

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**ZAMÓWIENIE** „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej w Kraśniku”

**ZAMAWIAJĄCY** Kraśnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
23-210 Kraśnik, ul. Graniczna 3A

**ADRES OBIEKTU** Lokalizację Robót podano w PFU-1 i PFU-3

**KOD CPV**

**Grupa:**  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

**Klasa:**  
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu  
71300000-1 Usługi inżynieryjne

**Kategoria:**  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

**AUTOR  
OPRACOWANIA**

Anna Smyl

Agnieszka Dziurda

p.o. KIEROWNIKA WYDZIAŁU

Sieci WOD-KAN  
i Produkcji Wody

SPECJALISTA  
mgr inż. Anna Smyl  
ds. Zastępca  
Publicznych

**SPRAWDZIŁ:**

Ciśnawy Specjalista  
os. Eksploatacji  
PROKURENT

mgr inż. Piotr Puzoń

mgr Agnieszka Dziurda

01.12.2021

**ZATWIERDZIŁ:**

PREZES ZARZĄDU

Ireneusz Ofczarski

## OGÓLNY SPIS ZAWARTOŚCI PFU

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

PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

PFU-2 WARUNKI WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT

PFU-3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

PFU-4 CZĘŚĆ KOSZTOWA



# PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

## Spis treści

1.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
1.1	Wstęp .....	3
1.2	Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia .....	3
1.3	Spodziewany efekt inwestycji .....	4
1.4	Gwarancje .....	4
1.5	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	4
1.5.1	Zasoby wodne na terenie miasta Kraśnika .....	5
1.5.2	Gospodarka ściekowa na terenie miasta Kraśnika .....	5
1.5.3	Istniejąca infrastruktura .....	6
1.5.4	Teren objęty inwestycją .....	6
1.5.5	Warunki gruntowo-wodne .....	7
1.5.6	Zapotrzebowanie na wodę .....	8
1.5.7	Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia .....	8
1.5.8	Uwarunkowania środowiskowe .....	8
1.5.9	Inwentaryzacja zieleni .....	9
1.5.10	Przeszkody sztuczne .....	9
1.6	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	10
1.7	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	10
1.7.1	Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej .....	12
2.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	13
2.1	Wstęp .....	13
2.2	Podstawa wykonania Robót objętych przedmiotem Zamówienia .....	13
2.3	Określenia podstawowe .....	13
2.4	Oznaczenia i skróty .....	18
2.5	Wymagania dotyczące projektowania .....	18
2.5.1	Wymagania formalno-prawne .....	18
2.5.2	Wymagania szczegółowe Zamawiającego .....	18
2.5.3	Informacje udostępniane przez Zamawiającego .....	19
2.5.4	Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych .....	19
2.5.5	Inwentaryzacja stanu istniejącego .....	20
2.5.6	Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe .....	20
2.5.7	Dokumentacja geologiczno-inżynierska .....	20
2.5.8	Dokumentacja fotograficzna .....	20
2.5.9	Badania i analizy uzupełniające .....	20
2.5.10	Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB) .....	20
2.5.11	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych .....	22
2.5.12	Dokumentacja powykonawcza .....	22
2.5.13	Sprawowanie nadzoru autorskiego .....	23
2.5.14	Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej .....	23
2.5.15	Założenia do projektowania .....	24
2.5.16	Obowiązek przeniesienia praw własności intelektualnej .....	24
2.6	Wymagania dla rozwiązań technicznych .....	25
2.6.1	Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej .....	25
2.6.2	Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacyjnej oraz infrastruktury towarzyszącej .....	25

# 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1.1 Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej w Kraśniku.

W zakres zamówienia wchodzi zaprojektowanie i budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej w zakresie od ul. Granicznej do ul. Krasieńskiego w Kraśniku;

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

- Umowę.
- Niniejsze PFU.
- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- Rozporządzenie 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.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

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

## 1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach niniejszego zadania należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekazuje Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować Roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie funkcjonalno -użytkowym (PFU)

Zakres Robót objętych umową stanowi:

### 1. Zaprojektowanie:

- a. sieci kanalizacji sanitarnej głównej o średnicy 200mm dla przewodów grawitacyjnych o łącznej długości ok. 819,5 m
- b. odgałęzień kanalizacyjnych sieciowych doprowadzonych do granicy posesji (granica posesji i pasa drogowego) lub w granicy posesji w uzgodnieniu z ich właścicielami na etapie projektowania o średnicy 160mm o łącznej długości ok. 171,5 m;
- c. wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji, między innymi dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne czy projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną (jeśli wymagane).

2. Wybudowanie wyżej wskazanych sieci oraz odtworzenie istniejących nawierzchni i przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Preferowaną metodą montażu rur grawitacyjnych jest montaż w wykopie z uwzględnieniem wykonania przejść poprzecznych przez ciągi komunikacyjne w technologii bezwykopowej (szczególnie w ul. Granicznej) z zastosowaniem rur osłonowych. Sieć powinna być wykonana z rur PVC-u litych SN8 – ostateczny dobór materiałów do budowy sieci zostanie dobrany w dokumentacji projektowej;



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

Jednocześnie w PFU-1 i w PFU-3 (część informacyjna) wskazano, jakie dokumenty wyjściowe są w posiadaniu Zamawiającego (decyzje, warunki) oraz rodzaje istniejących nawierzchni pasów drogowych w miejscach gdzie Zamawiający przewidział budowę sieci. Wskazano, jakie istotne przeszkody terenowe wystąpią na trasie planowanej inwestycji, pasy drogowe (droga gminna), tereny ochrony pośredniej wód podziemnych, tereny bezpieczeństwa od gazociągów i napowietrznych linii energetycznych oraz obszary i obiekty wpisane do rejestru zabytków woj. lubelskiego (stanowiska archeologiczne).

Ostateczne wartości w zakresie długości, średnic sieci ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej.

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

- a. trwałości Robót,
- b. braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- c. zapewnienia szczelności sieci,
- d. zachowania wymaganych parametrów statycznych kanałów.

Wymagania w zakresie technologii budowy sieci określa pkt. 2.6.1 PFU-1 Część Opisowa.

