni) ścieków,
- odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

#### **Budowa**

- sieci kanalizacji grawitacyjno – tłocznej w miejscowości Oldrzychowice
- przepompowni: przydomowych, sieciowej i przesyłowej (tłoczni) ścieków
- odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

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

- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020 Gospodarka wodno – ściekowa,
- Wymogi przepisów prawa polskiego oraz Unii Europejskiej,
- Wymagania oraz wytyczne Zamawiającego,
- Wymagania wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst pierwotny: dz.U.2004 r. Nr 202 poz. 2027 (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1129),
- wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń kanalizacyjnych wydane przez „Hydro-Lew” Sp. z o.o. w Lewinie Brzeskim

- Wymagania wynikające z innych decyzji uzyskanych przez Wykonawcę działającego w imieniu Zamawiającego uzyskane w trakcie realizacji inwestycji,
- inne dokumenty wymienione w PFU

## **1.2. Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia**

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

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pełno-branżowego projektu budowlanego i wykonawczego, projektu technologicznego, dokumentacji powykonawczej, jak również do uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

Wszelkie materiały niezbędne do wykonania dokumentacji projektowej, jak i do wykonania a robót budowlanych zobowiązany jest uzyskać własnym staraniem i na własny koszt Wykonawcy. Wykonawca jest także zobowiązany do uzyskania wszelkich wymaganych prawem opinii, decyzji, zezwoleń, dokumentacji niewymienionych szczegółowo w niniejszym opracowaniu (PFU), a niezbędnych do kompleksowego zrealizowania przedmiotu zamówienia. Ponadto wykonawca zobowiązany jest do kompleksowego zrealizowania robót budowlanych opisanych w przedmiotowym Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

Zakres Robót objętych przedmiotem zamówienia stanowi:

### **a). Zaprojektowanie (pełno-branżowa dokumentacja budowlana, wykonawcza, powykonawcza, itp.):**

- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z odgałęzieniami za granicami poszczególnych posesji wraz ze studzienką przykanalikową
- przepompowni: przydomowych, sieciowej i przesyłowej (tłoczni) ścieków,
- odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

### **b). Wybudowanie (roboty budowlane)**

- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z odgałęzieniami za granicami poszczególnych posesji wraz ze studzienką przykanalikową
- przepompowni: przydomowych, sieciowej i przesyłowej (tłoczni) ścieków.
- odtworzenie nawierzchni dróg i chodników

### **c). Odtworzenie nawierzchni dróg i chodników**

#### **Uwaga:**

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu. Wykonawca na etapie projektowania zobowiązany jest do sprawdzenia rzeczywistych odległości w terenie. Ostateczne wartości w zakresie długości oraz średnic rurociągów sieci i odgałęzień ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej. Obowiązkiem Wykonawcy będzie wydzielenie z całej inwestycji zakresów stanowiących koszty niekwalifikowane wynikających z wytycznych określonych w PROW 2014 – 2020.

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

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

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy. Przyjęta technologia wykonania powinna być uzgodniona z Inspektorem nadzoru oraz Zamawiającym oraz przez nich zatwierdzona. Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno - użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU - w szczególności:

- trwałości Robót
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci
- zapewnienia szczelności sieci
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów
- minimalizację przyszłych kosztów eksploatacyjnych systemu

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

Budowa nowych sieci kanalizacyjnych umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem ściekami na obszarze realizowanej inwestycji. Spodziewanym efektem inwestycji będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych, (będących często w złym stanie technicznym i posiadających nieszczelności) w wyniku podłączenia posesji do nowo projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Pozwoli to ograniczyć niekontrolowane zrzuty nieczystości ciekłych oraz ich przenikanie do gleby, wód gruntowych i podziemnych, jak również ich zanieczyszczenie.

### **1.4. Gwarancje**

Zamawiający będzie wymagał trzyletniej gwarancji na zaprojektowane i wykonane roboty budowlane. Projekty z przyczyn niezależnych od Wykonawcy i Zamawiającego mogą być realizowane odrębnie (częściowo), jednak wykonanie całego zakresu poprawi funkcjonowanie sieci oraz zwiększy możliwość lokalizacji nowych budynków mieszkalnych, produkcyjnych, usługowych w m. Ołdrzychowice, co znacznie poprawi zagospodarowanie przestrzenne w całej Gminie Lewin Brzeski.

Udzielanie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

Przedsięwzięcia będzie współfinansowane z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 – 2020 Gospodarka wodno - ściekowa.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

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

### **2.1. Lokalizacja**

Lewin Brzeski jest to gmina miejsko-wiejska w województwie opolskim, w powiecie brzeskim. Powierzchnia gminy wynosi 159,7 km<sup>2</sup>. Według danych na dzień 31.marca gminę zamieszkiwało 13 608 osób, z czego w mieście zamieszkuje niecałe 6 tysięcy osób. Tereny wiejskie podzielone są na 20 sołectw.

Gmina Lewin Brzeski leży u ujścia Nysy Kłodzkiej do Odry, w zachodniej części woj. Opolskiego przy głównych szlakach komunikacyjnych południowej Polski. Południowym obrzeżem biegnie autostrada A4, łącząca gminę Lewin Brzeski z Dolnym i Górnym Śląskiem oraz Małopolską. Od północy granicę gminy stanowi rzeka Odra. Ważnym szlakiem komunikacyjnym jest droga krajowa Nr 94 łącząca Wrocław z Opolem, a następnie z Górnym Śląskiem. Przez teren gminy biegnie autostrada A4 z Berlina przez Wrocław na Górny Śląsk. Niedalekiej przyszłości będzie to jedno głównych połączeń drogowych Europe Zachodniej z krajami Europy Wschodniej. Gminę przecina linia kolejowa Wrocław - Katowice, która również łączy południowo-zachodnią część Polski z Górnym Śląskiem. Przedmiotowa inwestycja położona jest w południowej części Gminy Lewin Brzeski. Przez teren objęty PFU przebiega droga powiatowa Nr 1185O, oraz droga gminna Nr 102405O. Gmina zajmuje obszar 15.970 ha, z czego Lewin Brzeski - położony w jej centralnej części - zajmuje 1.035 ha. Oldrzychowice usytuowane są głównie na wysoczyźnie graniczącej z doliną rzeki Nysy Kłodzkiej. Wysokości npm wynoszą od 150,00-151,50 npm. Lokalne obniżenia terenów zaznaczają się w rejonie rowów bezimiennych cieków, do 149,70 npm.

## **2.2. Gospodarka wodno – ściekowa na terenie Gminy Lewin Brzeski**

### **2.2.1. Gospodarka wodna**

Cały obszar objęty opracowaniem jest zwodociągowany, a sieć wodociągowa o średnicy 90- 160 z rur PVC prowadzona jest wzdłuż ulic w pasie drogowym oraz po terenach posesji prywatnych.

### **2.2.2. Gospodarka ściekowa**

Obecnie miejscowość Oldrzychowice nie posiada żadnego systemu odprowadzania ścieków. Odbiór ścieków odbywa się za pomocą zbiorników bezodpływowych (tzw. szamb), z dalszym wywozem do oczyszczalni zlokalizowanej w Lewinie Brzeskim. Na terenie m. Oldrzychowice przewidziano trzy zlewnie zakończone przepompowniami ścieków. Dalszy transport ścieków przewidziano do istniejącej przepompowni w m. Przecza, zgodnie z warunkami wydanymi przez operatora sieci Firmę „HYDRO-LEW” Lewin Brzeski.

### **2.2.3. Warunki gruntowe**

Według posiadanej dokumentacji geologicznej w m. Oldrzychowice występują Piaski średnio i grubo ziarniste z drobnym żwirkiem, luźne do 1,2 m, niżej średnio zagęszczone mokre; a także piasek wilgotny do głębokości 3,8 m występuje piasek drobny + pył, średnio zagęszczony gliniaste, plastyczne. Na głębokości 3,8 – 5,0 m występuje il piaszczysty. Zwierciadło wody swobodne, stabilizuje się na głębokości 1,5 m ppt. Warunki budowlane dostateczne.

### **Aktualna liczba mieszkańców przewidziana do podłączenia objętych PFU**

Oldrzychowice (do obliczeń przyjęto).....350 mk

## 2.3. Bilans ilościowy ścieków

### Zapotrzebowanie na wodę

Według Inwestora dla potrzeb opracowania dokumentacji projektowej oraz wykonania robót budowlanych należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj.  $q = 100 \text{ dm}^3/\text{os}/\text{dobę}$ . Ilość odprowadzanych ścieków równa jest ilości pobieranej wody. Razem ilość mieszkańców podłączona do zbiorczej sieci kanalizacyjnej wyniesie 350 mk.

### Oldrzyszowice

Ilość mieszkańców.....350

$$Q_{\text{śrd}} = 350 \times 0,10 = 35,0 \text{ m}^3/\text{d} \quad N_d = 1,4 \quad N_h = 2,5$$

$$Q_{\text{maxd}} = 35,0 \times 1,4 = 49,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 49,0 \times 2,5 : 16 = 7,6 \text{ m}^3/\text{h} = 2,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Sumaryczna ilość mieszkańców przewidzianych dla podłączenia do zbiorczego systemu kanalizacyjnego Gminy Lewin Brzeski objętych PFU wyniesie **350 osób**. Sumaryczna ilość ścieków przewidzianych dla podłączenia do zbiorczego systemu kanalizacyjnego Gminy objętych PFU wyniesie  **$Q_{\text{śrd}} = 35,0 \text{ m}^3/\text{d}$**

## 3.0. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia zgodności z polskimi i unijnymi przepisami i w konsekwencji przyczyni się do rozwoju Gminy

### 3.1. Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Najważniejszymi aspektami realizacji przedmiotu zamówienia będzie:

a/. Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieuszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych, co stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi,

b/. Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

### 3.2. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

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



5. Aktywizacja gospodarcza kanalizowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej).
6. Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej).