Szczegółowe wymagania dotyczące Robót z wykorzystaniem metod bezwykopowych i metod tradycyjnych w wykopie otwartym zawiera PFU-2 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **1.3 Spodziewany efekt inwestycji**

Budowa nowych sieci kanalizacyjnych umożliwi rozwiązanie kluczowych problemów związanych z efektywniejszym zarządzaniem ściekami na obszarze realizowanej inwestycji.

Teren, na którym planuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej, częściowo stanowi strefę ochrony pośredniej ujęcia komunalnego przy ul. Żwirki i Wigury w Kraśniku. W ostatnim czasie nastąpiła ekspansywna rozbudowa budownictwa jednorodzinnego w rejonie ul. Zachodniej. Planowana jest również budowa nawierzchni jezdni w pasie drogowym. W związku z powyższym zachodzi konieczność rozbudowy infrastruktury podziemnej. Spodziewanym efektem inwestycji będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych, (będących często nieszczelnymi i w złym stanie technicznym) 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.

### **1.4 Gwarancje**

Zgodnie z zapisami w Umowie.

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

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa lubelskiego, w powiecie kraśnickim, w mieście Kraśnik.

#### **Najbliżej usytuowanym od przedsięwzięcia obszarem chronionym jest:**

Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu, rozciągający się na terenie 5 gmin od zachodniego skłonu Roztocza po ujście Wyżnicy do Wisły pod Józefowem, o powierzchni 292,74 km<sup>2</sup>, z czego na gminę Kraśnik przypada 67 km<sup>2</sup>. Jest to obszar o dużej atrakcyjności krajobrazowej, głównie dzięki bardzo urozmaiconej rzeźbie terenu. Szata roślinna jest wyjątkowo bogata. Wąwozy od południa od Kraśnika są miejscem

występowania wielu rzadkich gatunków, m.in. obuwika. Bardzo bogate florystycznie są zachowane fragmenty torfowisk w dolinie Wyżnicy. Występuje tu m.in. pełnik europejski. W drzewostanach leśnych występują m.in. buk i jodła w pobliżu swojego naturalnego zasięgu. Bogata jest także fauna obszaru m.in. jedyne w województwie stanowisko żołą. W północnej części gminy znajduje się korytarz ekologiczny łączący dwie części Kraśnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Tworzy on łuk biegnący od granicy gminy przy zachodnim skraju lasu pułankowickiego przez Dąbrowę ku szosie łączącej Kraśnik z Urzędowem. Obejmuje zachowane w strefie wododziałowej fragmenty lasów i pól uprawnych z zadrzewieniami śródpolnymi.

Planowana inwestycja usytuowana jest w granicach Kraśnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### **Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 względem inwestycji są:**

- a. specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 pn. „Dzierzkowice” PLH060079 oddalony w odległości ok. 3 km,
- b. specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 pn. „Polichna” PLH060078 oddalony w odległości ok. 7,5 km.

Planowana inwestycja, zlokalizowana w Mieście Kraśnik, znajduje się poza bezpośrednim i pośrednim wpływem potencjalnego oddziaływania na obszar Natura 2000. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie spowoduje trwałego uszczuplenia lub fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla ochrony, których wyznaczone zostały obszary Natura 2000, a także innego rodzaju zakłóceń w funkcjonowaniu sieci. Zakres prac nie wpłynie negatywnie na zachowanie integralności obszarów ani spójność sieci ze względu na usytuowanie przedsięwzięcia.

### **1.5.1 Zasoby wodne na terenie miasta Kraśnika.**

KPWik Sp. z o.o. w Kraśniku posiada w stałej eksploatacji trzy stacje wodociągowe, do których dostarczana jest woda z trzynastu wierconych studni głębinowych zlokalizowanych na terenach stacji wodociągowych oraz ujęć wody. Woda ujmowana jest z pokładów margli i opok wieku kredowego z głębokości od ok. 50 do 65 m przy czym głębokości studni głębinowych dochodzą do 80 metrów pod poziomem terenu. Woda wydobywana w ujęciach ze względu na swą jakość nie wymaga uzdatniania.

Planowana inwestycja będzie realizowana poza obszarem ochronnym ujęć wód podziemnych.

### **1.5.2 Gospodarka ściekowa na terenie miasta Kraśnika**

#### **1.5.2.1. Oczyszczalnia ścieków w Kraśniku (dalej OŚ):**

- a. **lokalizacja:** ul. Graniczna 3a, 23-210 Kraśnik, podmiot eksploatujący OŚ: Kraśnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kraśniku, ul. Graniczna 3a, 23-210 Kraśnik.
- b. **Przepustowość OŚ:** ilość ścieków obecnie dopływających średnie 4500 m<sup>3</sup> /d.

1.5.2.2. Oczyszczalnia ścieków obsługuje Aglomerację Kraśnik – RLM ok. 38 tys. mieszkańców, obejmującą gminę miejską Kraśnik (gmina wiodąca) oraz gminę wiejską Kraśnik.

#### **1.5.2.3. Parametry ścieków wprowadzanych do odbiornika:**

- c. **BZT5 [mgO<sub>2</sub> /l] 1,0**
- d. **ChZT5 [mgO<sub>2</sub> /l] 27,08**
- e. **Zawiesina ogólna [mg/l] 5,81**
- f. **Fosfor ogólny [mgP/l] 0,61**
- g. **Azot ogólny [mgN/l] 10,93**

1.5.2.4. Wymagania jakości ścieków są spełnione, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz pozwolenia wodnoprawnego.

1.5.2.5. Decyzja pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych Sr.6341.5.4.2013 wydane przez Starostwo Powiatowe w Kraśniku z dn. 26.03.2013r., termin ważności 26.03.2023r wraz z Decyzją zmieniającą znak Sr.6341.32.2.2015 z dnia 30.12.2015 r.

1.5.2.6. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jest rzeka Wyżnica, km 32+400.