### 3.3. Inne cele Inwestycji

Poprawa sprawności i efektywności systemu wodno-ściekowego gminy Lewin Brzeski.

### 3.4. Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci kanalizacyjnej będzie realizowana zarówno na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych ulic, na terenie prywatnych posesji jak i na obszarach terenów zielonych. Wykonawca na etapie realizacji prac przedprojektowych, jak również projektowych zobowiązany jest, o ile zajdzie taka konieczność, do uzyskania decyzji na wycinkę drzew. Koszty uzyskania takiej decyzji obciążają Wykonawcę.

### 3.5. Drogi:

Przez teren objęty niniejszym PFU przebiegają następujące drogi:

- powiatowa..... Nr 11850
- droga gminna..... Nr 10224050
- drogi wewnętrzne gruntowe

### Wytyczne Urzędu Gminy:

1. Dla dróg powiatowych i gminnych o nawierzchni bitumicznej: odtworzenie:
  - podbudowa z kruszywa łamanego na szerokości wykopu, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego na szerokości wykopu, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **na całej szerokości jezdni** po uprzednim sfrezowaniu pozostałej części. Na etapie projektu budowlanego wyłoniony wykonawca będzie zobowiązany do wystąpienia do Zarządu Dróg Powiatowych w Brzegu o zatwierdzenie takiego odtworzenia.
2. Pozostałe drogi gminne w m. Oldrzychowice posiadają nawierzchnię gruntową:
  - odtworzenie z kruszywa na długości trasy sieci i na **szerokości 3,0 m** w dwóch warstwach:
    - dolna: kruszywo 0/31,5 grubości 15cm,
    - górna: kruszywo 0,8 grubości 5cm.

#### Ad/1. Droga powiatowa

- podsypka piaskowa gr. 10 cm na szerokości wykopu,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości 20 cm po zagęszczeniu na szerokości wykopu,
- frezowanie istniejącej warstwy ścieralnej na grubość 4 cm na całej szerokości jezdni,
- wykonanie warstwy wiążącej grubości 5 cm na szerokości wykopu,
- wykonanie regulacji studni kanalizacji deszczowej i innego uzbrojenia podziemnego jak zawory, wpusty itp.
- wykonanie warstwy ścieralnej grubości 4cm na całej szerokości jezdni.

#### Ad/2.Droga gminna

- odtworzenia jak w drodze powiatowej

- koszty odtworzenia 1m<sup>2</sup> drogi gminnej i powiatowej o nawierzchni bitumicznej należy przyjąć takie same

### 3. Drogi gruntowe

- odtworzenie dróg gruntowych należy przyjąć następująco:
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 15 cm na szerokości 3,0 m,
- warstwa górna z kruszywa łamanego kłińca grubości 10 cm na szerokości 3,0 m.

Sieci wraz z odgałęzieniami mogą być realizowane w przyszłych i istniejących pasach drogowych, wzdłuż pasów jezdnych i z przejściami poprzecznymi pod pasami. Naruszenie istniejącej nawierzchni będzie miało miejsce tylko w szczególnych i uzasadnionych przypadkach. chyba że na etapie realizacji projektu Wykonawca wykaże opłacalność ekonomiczną takiego rozwiązania i uzyska zgodę Zarządcy drogi i Zamawiającego. W przypadku naruszenia istniejących nawierzchni, koszty ich odtworzenia ponosi Wykonawca.

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

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć za które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji,
- rozwiązania projektowe a w szczególności: dobór technologii i zastosowane materiały oraz Urządzenia, jak również jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych,
- dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy,
- zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym, w I klasie wykonania,
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- wszystkie niewymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego,
- akceptację Inspektora Nadzoru oraz 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
- roboty powinny być realizowane w oparciu o Warunki wykonania zawarte w opracowaniu „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych” przedstawione w PFU.

#### **4.1. Właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Podstawowe parametry dotyczące średnic i długości planowanych do wybudowania

sieci i odgałęzień, zakresy inwestycji, kategorie dróg, w których lokalizowane będą urządzenia, rodzaje istniejących nawierzchni, oraz posiadane przez Zamawiającego materiały wyjściowe do realizacji przedmiotu zamówienia.

#### **4.2. Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.**

Parametry dotyczące długości i średnic podane są w przybliżonych wartościach. Dane te muszą zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Założenie to dotyczy w szczególności elementów sieci projektowanych w układzie ciśnieniowym z pompowniami.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w istniejących pasach drogowych i na działkach prywatnych wskazanych przez Zamawiającego minimalizując wejścia w pas drogowy drogi wojewódzkiej chyba, że rozwiązanie takie będzie korzystniejsze dla Zamawiającego co Wykonawcy winien jednoznacznie wykazać. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich wymaganych zgód na etapie projektowania własnym staraniem i na własny koszt.

W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inspektora Nadzoru Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa.

Średnice kanałów tłocznych na etapie projektu należy sprawdzić i ew. skorygować.

Należy zaprojektować kanalizację z rur PVC klasy SN12 o średnicy  $\varnothing$  0,16 m,  $\varnothing$  0,20 m i  $\varnothing$  0,25 m o jednolitej ścianie (jednorodnej) SDR 34 SN 12 jako rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku. Z uwagi na wysoki stan wód gruntowych i zróżnicowane warunki gruntowe przyjęto rury o zwiększonej sztywności obwodowej tj. SN12 zapewniające 100% szczelność układu przesyłu ścieków.

#### **4.3. Uzbrojenie kolektorów**

Na trasach projektowanych kanałów należy zaprojektować studnie rewizyjne (węzłowe) z kręgów żelbetowych  $\varnothing$  1,0 m min. B45 z gotowymi kintetami i dnem, usytuowane w ciągach ulicznych. Równocześnie przewidziano jako studnie przelotowe (inspekcyjne) np. typu TEGRA 600 (lub równoważne) zgodnie z normą PN – E476 i PN - B10729 posiadające wiele zalet, szczególnie przy wykonawstwie (szybkość montażu, szczelność, trwałość, doskonała hydraulika, nastawne kielichy oraz proste wykonanie przyłączy metodą „in situ” (tzn. na budowie).

Przejścia poprzeczne przez istniejące drogi /szczególnie gruntowe/ należy prowadzić w rurach ochronnych stalowych. Cały układ wykonanej sieci kanalizacyjnej należy poddać próbie na szczelność - słupem wody 0,50 m.

Wykopy prowadzone w poboczach utwardzonych dróg oraz obok istniejących budynków i innych sieci należy umocnić wbijanymi stalowymi elementami szalunkowymi tarczowymi lub płytowymi. Poszczególne kręgi łączone będą na uszczelki gumowe gwarantujące 100% szczelności układu. Każda studnia posiadać będzie stopnie złączowe antypoślizgowe.

Przykrycie studni włazami przejazdowymi typu ciężkiego D40 T wg. PN-87/H-74051/02 np. typu BEGU (wypełnione betonem) lub równoważne. W terenach o nawierzchni nieutwardzonej włazy należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym o średnicy kręgu betonowego wysokości kręgu zwężkowego (stosować beton min. kl. B20).

## **5.0. Wymagania w stosunku do przepompowni i tłoczni ścieków.**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Projektowane przepompownie ścieków winne spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

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

Parametry techniczne przepompowni ścieków na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować. Muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków oraz różnice w dopływie w różnych porach doby. Projektując przepompownie ścieków Wykonawca winien zapewnić jak najmniejsze zużycie energii elektrycznej, jak również ich pełne zautomatyzowanie.

Wyposażenie pompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej zapewniającej odporność na działanie środowiska agresywnego.

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

### **5.2. Usytuowanie w planie i zagłębienie**

Pompownie winny być obiektami podziemnymi wyposażonymi w dwie pompy w układzie 1P+1R z armaturą zlokalizowaną w części górnej pompowni lub w odrębnej komorze zasuw. Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną oraz posiadać wentylację mechaniczną włączaną na min. 15 min. przed wejściem obsługi. Wykonawca dostarczy pompownie w pełni zautomatyzowane, nie wymagające nadmiernej ingerencji człowieka, poza okresowymi czynnościami serwisowymi.

Dopuszcza się stosowanie przenośnych zespołów wentylacyjnych.

Pod pompownie (tłocznie) należy przewidzieć teren o min. wymiarach 5,0 x 5,0 m.

Teren tłoczni i punktu zlewnego należy ogrodzić, wyposażyć w bramę wjazdową, oświetlenie i odrębną szafkę elektryczną, wyposażoną w licznik energii z dostępem dla Rejonu Energetycznego w celu odczytu, do której należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną oraz szafkę ze sterownikiem, modemem komórkowym przemysłowym GPRS dla przekazu danych dot. pracy lub awarii obiektu do Centralnej Dyspozytorni, która znajduje się na terenie oczyszczalni ścieków w Lewinie Brzeskim. Do każdej pompowni należy zaprojektować i wykonać drogę dojazdową.