### 1.5.3 Istniejąca infrastruktura

#### 1.5.3.1. Sieć wodociągowa

KPWIK Sp. z o.o. w Kraśniku eksploatuje sieci wodociągowe od ujęcia wody do wodomierzy zamontowanych bezpośrednio u odbiorcy. Dostarczanie wody do odbiorców odbywa się za pośrednictwem układu magistral, sieci rozdzielczej i podłączeń domowych. Rurociągi wykonane są z żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, stali, PCV, PE i A-C.

Długość sieci wodociągowej przedstawia się następująco:

- 1) sieć magistralna – 5,2 km (stalowa – 2 x DN 400 i DN 500),
- 2) sieć rozdzielcza – 119,3 km.

Sieć wodociągowa wyposażona jest w uzbrojenie typu: zasuwę sieciowe, zasuwę domowe, odpowietrzniki, hydranty, punkty pomiarowe.

#### 1.5.3.2. Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacyjna miasta Kraśnika ma charakter rozdzielczy. Ścieki bytowo - gospodarcze i przemysłowe są odprowadzane poprzez układ kanałów i kolektorów do Oczyszczalni Ścieków, gdzie zostają poddane procesowi oczyszczania. Wody opadowe natomiast odprowadzane są oddzielnym systemem kanalizacji deszczowej do rzeki Wyżnica.

Sieć kanalizacji sanitarnej jest wykonana z rur: kamionkowych, betonowych, PCV oraz żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem poliestrowym o łącznej długości ok. 76,3 km.

Kanalizacja sanitarna wykonana jest w systemie grawitacyjnym, poza niewielkimi obszarami, w których ze względów wysokościowych zastosowano przepompowywanie. Obecnie funkcjonuje trzy przepompownie ścieków.

W rejonie planowanej inwestycji przebiega sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 mm – włączenie do studzienki rewizyjnej na tej sieci.

### 1.5.4 Teren objęty inwestycją

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej znajduje się głównie na terenie miejskim przy ul. Zachodniej. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren pod inwestycję obejmuje: KDZ-G drogi zbiorcze - gminne, KDD-G drogi dojazdowe - gminne, KDW drogi wewnętrzne, KXL tereny komunikacji pieszo – jezdnej, KX teren komunikacji pieszej. Zamawiający nie posiada prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowy sieci kanalizacji sanitarnej. **Niezbędne zgody na wejście w teren i prowadzenie robót oraz posadowienie kanalizacji w działce prywatnej (wewnętrzna droga dojazdowa należąca do 20 osób), a także decyzję lokalizacyjną w pasie drogowym oraz zgody w działkach gminnych uzyska we własnym zakresie Wykonawca.** W przypadku działek miejskich, nie będących pasem drogowym, zgodnie z prawem miejscowym, należy ustanowić służebność przesyłu na rzecz Zamawiającego. Stan prawny działek, określony na podstawie posiadanego wypisu z wykazu działek ewidencyjnych oraz wypisu z wykazu podmiotów ewidencyjnych z dn. 09.04.2020 r., opisano w tabeli poniżej.

Tab.1. Wykaz działek, na których planowana jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej.

Lp.	nr działki	obręb	własność	oznaczenie w MPZP
1	127	0002 Zachód	gmina	KDZ-G
2	51/40	0002 Zachód	gmina	KDZ-G
3	51/39	0002 Zachód	gmina	KX
4	51/36	0002 Zachód	gmina	KXL
5	51/19	0002 Zachód	gmina	KXL
6	51/10	0002 Zachód	gmina	KXL
7	43/1	0002 Zachód	gmina	KDD-G
8	51/9	0002 Zachód	gmina	KDD-G
9	51/12	0002 Zachód	gmina	KDD-G
10	51/33	0002 Zachód	gmina	KDD-G
11	52/35	0002 Zachód	gmina	KDD-G
12	52/20	0002 Zachód	gmina	KDD-G
13	52/23	0002 Zachód	os. fizyczna (20 os.)	KDW

Na terenie przedmiotowej inwestycji zlokalizowane są: napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia ze strefą bezpieczeństwa, sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia oraz słupy oświetleniowe, sieci wodociągowe, sieć kanalizacji deszczowej kd500, światłowód, sieci gazowe. Wzdłuż planowanej sieci kanalizacji sanitarnej planowana jest przez gminę budowa kanalizacji deszczowej. Teren inwestycji jest nachylony o rzędnych w zakresie 208,0-2170,0 m n.p.m. Ponadto w pobliżu planowanej inwestycji występują: stanowiska archeologiczne (w odległości ok. 80 m), strefa bezpieczeństwa sieci gazowej wysokiego ciśnienia (w odległości ok. 150m).

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenów górniczych w związku, z czym nie dotyczą jej zakazy, nakazy i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarze wód otwartych, cieków wodnych oraz terenach zagrożenia powodziowego.

### 1.5.5 Warunki gruntowo-wodne

Geologicznie miasto Kraśnik położone jest na południowo – zachodniej części Płyty Lubelskiej u brzegu najdalej wysuniętych na zachód roztockich wzniesień na osadach jurajskich. Orientacyjny przekrój geologiczny terenu miasta, a również i jego części objętej tym projektem, przedstawia się następująco:

- warstwy lessu sięgają do około 10,0 m i obejmują przeważnie wypiętrzenia górskie,
- pod warstwą lessu zalegają piaski,
- pod piaskami występuje gruba warstwa margli lodowcowych spoczywających bezpośrednio na pokładach kredowych.

Pokłady te w górnej części składają się z warstw wapni kredowych przewarstwionych wkładkami opoki wapiennej.

**Dla rejonu planowanej inwestycji warunki gruntowo – wodne mogą przedstawiać się następująco:**

1. Warunki gruntowo-wodne są korzystne do posadowienia.
2. Podłoże jest niejednorodne i uwarstwione.
3. Pod warstwą gleby i nasypu stwierdzono:
  - a. Piaski średnie z przewarstwieniami piasków drobnych zaglinionych o  $I_D=0,20$  (warstwa I),
  - b. Rumosze gliniaste (gliny pylaste z domieszkami gleby, przewarstwieniami piasku gliniastego i z okruchami opok) o  $I_L=0,40$  (warstwa II),
  - c. Piaski drobne z pogranicza piasków średnich o  $I_D=0,60$  (warstwa III),
  - d. Piaski drobne zapyłone i piaski drobne z przewarstwieniami pyłu piaszczystego o  $I_D=0,40$  (warstwa IV),
  - e. Zwiertzeliny gliniaste o  $I_L=0,30$  (warstwa V)
  - f. Zwiertzeliny gliniaste o  $I_L=0,15$  (warstwa VI)



- g. Zwiertzeliny opok z ławicami spękanych skał - opok marglistych (warstwa VII)  
4. Do głębokości 5,0 m ppt nie nawiercono poziomu wody gruntowej.