Podstawą opracowania lokalizacji pompowni ścieków winien być program funkcjonalno - użytkowy, a w późniejszym etapie dokumentacja projektowa. Pompownie należy w miarę możliwości lokalizować na terenie będącym własnością Zamawiającego. Usytuowanie w planie winno wynikać z rozwiązań zaproponowanych w projekcie budowlanym.

Każda proponowana lokalizacja pompowni winna uzyskać zgodę Zamawiającego.

Zagłębienie pompowni winno wynikać z rozwiązań projektowych zaproponowanych przez Wykonawcę.

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

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

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

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

### **5.3. Ogrodzenie**

Ogrodzenie terenu pompowni powinno zostać wykonane o wysokości min.  $h = 2,0$  m z elementów prefabrykowanych, stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie, ocynkowanych, malowanych na kolor uzgodniony z Zamawiającym, na cokole betonowym z wbudowaną furtką z bramą skrzydłową (2 sztuki) umożliwiającą wjazd i wyjazd samochodem serwisowym.

### **5.4. Wibracja i hałas**

1. Wszystkie oferowane urządzenia powinny być ciche w działaniu i bez wibracji, które mogą zniszczyć urządzenia lub konstrukcje podczas eksploatacji.
2. Dopuszczalne poziomy hałasu powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.
3. Pomiary hałasu powinny być wykonane przy zakończeniu instalacji urządzenia w miejscu pracy. Urządzenie, które nie spełnia limitów hałasu podlega wycofaniu chyba, że jest odpowiednio zmodyfikowane na koszt Wykonawcy.

## **6.0. Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Projekt rurociągów tłocznych powinien opierać się na niniejszym PFU. Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD typu RC jako dwuwarstwowe zgodnie z PN-EN 13244 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Projektując układ sieci rurociągów tłocznych należy się starać, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać najkrótszą drogą we wspólnym wykopie, mając na uwadze zasady obliczania wskaźnika koncentracji. Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa. Średnice kanałów tłocznych na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie

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

## 6.2. Przejścia rurociągów przez przeszkody

Zakłada się przechodzenie pod przeszkodą lub nad przeszkodą. Przechodzenie nad przeszkodą wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru (Zamawiającego). Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów kanalizacyjnych pod i nad przeszkodami wymagają uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają. Uzgodnienia, o których mowa należy uzyskać przed przedłożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w odpowiednich organach. Wykonanie wszelkich ewentualnych uzgodnień oraz ich koszt ponosi Wykonawca.

## 6.3. Usytuowanie w planie i zagłębienie

Przy wyborze trasy przebiegu kanałów należy się kierować następującymi zasadami:

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

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

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

## 6.4. Obiekty inżynierskie na rurociągu tłocznym

Rurociągi będą wyposażone w studzienki i komory kanalizacyjne.

Studzienki rozprężne (komory) kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odbiornika tak, aby ścieki do odbiornika wpływały grawitacyjnie. W najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury – dotyczy rurociągów z przepompowni sieciowych.

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

Studzienki i komory kanalizacyjne należy lokalizować, zapewniając możliwość dojazdu w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych, Należy unikać lokalizowania studzienek kanalizacji sanitarnej w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.

## 7.0. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 7.1. Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie. Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element przedmiotu zamówienia w rozumieniu jego opisu. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba, że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany wynagrodzenia.

### 7.2. Określenia podstawowe

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

- Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ( Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późn. zm.). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela)
- Armatura - różnego rodzaju zasuw, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco - odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem cieczy oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.
- Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego.
- Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno - użytkową (dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla

których nie ustalono PN)

- Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- Dokumentacja projektowa - oznacza projekt budowlany, wykonawczy, projekty technologiczne, dokumentacje powykonawczą, itp.
- 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 Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953
- Gwarancja - techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi;
- Harmonogram realizacji robót -zdefiniowano pod pojęciem zamiennym „Program”.
- Infrastruktura techniczna - Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.
- Inspektor Nadzoru – Osoba wyznaczona przez Zamawiającego, inżynier o specjalności sanitarnej, posiadający uprawnienia budowlane-sieciowe oraz obiektowe bez ograniczeń reprezentujący Zamawiającego dla potrzeb realizacji inwestycji, zgodnie z zapisami PFU, STWiORB oraz postanowieniami zawartej z Wykonawcą Umowy.
- Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- Kanalizacja sanitarna - system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych do oczyszczalni ścieków lub odbiornika.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu zawartej Umowy
- Kierownik rodzaju robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- Kolektor - rurociąg zbierający ścieki z całej zlewni,
- Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- Konstrukcje budowlane - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- Korona drogi - jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi skarpami rowów.
- Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną



- odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną;
- Kształtki - wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.
- Laboratorium badawcze - zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
- Mapa zasadnicza (kopia) - wielkoskalowe opracowanie kartograficzne można je otrzymać w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, popularnie nazywanym składnicą. Może służyć jedynie do celów informacyjnych, jest to bowiem mapa archiwalna i może nie zawierać wszystkich obiektów znajdujących się w terenie.,
- Mapa do celów projektowych - jest to uaktualniona przez geodetę mapa zasadnicza. Mapa do celów projektowych potrzebna jest do uzyskania pozwolenia na budowę i musi być dołączona do projektu architektoniczno-budowlanego. Ważność mapy do celów projektowych jest ograniczona czasowo.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
- Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
- Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju robót ziemnych, obiektów budowlanych, sieci itp. z linią łączącą charakterystyczne punkty wysokościowe tych robót i obiektów.
- Obiekt 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.
- Odgąlenie wodociągowe - odcinek przewodu wodociągowego stanowiący odejście boczne od przewodu wodociągowego głównego do granicy posesji (w przypadku przebudowy, odcinek od przewodu wodociągowego głównego do połączenia z istniejącym przyłączem wodociągowym przed granicą posesji)
- Odgąlenie kanalizacyjne - odcinek przewodu kanalizacyjnego stanowiący odejście boczne od przewodu kanalizacyjnego głównego za granicę posesji (w przypadku przebudowy, odcinek od przewodu kanalizacyjnego głównego do połączenia z istniejącym przyłączem kanalizacyjnym za granicą posesji)
- Odpowiednia (bliższa) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- Organ samorządu zawodowego - organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.),
- Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- "Program Funkcjonalno - Użytkowy"(PFU) - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Umowy, przygotowany zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. [Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129](#)).

- Właściwy organ - organ administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;
- Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;
- WTWiORB - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawane przez ITB w postaci instrukcji, wytycznych i poradników zawierających zasady projektowania, metody obliczeń, diagnostyki, wykonawstwa i utrzymania obiektów budowlanych przeznaczone dla projektantów, wykonawców i użytkowników, a także organów sądowniczych. Na potrzeby niniejszych specyfikacji technicznych zastosowanie będą miały instrukcje, wytyczne i poradniki zawierające zasady i metody w zakresie wykonawstwa robót budowlanych.
- Wykaz Cen - dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Umowy lub Umowy z Zamawiającym Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Umowy wraz z oferowanymi kwotami ryczałtowymi za ich wykonanie.
- Wykaz Elementów Rozliczeniowych - rozbiecie ceny ryczałtowej z Wykazu Cen na ceny poszczególnych elementów składowych robót
- Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- Zagospodarowanie terenu - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleń i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.
- Zamawiający - Gmina Lewin Brzeski (w przypadku niniejszego dokumentu)
- Złączka - element rurociągu lub instalacji służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.
- Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

### **7.3. Oznaczenia i skróty Używane skróty należy czytać następująco:**

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

### **7.4. Wymagania dotyczące projektowania**

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, a w szczególności mapy do celów projektowych, dokumentację geologiczno – inżynierską, o ile takowa będzie wymagana. uzyska wszelkie wymagane,

zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia, przeprowadzenia rozruchów mechanicznych i technologicznych i przekazania do użytkowania. Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami.

#### **7.4.1. Wymagania formalno - prawne**

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę lub zmian tych Decyzji oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

#### **7.4.2. Wymagania szczegółowe Zamawiającego**

Wykonawca wykona bądź pozyska:

- mapy sytuacyjno - wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Kontrakcie
- warunki prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane)
- warunki odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników z Urzędu Gminy Lewin Brzeski (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni, jeśli wymagany),
- projekty budowlane - zgodnie z zadaniami określonymi w zestawieniu tabelarycznym PFU,
- projekty konstrukcyjne w zakresie niezbędnym do realizacji Robót,
- dokumentację geologiczno – inżynierską oraz inną, o ile taka będzie wymagana,
- informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- pozwolenia na budowę,
- dokumentację z wizji w terenie – dokumentacja fotograficzna
- dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- inspekcje TV
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (dotyczy przepompowni ścieków),
- pozwolenia wodno-prawne na przekroczenie ciekłu wodnego i zrzut wód z odwodnienia
- wykopów (jeśli wymagane),
- operaty wodno-prawne (jeśli wymagane),
- projekty organizacji robót i organizacji ruchu w pasach drogowych, na warunkach Zarządcy drogi,
- inwentaryzacje zieleni,
- szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczoną do wycinki i przesadzenia w związku z prowadzonymi robotami oraz uzyska w tym zakresie stosowne zgody i pokryje koszty związane z wycinką, przesadzeniem i nasadzeniami wraz z kosztami wynajęcia Inspektora ds. zieleni
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,
- projekty budowlane, powykonawcze usunięcia ewentualnych kolizji z uzbrojeniem

- technicznym -wg warunków wydanych przez poszczególnych administratorów sieci, uzgodnienia Dokumentacji Projektowej i rozwiązań w niej zawartych z odpowiednimi urzędami instytucjami (np. zarządcą dróg) - w pasach drogowych, Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego, zobowiązany jest wystąpić o warunki szczegółowe odtworzenia elementów pasów drogowych nawierzchni. Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

#### **7.4.3. Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych**

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji Robót. Dobór Urządzeń i materiałów należy wykonywać zgodnie z niniejszym PFU oraz wytycznymi Gminy Lewin Brzeski.

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

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

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

#### **7.4.4. Inwentaryzacja stanu istniejącego**

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd.

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

#### **7.4.5. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe**

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

#### **7.4.6. Dokumentacja geologiczno – inżynierska**

W niniejszym PFU zawarto informacje dotyczące charakterystyki geologicznej terenu na którym realizowana będzie inwestycja. Wykonawca zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno- inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### **7.4.7. Dokumentacja fotograficzna**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru (Zamawiającego) przed rozpoczęciem robót. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana na nośniku elektronicznym. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

#### **7.4.8. 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.

#### **7.4.9. Prace i analizy przedprojektowe**

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na szybkość realizację przedmiotu umowy zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów i wniosków materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiągnąć przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót). Przedstawi Inspektorowi Nadzoru (Zamawiającemu) rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

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

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi oraz wytycznymi opisanymi w niniejszym PFU

oraz wytycznymi Zamawiającego.

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

#### **7.4.10. Dokumentacja projektowa**

##### **Projekt budowlany (PB) i wykonawczy**

Wykonawca w ramach zamówienia opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- koncepcji architektoniczno – technologicznej,
- projektu Budowlany Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę ( PB ),
- projekty wykonawczego,
- koncepcji drogowej,
- projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- projektu odtworzenia nawierzchni.

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu wykonawczego określone w Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) oraz wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wniesie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że w/w parametry zostaną dochowane. PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- dokumentacja geologiczno – inżynierska, geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne ich wykonanie).

#### **7.4.11. 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.

#### 7.4.12. Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na szybką realizację przedmiotu Umowy zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiągnąć przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót). Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru (Zamawiającemu) rozwiązania projektowe, analizując następujące aspekty:

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

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienia danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów.

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.

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

- Dokumentacja będzie przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny - plik w formacie \*.doc
- Rysunki, schematy, diagramy - format rysunku \*.dwg o pliki map geodezyjnych

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

#### 7.4.13. Założenia do projektowania

Przy projektowaniu nowych sieci kanalizacyjnych należy stosować „Wytyczne techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”. Urząd Gminy Lewin Brzeski musi w PB rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doborem materiałów oraz sposobu prowadzenia Robót.

Dobre materiały muszą spełniać co najmniej wymagania zawarte w niniejszym PFU.

## 8.0. Sposób finansowania

Cały projekt będzie współfinansowany z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014 - 2020 Gospodarka wodno - ściekowa.

## 9.0. Całkowita długość rurociągów i kanałów:

- grawitacyjnych Ø 0,16 m (przyłącza za granicą działki - 2,0 m)..... L = 850,0 mb
- grawitacyjnych Ø 0,20 m ..... L = 2680,0 mb
- tłocznych ø 110 mm PE-HD ..... L = 2010,0 mb
- tłocznych ø 40 mm PE-HD (przyłącza)..... L = 140,0 mb
- ilość pompowni .....N = 2 szt.
- ilość pompowni przydomowych.....N = 2 szt.
- ilość studzienek przykanalikowych ø 425 (na terenie posesji).....N = 85 szt.

## 10.0. Uwagi końcowe

- Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-8836-02 zawierające wymagania odnośnie wykopów.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustaleniami ZUDP i „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych”
- Rzędne sieci w miejscu włączenia przyłącza oraz w miejscu skrzyżowania z innym uzbrojeniem sprawdzić na budowie.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac.
- Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.
- Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów.
- Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie. Odkryte przewody podziemne zabezpieczyć.
- Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną
- Przy prowadzeniu robót w pasie drogowym, na wykonawcy spoczywa obowiązek oznakowania robót oraz zabezpieczenie wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP (znaki informacyjne, ostrzegawcze, lampy ostrzegawcze itp.) Na czas realizacji inwestycji zabezpieczyć przejścia dla pieszych.
- Zajmujący pas drogowy odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć na tym terenie i w związku z tymi robotami.
- Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
- W przypadku działki niezabudowanej należy dokładnie zinwentaryzować końcówkę zaprojektowanego przyłącza do granicy działki.