Zamawiający nie posiada badań podłoża gruntowego. Informacje na temat warunków gruntowo – wodnych na podstawie posiadanej dokumentacji projektowej na budowę kolektora Ø200 w ul. Granicznej (włączenie planowanej sieci). **Szczegółowe badania hydrogeologiczne przeprowadzi we własnym zakresie Wykonawca (jeśli wymagane).**

### 1.5.6 Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj.  $q=100\div 120 \text{ dm}^3/\text{os}\cdot\text{dobę}$ . Ilość odprowadzanych ścieków równa jest ilości pobieranej wody.

### 1.5.7 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury kanalizacyjnej eksploatowanej przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów oraz przepisów prawnych.

Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej zwiększy liczbę mieszkańców podłączonych do zbiorczego systemu odbioru ścieków.

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

#### 1.5.7.1 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

1. Likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niezadowalającym stanie technicznym (nieszczelności), z których nieczystości ciekłe przenikają bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych.
2. Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

#### 1.5.7.2 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

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

#### 1.5.7.3 Inne cele Inwestycji

1. Poprawa sprawności i efektywności systemu wodno-ściekowego.

### 1.5.8 Uwarunkowania środowiskowe

Planowane zamierzenie inwestycyjne, polegające na budowie sieci kanalizacji sanitarnej o łącznej długości poniżej 1 km, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 81 – „sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km” rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Szczegółowo określenia czy przedmiotowa inwestycja może być zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko dokona Wykonawca w dokumentacji projektowej.

### 1.5.9 Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci kanalizacyjnej będzie realizowana na terenach niewrażliwych przyrodniczo (tj. w pasach drogowych ulic, na terenie prywatnych posesji). W większości szatę roślinną stanowi zieleń miejska w postaci drzew i krzewów nasadzonych wzdłuż ulic, nasadzenia przy terenach prywatnych posesji oraz roślinność typowa dla obszarów niezagospodarowanych. Są to głównie: topole, brzozy, wierzby, drzewa owocowe.

Szczegółową inwentaryzację zieleni dla potrzeb Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót przeprowadzi Wykonawca.

### 1.5.10 Przeszkody sztuczne

#### Obszar objęty ochroną konserwatorską

1.5.11.1. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Kraśnik, planowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie prowadzona w sąsiedztwie (ok. 80 m od zakończenia planowanej sieci) stanowiska archeologicznego.

1.5.11.2. W przypadku odsłonięcia w obrębie prowadzonych Robót przy stanowisku archeologicznym zabytkowych nawarstwień kulturowych, obiektów archeologicznych, relikwów zabudowy lub zabytków ruchomych, roboty ziemne należy wstrzymać w celu przeprowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych, polegających na udokumentowaniu odkryć i wyeksplorowaniu obiektów archeologicznych w całości. Na przeprowadzenie badań archeologicznych w formie nadzorów należy uzyskać pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

1.5.11.3. Projektowane prace budowlane na pozostałych odcinkach inwestycji prowadzone będą w rejonie, gdzie istnieje możliwość odkrycia kolejnych nierozpoznanych dotychczas zabytków archeologicznych. Dlatego też, podczas wykonywania robót ziemnych na odcinkach inwestycji nienadzorowanych przez archeologa Wykonawca winien wykazać się szczególną ostrożnością i przestrzegać art. 32 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zgodnie z którym „Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta)”.

1.5.11.4. Niezależnie od obowiązków wynikających z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego.

1.5.11.5. Jeśli w przypadku opisanym w powyższym punkcie wojewódzki konserwator zabytków nakaże przeprowadzenie archeologicznych badań wykopaliskowych Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i tak zorganizuje roboty, aby przedmiotowy teren udostępnić Zamawiającemu na okres niezbędny do wykonania badań (wynikający z zakresu prac wskazanych w decyzji konserwatora zabytków). Wykonawca robót budowlanych zobowiązuje się do współdziałania z wykonawcą prac archeologicznych w celu jak najszybszego zwolnienia przez archeologów terenu prac archeologicznych pod roboty budowlane.

1.5.11.6. Tam, gdzie jest to wymagane, Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy nadzór archeologiczny i poniesie koszty z tym związane. Dokumentację



archeologiczną przy odbiorze końcowym wykonawca przekazuje inwestorowi. Jeżeli zaistnieje taka konieczność koszty przeprowadzenia ratunkowych badań archeologicznych ponosi Zamawiający.

1.5.11.7. W przypadku odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a jeżeli nie jest to możliwe - właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta, zgodnie z artykułem 122 Ustawy o ochronie przyrody. Wszelkie uzgodnienia powinny być przekazane do wiadomości Zamawiającego. Zamawiający ustali dalszy tok postępowania.

- **Drogi**

1.5.11.8. W rejonie realizowanej inwestycji przebiegają drogi gminne i drogi wewnętrzne. Sieć realizowana będzie głównie w pasie drogowym.

1.5.11.9. O warunki lokalizacji sieci w pasie drogowym Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi.

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

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

1. Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
2. Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz 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.
3. Dobór parametrów technicznych materiałów i urządzeń powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę warunków ich przyszłej pracy.
4. Zastosowane w budowie materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w I klasie wykonania.
5. Zastosowane urządzenia i armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
6. Akceptację Zamawiającego powinny uzyskać technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.
7. Dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.
8. Roboty powinny być realizowane w oparciu o warunki wykonania zawarte w opracowaniu „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych” przedstawione w PFU-2.
9. Wszystkie inne niewymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

## **1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

W części informacyjnej PFU-3 w części rysunkowej podano podstawowe parametry dotyczące długości planowanej do wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej o średnicach w zakresie 160-200 mm, zakres inwestycji, oraz posiadane przez Zamawiającego materiały wyjściowe do realizacji przedmiotu zamówienia. Podano długości orientacyjne wynikające z rzeczywistych odległości w terenie oraz odczytanych z mapy pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu.

Tab.2. Zestawienie długości planowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej

*PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA  
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. ZACHODNIEJ W KRAŚNIKU*

Odgałężenia sieciowe Ø160		
studzienka	odgałężenie do działki	długość [m]
S11	51/34, 51/21	11,3
S11	51/32, 51/18	2,1
S12	52/33	1,6
S12	52/47	10,4
S15	52/37	10,9
S16	52/44	1,3
S17	43/7	6,1
S17	42/2	6,5
S18	43/6	5,7
S19	43/5	5,7
S20	43/4	5,8
S21	43/2	6,3
S23	51/17	10,4
S24	51/16	10,4
S25	51/15	10,0
S26	51/14	11,0
S26	51/13	12,1
S28	52/32	4,0
S29	52/29	4,0
S29	52/30	4,3
S30	52/27	4,5
S30	52/28	5,2
S31	52/25	3,9
S31	52/26	4,6
S31	52/22	5,7
S31	52/24	7,7
<b>Długość łączna odgałęzień Ø160</b>		<b>171,5</b>
Sieć główna		
S1-S16	Ø200	431,8
S9-S21	Ø200	130,6
S10-S26	Ø200	126,9
S13-S31	Ø200	130,2
<b>Łączna długość sieci Ø200</b>		<b>819,5</b>
<b>Razem</b>		<b>991,0</b>

Tab.3. Zestawienie szacowanego zagłębienia studzienek planowanej kanalizacji sanitarnej w ul. Zachodniej

węzeł	zagłębienie	długość	spadek	średnica	studzienka
-	m	m	%	mm	-
S1	2,37	19,3	-2,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S2	2,7	47,6	-2,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S3	2,85	43,6	-1,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S4	2,62	31,5	-1,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S5	2,9	31,5	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S6	3,94	6,4	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S7	3,91	37	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S8	3,93	34,2	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S9	4,46	16	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S10	4,28	23,4	-1,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S11	4,34	34	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S12	3,97	32,2	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S13	3,81	27,5	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S14	3,47	26,5	-0,50	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S15	3,04	21,1	-0,50	Ø200	Studzienka fi 400 mm
S16	2,83				Studzienka betonowa fi 1,2 m
S9	4,46	25,3	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S17	3,69	7,9	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S18	3,4	28	-5,00	Ø200	Studzienka fi 400 mm
S19	2,7	47,2	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S20	2,14	22,2	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S21	2,33				Studzienka betonowa fi 1,2 m
S10	4,28	5,9	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S22	4,18	35,9	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S23	3,44	19,8	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S24	3,05	29,8	-5,00	Ø200	Studzienka fi 400 mm
S25	3,06	35,5	-5,00	Ø200	Studzienka betonowa fi 1,2 m
S26	2,33				Studzienka betonowa fi 1,2 m

### 1.7.1 Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej

Parametry techniczne w zakresie średnic zostały określone na podstawie posiadanych materiałów koncepcyjno-programowych, a w przypadku ich braku wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry dotyczące głębokości i długości podane są w przybliżonych wartościach na podstawie mapy do celów projektowych z dn. 20.05.2020 r. i nie były uzgadniane przez Zamawiającego w terenie. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w istniejącym pasie drogowym, działkach gminnych i na działkach prywatnych wskazanych przez Zamawiającego. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy.

Założone średnice kanałów grawitacyjnych na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować. Muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość przepływu.

Rodzaj i parametry materiałów (rurociągów grawitacyjnych, studni, kształtek, armatury itd.) wyszczególnione są w PFU -2 „Warunki Wykonania i Odbioru Robót” pkt. 1.3.

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

### 2.1 Wstęp

2.1.1. 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.

2.1.2. 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 Umowy w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. 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 umownej.

### 2.2 Podstawa wykonania Robót objętych przedmiotem Zamówienia

Zgodnie z pkt. 1.1 niniejszego opracowania.

### 2.3 Określenia podstawowe

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

1. **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 Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest określona w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).
2. **Armatura** - różnego rodzaju zasuw, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco - odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem cieczy oraz odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.
3. **Budowa** - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa obiektu budowlanego.
4. **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.



5. **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).
6. **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
7. **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
8. **Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
9. **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
10. **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
11. **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
12. **Dziennik Budowy** - oznacza urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobów prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki.
13. **Gwarancja** - techniczne zobowiązanie czasowe Wykonawcy zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie zrealizowanego obiektu budowlanego zgodnie z założeniami projektowymi.
14. **Harmonogram rzeczowo - terminowy** - harmonogram realizacji poszczególnych etapów zamówienia opracowywany przez Wykonawcę i zatwierdzany przez Zamawiającego przed podpisaniem umowy.
15. **Infrastruktura techniczna** - Zespół maszyn, urządzeń i instalacji zapewniający prawidłowe funkcjonowanie całości lub części założonych procesów technicznych.
16. **Inspektor nadzoru inwestorskiego** – pełnoprawny uczestnik procesu budowlanego, który posiada uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, wyznaczony przez Zamawiającego do nadzoru budowy, jej realizacji z projektem lub pozwoleniem na budowę, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
17. **Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
18. **Kanalizacja sanitarna** - system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych do oczyszczalni ścieków lub odbiornika.
19. **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Inwestycji.
20. **Kierownik rodzaju robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z polskim Prawem budowlanym uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona.
21. **Kolektor** - rurociąg zbierający ścieki z całej zlewni.
22. **Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
23. **Konstrukcje budowlane** - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
24. **Korona drogi** -jezdnie z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
25. **Korpus drogowy** - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

26. **Koryto** - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
27. **Krajowa deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną.
28. **Kształtki** - Wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.
29. **Laboratorium badawcze** - zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
30. **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.
31. **Mapa do celów projektowych** - jest to uaktualniona przez geodetę mapa zasadnicza. Mapa do celów projektowych potrzebna jest do sporządzenia projektu zagospodarowania terenu i musi być dołączona do projektu architektoniczno-budowlanego. Ważność mapy do celów projektowych jest ograniczona czasowo.
32. **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru inwestorskiego.
33. **Nawierzchnia** - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
34. **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.
35. **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
36. **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.
37. **Objazd tymczasowy** - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
38. **Odgałęzienie kanalizacyjne** - odcinek przewodu kanalizacyjnego stanowiący odejście boczne od przewodu kanalizacyjnego głównego do granicy posesji.
39. **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.
40. **Organ samorządu zawodowego** - organy określone w Ustawie z dnia z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa.
41. **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.
42. **Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)** - oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Umowy, przygotowany zgodnie z Rozporządzeniem 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 oraz wszelkie dodatki i zmiany tego dokumentu dokonane zgodnie z Umową. Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera Wymagania Zamawiającego. Gdziekolwiek w Umowie występuje określenie „Wymagania Zamawiającego” należy zastąpić je określeniem „Program Funkcjonalno - Użytkowy” i wszelkie odniesienia do „Wymagań Zamawiającego” będą oznaczać odniesienie do „Programu Funkcjonalno-Użytkowego”.
43. **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.
44. **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.
  45. **Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
  46. **Podbudowa zasadnicza** - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
  47. **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.
  48. **Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod kanałem, fundamentem lub nawierzchnią.
  49. **Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora, w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
  50. **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.
  51. **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.
  52. **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
  53. **Prawo Budowlane** - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, regulująca działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
  54. **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.
  55. **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.
  56. **Projekt Wykonawczy** - oznacza uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb realizacji Robót budowlanych.
  57. **Projektant** - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem Dokumentacji projektowej.
  58. **Próby** - próby, badania i sprawdzenia wymienione w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (PFU-2).
  59. **Przepust** - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego
  60. **Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
  61. **Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, linia kolejowa, rurociąg itp.
  62. **PZJ** - Program Zapewnienia Jakości, opracowane w formie dokumentu opracowane przez Wykonawcę, określające metody, sposoby i technologie prowadzenia robót zmierzające do ich wykonania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i opracowaną dokumentacją projektową.
  63. **Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

64. **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.
65. **Reper** - Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
66. **Roboty budowlane** - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
67. **Rodzaje Robót** - Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
68. **Rurociąg ciśnieniowy** - rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
69. **Rurociąg grawitacyjny** - rurociąg, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.
70. **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.
71. **SIWZ** - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia .
72. **Studzienka kanalizacyjna** (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa, spustowa) – element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących włązu, uzbrojenia.
73. **Studnia wodociągowa**, komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasowy, wodomierza itp.).
74. **WWIORB** - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Stanowi zbiór wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych, w zgodności z oczekiwaniami Zamawiającego.
75. **Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
76. **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.
77. **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.
78. **Urządzenia kanalizacyjne** - sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzania ścieków do odbiorników oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.
79. **Urządzenia wodociągowe** - ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci i rurociągi wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.
80. **Urządzenie zabezpieczające** - urządzenie służące w zależności od przeznaczenia do ochrony przed zanieczyszczeniem, przekroczeniem zadanych parametrów, lub nieuprawnionym dostępem.
81. **Uzbrojenie przewodów wodociągowych** - armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
82. **Warstwa ścieralna** - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
83. **Warstwa wiążąca** - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
84. **Warstwa wyrównawcza** - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
85. **Właściwy organ** - organ administracji architektoniczno – budowlanej i nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości;

86. **Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** - systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;
87. **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.
88. **Zagospodarowanie terenu** - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje, zieleni i obiekty budowlane na obszarze Inwestycji.
89. **Złączka** - element rurociągu lub instalacji służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.
90. **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:

1. PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowy;
2. PZH - Państwowy Zakład Higieny;
3. PZJ - Program Zapewnienia Jakości;
4. WWiORB - Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
5. MPZP - Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Kraśnika;
6. PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
7. PN-EN - Polska Norma implementująca Normę Europejską.

## 2.5 Wymagania dotyczące projektowania

2.5.1. Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych i uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót i uzyskania skutecznego zgłoszenia do użytkowania z właściwego organu po zakończeniu budowy sieci tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia.

2.5.2. Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami.

### 2.5.1 Wymagania formalno-prawne

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

### 2.5.2 Wymagania szczegółowe Zamawiającego

#### 2.5.2.1. Wykonawca wykona bądź pozyska:

- a. aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w niniejszym PFU i w Umowie (jeśli wymagane),
- b. aktualny wypis z wykazu działek ewidencyjnych,
- c. warunki prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) z odpowiednich organów administracji państwowej,

- d. decyzje lokalizacji sieci w pasie drogowym od właściwego Zarządcy Drogi,
- e. zgody właścicieli nieruchomości na lokalizację i budowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- f. projekt budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu - zgodnie z zadaniami określonymi w PFU-1 Część opisowa „Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe” wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę,
- g. projekt techniczny -
- h. projekty konstrukcyjne w zakresie niezbędnym do realizacji Robót (jeśli wymagane),
- i. dokumentacje technicznych badań podłoża gruntowego (jeśli wymagane),
- j. informacje na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- k. prawomocne pozwolenia na budowę,
- l. dokumentacje z wizji w terenie (dokumentacja fotograficzna) przed rozpoczęciem robót i po ich zakończeniu,
- m. dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- n. inspekcje TV wykonanych kanałów,
- o. pozwolenia wodno-prawne na zrzut wód z odwodnienia wykopów (jeśli wymagane),
- p. projekty organizacji robót i organizacji ruchu w pasach drogowych, na warunkach właściwych zarządców dróg (jeśli wymagane),
- q. szczegółową inwentaryzację zieleni przeznaczonej do wycinki i przesadzenia w związku z prowadzonymi robotami (Wykonawca uzyska w tym zakresie stosowne zgody i pokryje koszty związane z wycinką, przesadzeniem i nasadzeniami wraz z kosztami wynajęcia Inspektora ds. zieleni - jeśli wymagane),
- r. komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń (zgłoszeń) związanych z użytkowaniem,
- s. projekty budowlane, powykonawcze, usunięcia ewentualnych kolizji z uzbrojeniem technicznym - wg warunków wydanych przez poszczególnych gestorów sieci,
- t. uzgodnienia Dokumentacji Projektowej i rozwiązań w niej zawartych z odpowiednimi urzędami i instytucjami (np. zarządcami dróg - w pasach drogowych, gmina – działki niebędące pasem drogowym, Naradą Koordynacyjną, KPWiK Sp. z o.o. w Kraśniku, itp.).

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

### **2.5.3 Informacje udostępniane przez Zamawiającego.**

Zamawiający przekaze bądź udostępni:

- a. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kraśnik z dn. 15.06.2020 r. – zamieszczony w PFU-3 Część Informacyjna,
- b. koncepcja kanalizacji sanitarnej na mapie sytuacyjno-wysokościowej z orientacyjnym przebiegiem planowanej sieci (sporządzona na mapie do celów projektowych z dn. 20.05.2020 r.) – część rysunkowa w PFU-3 Część Informacyjna,
- c.

Powyższe dokumenty zostały załączone w PFU 3 – Część informacyjna.

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

2.5.4.1. Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Zamawiającego 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 - Robót.

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



### **2.5.5 Inwentaryzacja stanu istniejącego**

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacji Projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd. Załączone do niniejszego PFU-3 Część informacyjna mapy sytuacyjno-wysokościowe przedstawiają stan na dzień 20.05.2020 r., służący do określenia zakresu robót i wyceny wartości robót przez Wykonawcę.

### **2.5.6 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe**

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

### **2.5.7 Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

2.5.7.1. W PFU-1 Część opisowa, zawarto informacje dotyczące charakterystyki geologicznej terenu, w rejonie którego realizowana będzie inwestycja. Wykonawca w ramach Umowy zobowiązany jest wykonać (jeśli wymagana) dokumentację geologiczno-inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci.

2.5.7.2. Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

- 1) Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze,
- 2) Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej,

### **2.5.8 Dokumentacja fotograficzna**

2.5.8.1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, skarpy w pasie drogowym, ogrodzenia, figur i krzyży przydrożnych, które mogą znajdować się na terenie inwestycji, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych.

2.5.8.2. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

2.5.8.3. 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 Zamawiającemu na nośniku CD/DVD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i prześle je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

### **2.5.9 Badania i analizy uzupełniające**

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

### **2.5.10 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)**

2.5.10.1. Wykonawca w ramach ryczałtowej Ceny umownej opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- a. Projektu Budowlany Robót (PB),
- b. Koncepcji drogowej (jeśli wymagana),
- c. Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy (jeśli wymagany),
- d. Projektu odtworzenia nawierzchni (jeśli wymagany),
- e. Projektów wynikające z uzyskanych uzgodnień i decyzji.

2.5.10.2. Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o projekt techniczny zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

2.5.10.3. 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 ww. parametry zostaną dochowane.

2.5.10.4. 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:

- a. Projekt zagospodarowania terenu: **1) branża sanitarna** wykonana przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania, zgodnie z art. 12, art. 12a oraz art. 14 Prawa budowlanego lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane do projektowania w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiadające im uprawnienia wydane obywatelom państw Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Konfederacji Szwajcarskiej, z zastrzeżeniem art. 12a oraz innych przepisów ustawy Prawo Budowlane oraz Ustawy dnia 22 grudnia 2015 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej;
- b. Projekt techniczny, zawierający m.in.: rozwiązania materiałowe, profil podłużny sieci, rysunki szczegółowe projektowanych elementów, dokumentację geotechniczną i hydrogeologiczną (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),
- c. projekty niezbędnych przekładek sieci uzbrojenia podziemnego (jeżeli będzie konieczne wykonanie takich robót),
- d. załączniki do projektu budowlanego, m. in.: opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
- e. informacje dotyczące BIOZ.

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

2.5.10.6. Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

- a. 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.
- b. musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy rurociągu oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe
- c. musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych.
- d. musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej.



## **2.5.11 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych**

- 2.5.11.1. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np.: decyzje, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.
- 2.5.11.2. W przypadku gdy wymagane jest wniesienie opłaty za zajęcie terenu (np.: zarządcy dróg i inne) koszty te do czasu odbioru końcowego leżą po stronie Wykonawcy i rozliczane są za pełny rok.
- 2.5.11.3. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego /Inspektora nadzoru inwestorskiego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.
- 2.5.11.4. W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:
- a. uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) od odpowiednich organów administracji państwowej, warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew,
  - b. uzyskanie i przekazanie Zamawiającemu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę (w imieniu Zamawiającego na podstawie pisemnego upoważnienia). Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwolenia ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w ryczałtowej Cenie umownej,
  - c. uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników od właściwych zarządców dróg – jeśli wymagane (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
  - d. uzyskanie od właściwych zarządców dróg warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót,
  - e. uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień (w tym m.in.: uzgodnienie tras na Naradzie Koordynacyjnej, uzyskanie zezwolenia od właściwych zarządców dróg na zlokalizowanie uzbrojenia w pasie drogowym (na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych),
  - f. uzyskanie zgód na prowadzenie robót i posadowienie kanalizacji w nieruchomościach,
  - g. uzyskanie uzgodnienia Projektu w KPWiK Sp. z o.o. Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:
    - i) zgodności projektu z niniejszym PFU,
    - ii) zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
    - iii) zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego.
- 2.5.11.5. Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

## **2.5.12 Dokumentacja powykonawcza**

- 2.5.12.1 Po wykonaniu Robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych próbach ciśnieniowych, próbach szczelności i inspekcjach TV, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.
- 2.5.12.2 Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz

elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

- 2.5.12.3 Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca sporządzi dokumentację geodezyjno - kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno - kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- 2.5.12.4 Jeżeli w trakcie procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.
- 2.5.12.5 Wykonawca przekaze powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).
- 2.5.12.6 Dokumentacja powykonawcza będzie zawierać dokumenty wymienione w PFU 2 – Warunki Wykonania i Odbioru Robót pkt 1.8. ppkt 1.8.2.

### **2.5.13 Sprawowanie nadzoru autorskiego**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia nadzoru autorskiego nad wykonaną dokumentacją. Wymagania Zamawiającego dotyczące sprawowania nadzoru autorskiego zostały określone w załączniku nr 3 do SIWZ (wzór umowy).

### **2.5.14 Forma projektu budowlanego (PB) i dokumentacji powykonawczej**

#### 2.5.14.1 Dokumentacja projektowa

- A. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu 2 komplety dokumentacji projektowej sieci kanalizacji sanitarnej w wersji papierowej wraz z prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz 1 egzemplarz dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej.
- B. Wszystkie egzemplarze (2kpl) dokumentacji projektowej powinny być oprawione w jednokolorowe segregatory i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:
- a. nazwę Wykonawcy,
  - b. napis „Dokumentacja projektowa”,
  - c. numer umowy,
  - d. nazwa ulicy, rodzaj sieci,
  - e. numer egzemplarza/Tom.
- C. Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).
- D. 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.

#### 2.5.14.2 Dokumentacja powykonawcza

- A. Wykonawca przekaze Zamawiającemu 1 komplet Dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną.
- B. Dokumentacja powykonawcza powinna być oprawiona w jednokolorowe segregatory i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:
- a. nazwę Wykonawcy,
  - b. napis „Dokumentacja powykonawcza”,
  - c. numer umowy,
  - d. nazwa ulicy, rodzaj sieci.

C. Wewnątrz segregatora pt. „dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty wymienione w PFU 2 – Warunki Wykonania i Odbioru Robót pkt 1.8. ppkt 1.8.2., pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy.

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

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

2.5.14.5 Wymagania dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji projektowej:

1. Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
2. Zestawienia - z formacie \*.xls.
3. Pliki tekstowe - z formacie \*.pdf.
4. Arkusze kalkulacyjne - z formacie \*.xls.
5. Rysunki:
  - a. rysunki, schematy, diagramy - format rysunku \*.dwg oraz \*.pdf,
  - b. pliki map geodezyjnych - w formacie \*.dxf (w układzie geodezyjnym 2000 strefa 7, skala opracowania 1:500, część graficzna w postaci wektorowej obejmować będzie warstwy tematyczne, warstwy winny zachować poprawność topograficzną, wewnętrzną oraz względem warstw referencyjnych), oraz w formacie rastrowym o rozdzielczość obrazów: 300 dpi,
  - c. kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

2.5.14.6 Wymagania dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji powykonawczej:

1. Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
2. Dokumentacja zapisana jako pliki w formacie \*.pdf.
3. Rysunki:
  - a. rysunki, schematy, diagramy - format rysunku \*.dwg oraz \*.pdf,
  - b. pliki map geodezyjnych - w formacie \*.dxf (w układzie geodezyjnym 2000 strefa 7, skala opracowania 1:500, część graficzna w postaci wektorowej obejmować będzie warstwy tematyczne, warstwy winny zachować poprawność topograficzną, wewnętrzną oraz względem warstw referencyjnych), oraz w formacie rastrowym o rozdzielczość obrazów: 300 dpi,
  - c. kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

2.5.14.7 Wykonawca, poza egzemplarzami dokumentacji projektowej i powykonawczej przekazywanymi Zamawiającemu, opracuje w ramach Ceny umownej egzemplarze w ilości wynikającej z wymagań stawianych w uzgodnieniach.

## **2.5.15 Założenia do projektowania**

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

## **2.5.16 Obowiązek przeniesienia praw własności intelektualnej**

Wykonawca jest zobowiązany do przeniesienia na Zamawiającego praw własności intelektualnej. Przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do dokumentacji projektowej będzie miało miejsce na zasadach określonych w załączniku nr 3 do SIWZ (wzór umowy).

## 2.6 Wymagania dla rozwiązań technicznych

### 2.6.1 Wymagania w zakresie technologii budowy sieci kanalizacyjnej

Przy wyborze rodzaju metody wykonania sieci kanalizacji sanitarnej należy wziąć pod uwagę:

#### 2.6.1.1. Wymagania ogólne

- a. charakterystykę gruntu, w którym rurociąg ma być wbudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku, stabilność gruntu;
- b. poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej;
- c. wszystkie materiały zastosowane do budowy kanałów w pasach drogowych muszą posiadać aprobatę Instytutu Badawczego Dróg i Mostów lub równoważną, tj. wystawioną przez instytucję, która jest upoważnioną do wydawania europejskich ocen technicznych wydawanych na podstawie europejskich dokumentów oceny dla wyrobów budowlanych stosowanych w budownictwie komunikacyjnym, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r., ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
- d. wszystkie materiały zastosowane do budowy kanałów muszą spełniać wymagania opisane w PFU -2 „Warunki Wykonania i Odbioru Robót” pkt. 1.3.
- e. minimalne odległości skrajni przewodów sieci kanalizacyjnej od obiektów budowlanych i innych mediów muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz z wytycznymi właścicieli infrastruktury.
- f. wszystkie kanały w studzienkach przelotowych należy łączyć „oś w oś”.

#### 2.6.1.2. Wymagania szczegółowe

- a. sieć kanalizacji sanitarnej powinna zapewniać niezawodny i ciągły odbiór ścieków od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji;
- b. kanalizacja powinna zostać ułożona w wykopach o ścianach pionowych, szalowanych;
- c. przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkami zapewniającymi przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału oraz z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych;
- d. kanały układane w jezdniach powinny być zlokalizowane w odległości ok. 1,0m od krawędzi jezdni;
- e. minimalne przykrycie kanałów powinno wynosić 1,2 m, natomiast maksymalne zagłębienie dna kanału nie powinno przekraczać 5,5m; odstępstwa od powyższych wymogów muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

### 2.6.2 Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacyjnej oraz infrastruktury towarzyszącej

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Umowy muszą być:

- a. dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie;
- b. zgodne z zapisami zawartymi w niniejszym PFU oraz w Umowie;
- c. zgodne z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych uzyskanych dla przedmiotu Umowy;
- d. nowe i nieużywane, klasy I.