## 11.0. Powołane normy

- PN-B-10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.  
 PN-EN 476: 2001 Wymagania ogólne dotycząc elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.  
 PN-EN 1610: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Wszystkie stosowane materiały do budowy sieci kanalizacyjnej muszą posiadać aprobaty techniczne i atesty wydane przez COBRI INSTAL lub Instytut Techniki Budowlanej.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 roku, poz. 290).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 r. nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2015 roku, poz. 469),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz. 21 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. nr 169 poz. 1386 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 166 poz. 1360) wraz z aktami wykonawczymi. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 204 poz. 2087);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2003 nr 170 poz. 1652);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163). Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2005 nr 240 poz. 2027);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 1997 nr 115 poz. 741). Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 listopada 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. Dz.U. 2004 nr 261 poz. 2603);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 1994 nr 27 poz. 96). Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 listopada

- 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2005 nr 228 poz. 1947);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122 poz. 1321);
  - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351). Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 lipca 2002 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 147 poz. 1229);
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881);
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1 800),
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 nr 47 poz. 281);
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2003 nr 121 poz. 1139);
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002);
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1137);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 nr 195 poz. 2011);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz

czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1127 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 1998 nr 126 poz. 839);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430);
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141).  
Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 1997 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Kodeks pracy (Dz.U. 1998 nr 21 poz. 94);  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).  
Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118 poz. 1263);
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U. 1977 nr 7 poz. 30);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz.U. 2002 nr 37 poz. 339 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów

- uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. 2001 nr 38 poz. 455);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. 1999 nr 30 poz. 297);

### **Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

- 1. Kopia mapy ewidencyjnej**  
Kopia aktualnej mapy ewidencyjnej do niniejszego Programu FU w skali 1:2000.....**Zał. nr 1**
- 2. Opis oddziaływania przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska**  
Brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania oceny na **środowisko**
- 3. Dokumentacja obiektów budowlanych kanalizacji sanitarnej**  
W posiadaniu Zamawiającego znajdują się projekty budowlano – wykonawcze wykorzystane do opracowania niniejszego PFU (nieaktualne)
- 4. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**  
Nie przewiduje się wyznaczenia dodatkowych wytycznych związanych z budową i przeprowadzeniem inwestycji
- 5. Warunki techniczne wydane przez „HYDRO-LEW” Sp. z o.o. Lewin Brzeski Nr DT-W- 01/09/2016 z dnia 2019-09-11.....Zał. nr 2**
- 6. Zestawienie działek dla przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Oldrzychowice.....Zał. nr 3**

### **SPIS RYSUNKÓW**

- 1/. Projekt zagospodarowania terenu.....rys. nr 1**
- 2/. Mapa pogładowa włączenia ścieków w m. Przecza.....rys. nr 2**

### **12.0. Wykaz działek dla przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Oldrzychowice.**

**Obręb Przeczna** nr ewidencyjne:

152/2; 152/1; 14/1; 90/4

**Obwód Lewin Brzeski** nr ewidencyjne:

320; 262/1; 255/1; 256; 257; 259/2; 259/3; 259/4; 258; 260/1; 261/1; 261/2; 266; 268/1; 268/3;  
269; 270/2; 271/2; 275/1; 73/1; 277/1; 278/1; 280/1; 280/4; 281; 279/1; 283; 284/1; 285/1;  
286/1; 287; 288/2; 251/1; 251/2; 252; 253; 254/2; 289/4; 289/5; 289/6; 289/2; 289/3; 290/2;  
291; 292; 293/2; 294; 295/1; 295/2; 296/1; 296/2; 118/2; 119; 239; 240; 241; 242/4; 243/2;  
245; 246/1; 247; 248; 249/1; 249/2; 272/; 237; 236/2; 236/3; 207; 208; 209; 206/1; 204; 205;  
203/1; 202/1; 202/3; 120; 140; 139/1; 138; 132; 136/2; 133/2; 131/3; 131/7; 131/6; 131/5;  
124/1; 201; 200/3; 200/2; 110/4; 141/1; 110/3; 110/2; 107/2; 73/2; 32/1; 56/2; 54/1; 64; 156;  
89/1; 76; 86/2; 85/1; 79/2; 45/4; 45/2; 45/3; 47; 55/3; 52; 51/1; 48/2; 48/1; 141/2; 125; 126;  
127/1; 127/2; 128/3; 131/2; 137; 135/1; 134; 1; 133/1;

Zestawił: