


## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA OBSZA</b> <b>Obsza 36</b> <b>23-413 Obsza</b>		<i>Gmina</i> <i>Obsza</i>
<b>Zadanie:</b>	<b>Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej</b> od działki nr 952 do działki nr 1057 sieć wodociągowa od działki nr 952 do działki nr 1046 sieć kanalizacyjna w m. Babice Gmina Obsza		
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Województwo: lubelskie,</b> <b>Powiat: biłgorajski</b>		
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. Janusz Cebulak</b>		

Opracował:  
mgr inż. Janusz Cebulak

Rzeszów, grudzień 2022 r.

Nazwy i kody:

Grupa robót:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane

Kategoria robót:

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232421-9	Roboty w zakresie odprowadzania ścieków
71322200-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71322200-3	Usługi projektowania rurociągów
71244000-0	Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów

# SPIS TREŚCI

<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>5</b>
<b>I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>5</b>
1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót.....	5
1.1 Zakres prac projektowych do wykonania .....	5
1.2 Zakres prac montażowych .....	7
1.2.1. Roboty związane z wykonaniem sieci wodociągowej.....	7
1.2.2. Roboty związane z wykonaniem sieci kanalizacyjnej .....	7
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	8
2.1. Położenie geograficzne i administracyjne.....	8
2.2. Istniejąca infrastruktura sanitarna .....	9
2.2.1. Zapotrzebowanie na wodę .....	9
2.2.2. Kanalizacja sanitarna .....	9
3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	10
3.1 Ogólne uwarunkowania wykonania.....	10
3.2. Docelowe parametry .....	10
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	12
4.1. Informacje ogólne .....	12
4.2. Wytyczne projektowe .....	12
4.2.1. Przekazanie dokumentów przez Zamawiającego .....	12
4.2.2. Prace projektowe.....	12
4.2.3. Zakres dokumentacji geodezyjna powykonawczej.....	13
4.2.4. Przekazanie praw autorskich.....	14
4.3. Wytyczne w zakresie budowy.....	14
<b>II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU</b>	
<b>ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>16</b>
1. Charakterystyka obiektu .....	16
1.1 Cechy obiektu .....	16
1.1.1. Stan istniejący .....	16
1.1.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie realizacji .....	16
1.1.2.1. Wymagania formalne .....	16
1.1.2.2. Wymagania technologiczne .....	16
1.1.2.3. Wymagania budowlane i materiałowe .....	17
1.1.2.3.1. Rury.....	17
1.1.2.3.2. Materiały na podsypkę i obsypkę.....	18
1.1.2.3.3. Odwodnienie wykopów .....	18
1.1.2.3.4. Sprzęt .....	18

1.1.2.3.5. Transport .....	18
1.1.2.3.6. Składowanie .....	19
1.1.2.3.7. Gospodarka odpadami.....	19
1.1.3. Wykonanie robót instalacyjnych.....	19
1.1.3.1. Roboty ziemne .....	19
1.1.3.2. Roboty montażowe .....	20
1.1.3.2.1. Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym .....	20
1.1.3.2.2. Układanie przewodów oraz montaż uzbrojenia .....	20
1.1.3.2.3. Wykonanie przekroczeń dróg .....	20
2. Realizacja inwestycji.....	21
2.1. Warunki realizacji i odbioru robót budowlanych .....	21
2.1.1. Wymagania ogólne .....	21
2.1.2. Warunki odbioru prac projektowych .....	21
2.1.3. Warunki odbioru robót montażowych .....	22
<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....</b>	<b>23</b>
<b>I Prawo .....</b>	<b>23</b>
1. Przepisy prawa .....	23
2. Prawo dysponowania nieruchomościami.....	25
3. Inne posiadane informacje i dokumentacje niezbędne do zaprojektowania robót.....	25
budowlanych .....	25
<b>II CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>	<b>26</b>
<b>III CZĘŚĆ KOSZTOWA INWESTYCJI .....</b>	<b>28</b>
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>30</b>

# CZEŚĆ OPISOWA

## I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### *1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót*

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót oraz dostaw w celu wykonania:

- sieci wodociągowej na terenie m. Babice gm. Obsza
- sieci kanalizacyjnej na terenie m. Babice gm. Obsza

Zakres zamówienia obejmuje:

- a) opracowanie koncepcji budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
- b) opracowanie geodezyjno-kartograficzne do celów projektowych;
- c) wykonanie badań geotechnicznych po trasie rurociągu;
- d) uzyskanie decyzji środowiskowej dla objętego inwestycją obszaru – jeżeli jest wymagana;
- e) uzyskanie decyzji lokalizacyjnej inwestycji celu publicznego lub wypis z MPZP;
- f) wykonanie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi np. umowy cywilno-prawne z właścicielami nieruchomości oraz uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót;
- g) opracowanie projektu technicznego dla robót stanowiących przedmiot zamówienia w koniecznym zakresie oraz wymaganych branżach i wszystkich innych opracowań koniecznych do zrealizowania przedmiotu zamówienia;
- h) opracowanie kosztorysów oraz specyfikacji dla przedmiotowego zakresu;
- i) wykonanie wszystkich robót i dostaw w celu wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
- j) wykonanie prób, badań, sprawdzeń oraz inwentaryzacji przewidzianych do wykonania przedmiotowych sieci.

#### 1.1 Zakres prac projektowych do wykonania

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- a) projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany wykonane w 4 egz. w formie papierowej oraz 1 egz. na nośniku elektronicznym w formacie \*.dxf oraz \*.pdf zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 ze zm.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami:
  - informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,

- aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem oraz wyrys działek objętych projektem,
- uzyskanie brakującej części zgód właścicieli nieruchomości do przeprowadzenia inwestycji.

**Uzyskanie w imieniu Inwestora Gminy Obsza prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót dla przewidzianego zakresu związanego z wykonaniem sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.**

- b) wykonanie projektów technicznych dla przewidzianego zamierzenia inwestycyjnego wykonane w 4 egz. w formie papierowej oraz 1 egz na nośniku elektronicznym w formacie \*.dxf oraz \*.pdf zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 ze zm.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami.
- c) kosztorys inwestorski oraz przedmiar robót dla przedmiotowego zakresu robót opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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 (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458) - 1 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej, w formacie \*.pdf, służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.
- d) specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych zgodną z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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 (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych. W formie papierowej – 1 egz. oraz w formie elektronicznej w formacie \*.pdf – 1 egz.
- e) badania geotechniczne w osi projektowanej trasy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej uwzględniające zakres badań gruntowych wymaganych dla metody wykonania rurociągu oraz zastosowanego materiału do budowy rurociągu. W formie papierowej 1 egz. oraz w formie elektronicznej w formacie \*.pdf – 1 egz. - (jeżeli będzie konieczne).
- f) opracowanie Planu Zapewnienia Jakości zawierającego w szczególności: część ogólną opisującą oraz część szczegółową dla każdego asortymentu robót – 1 egz. w formie papierowej oraz w formie elektronicznej w formacie \*.pdf.
- g) inwentaryzacje powykonawcze wykonanych robót wraz ze schematami węzłów i profili kanalizacji w formie papierowej – 1 egz. oraz w formie elektronicznej w formacie \*.pdf – 1 egz.
- h) przygotowanie dokumentacji do uzyskania pozwolenia na użytkowanie – 2 kpl. (jeżeli będzie konieczne).
- i) instrukcje eksploatacyjne, rozruchowe i konserwacji oraz instrukcje BHP i p.poż. dla obsługi w warunkach normalnego użytkowania i w sytuacjach awaryjnych.

j) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 1.2 Zakres prac montażowych

### 1.2.1. Roboty związane z wykonaniem sieci wodociągowej

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego Gminy Obsza Wykonawca zbuduje sieć wodociągową od działki 1046 w m. Babice nawiązując się do istniejącej sieci wodociągowej DN 150 wykonanej z rur PVC w kierunku do drogi wojewódzkiej nr 849 do działki 952 w m. Babice. Długość tego odcinka sieci wodociągowej wyniesie ok. 1690 m.

Na trasie sieci wodociągowej należy przewidzieć do wykonania węzeł z zasuwanami odcinającymi na włączeniu do istniejącej sieci wodociągowej – dz. 1046, hydranty nadziemne z zasuwanami DN 80 w ilości min. 6 szt. oraz przyłącza DN 32 do istniejących budynków. Rurociąg wykonać należy z rur PE 100 o średnicy 160x9,5 SDR 17 polietylenowych łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub przy zastosowaniu kształtek elektrooporowych. Po ułożeniu rurociągu należy wykonać próbę ciśnieniową, a następnie po jej pozytywnym wyniku należy rurociąg zasypać zagęszczając warstwami.

### 1.2.2. Roboty związane z wykonaniem sieci kanalizacyjnej

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego Gminy Obsza Wykonawca wykona sieć kanalizacji od działki nr 954 w m. Babice do działki 1057 w m. Babice. Na trasie kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć pompownie ścieków pośrednie. Lokalizacje pompowni zostaną ustalone na etapie projektowym, na mapie zaznaczono sugerowane miejsca usytuowania tych pompowni. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna przewidziana jest o długości 1843,7 m, której głębokość wynosić będzie od 1,4 m do ok. 3.8 m przy pompowniach. Przewiduje się wybudowanie pompowni P1 na działce 1037 w studni polimerobetonowej/betonowej o głębokości dna ok. 4,7 m poniżej terenu średnicy 1,5 m wraz z ogrodzeniem. Pompownia P2 zlokalizowana może być na działce 1014 wykonana jako studnia polimerobetonowa/betonowa o głębokości dna ok 4,7 m poniżej terenu średnicy 2,0 m, jako pompownia najazdowa w drodze gminnej.

Pompownia P3 w okolicy działek 979-986 jako studnia polimerobetonowa/betonowa o głębokości dna około 4,3 m poniżej terenu średnicy 1,5 m wraz z ogrodzeniem.

Z pompowni ścieki odprowadzane będą rurociągami tłocznymi przez drogę do kanalizacji tłocznej. Wykonanie przekroczeń drogi należy wykonać jako przewierty sterowane.

## *2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia*

### *2.1. Położenie geograficzne i administracyjne*

Gmina wiejska Obsza zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części Polski. Obszar gminy znajduje się w powiecie biłgorajskim, w województwie lubelskim, przy granicy z województwem podkarpackim. Teren gminy znajduje się około 110 km na południowy-wschód od miasta wojewódzkiego Lublin, około 45 km na południe od miasta Zamość i około 55 km na północ od Przemyśla. Gmina Obsza graniczy w sumie z sześcioma gminami, położonymi na obszarze dwóch województw - lubelskiego i podkarpackiego. Dwie z nich znajdują się w powiecie biłgorajskim - na zachód od omawianej gminy ulokowana jest gmina wiejsko-miejska Tarnogród, natomiast gmina wiejska Łukowa sąsiaduje z nią od północy. Z kolei od wschodu graniczy z gminą wiejską Susiec, zlokalizowaną w powiecie tomaszowskim. Trzy sąsiadujące gminy miejsko-wiejskie Cieszanów i Narol oraz gmina wiejska Stary Dzików, umiejscowione są na południe i znajdują się w województwie podkarpackim, w powiecie lubaczowskim. Obszar gminy obejmuje powierzchnię 112,97 km<sup>2</sup>, z czego 72% stanowią użytki rolne, natomiast 22% to użytki leśne. Powierzchnia gminy Obsza stanowi 6,73% powierzchni powiatu biłgorajskiego i 0,45% powierzchni województwa lubelskiego.

Gmina Obsza składa się z ośmiu sołectw: Babice I, Babice II, Obsza, Wola Obszańska, Dorbozy, Olchowiec, Zamch I, Zamch II. Przez południowy obszar gminy przepływa rzeka Nitka, stanowiąca dopływ rzeki Wirowa, która przebiega przez wschodnią część opisywanej gminy. W południowo-wschodniej części gminy Obsza znajduje się ciek wodny Paucza, która stanowi lewobrzeżny dopływ rzeki Wirowa. Przez północną część gminy przepływa rzeka Tanew, do której wpadają Lubienia oraz Studzienica. Przez północno-zachodni obszar gminy Obsza przepływa ciek wodny Złota Nitka, który stanowi lewobrzeżny dopływ Studzienicy. Z zachodu na południowy-wschód przebiega droga wojewódzka numer 863. W północno-zachodniej części gminy znajduje się droga wojewódzka numer 849, która kończy swój przebieg w miejscowości Wola Obszańska.

Omawiany obszar przynależy do podprovincji Podkarpacie Północne. Gmina Obsza zlokalizowana jest w obrębie makroregionu Kotlina Sandomierska. Opisywany teren znajduje się w północnej części Kotliny Sandomierskiej. Gmina Obsza umiejscowiona jest w obrębie dwóch mezoregionów. Północny fragment gminy należy do mezoregionu Równina Biłgorajska, natomiast południowa część przynależy do mezoregionu Płaskowyż Tarnogrodzki. Rejon Równiny Biłgorajskiej charakteryzuje się małymi spadkami terenu, słabo ukształtowaną rzeźbą terenu i niewielkimi wzniesieniami. Obszar ten jest zbudowany głównie z piasków i glin morenowych, pochodzących z czwartorzędu, przez co występujące tutaj gleby cechują się małą przydatnością pod względem rolniczym. Z kolei rejon Płaskowyżu Tarnogrodzkiego to lekko pofałdowany teren, którego wysokości dochodzą do około 280 m n.p.m. Obszar ten składa się głównie z iłów mioceńskich, przykrytych lessem gliny i piasku z czwartorzędu, co zapewnia dogodne warunki do uprawy rolnictwa w tym rejonie.

Na terenie gminy Obsza, w jej północno-wschodniej części, znajduje się Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej. Ponadto na omawianym terenie, w części wschodniej i północno-wschodniej, zlokalizowany jest obszar specjalnej ochrony ptaków Natura2000 - Puszcza Solska. Dodatkowo, na północnym obszarze omawianej gminy umiejscowiony jest specjalny obszar ochrony siedlisk Natura2000 - Dolina Dolnej Tanwi, a na wschodniej i północno-wschodniej części gminy znajduje się specjalny obszar ochrony siedlisk Natura2000 - Uroczyska Puszczy Solskiej.



## 2.2. Istniejąca infrastruktura sanitarna

### 2.2.1. Zapotrzebowanie na wodę

Woda dla mieszkańców Gminy Obsza dostarczana jest obecnie ze stacji uzdatniania wody w Babice - Dorbozy. Poprzez sieci wodociągowe mieszkańcy prawie całej gminy mają dostęp do sieci wodociągowej. Stacja uzdatniania wody pracuje w miesiącach letnich na maksymalnej wydajności a w sytuacjach kilkunastodniowych upałów mogą wystąpić braki w dostawach wody lub spadki ciśnienia wody. Stacje uzdatniania wody wymagają rozbudowy z uwagi na zwiększające się zapotrzebowanie na wodę a wynikające z powiększania się terenów budowlanych. Obecnie stacja poddawana jest modernizacji w celu zwiększenia przepustowości jak też poprawienia parametrów fizyko – chemicznych wody uzdatnionej. Teren Gminy obejmuje obszar o rozwiniętej produkcji rolnej związanej z uprawą pól. W okresach intensywnych oprysków roślin występuje duże zapotrzebowanie na wodę do celów produkcyjnych. Również w okresach intensywnych upałów to zapotrzebowanie na wodę wzrasta o kilkadziesiąt procent.

Dla potrzeb opracowania projektu należy założyć jednostkowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze  $120 \text{ dm}^3 \cdot \text{mk}/\text{db}$ . Na podstawie obowiązujących przepisów związanych z ochroną przeciwpożarową dla mieszkańców jednostki osadniczej do 2000 mieszkańców, zapotrzebowanie wody na cele pożarowe musi wynieść  $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

### 2.2.2. Kanalizacja sanitarna

Na terenie Gminy Obsza istnieje rozbudowana sieć kanalizacji sanitarnej, która zbiera ścieki i odprowadza je do oczyszczalni ścieków w m. Zamch na działce 2015/2. Działająca już od kilkunastu lat oczyszczalnia jest w dobrym stanie technicznym, jakość oczyszczonych ścieków jest odpowiednia i spełnia ona wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

Wraz z rozwojem terenów budowlanych rozbudowywane są sieci kanalizacji sanitarnej, rozwój ten jest systematyczny.

Wraz z rozwojem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w celu zapewnienia odpowiedniego stopnia oczyszczenia ścieków należałoby rozważyć rozbudowę oczyszczalni ścieków.

### 3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

#### 3.1 Ogólne uwarunkowania wykonania

Inwestor planuje poprawę systemu odbioru ścieków oraz zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Obsza poprzez rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej jak również budowę sieci wodociągowej. W tym celu Gmina Obsza przewiduje w ramach tego zamierzenia inwestycyjnego wykonać odcinki sieci wodociągowej jak też sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej z pompownią ścieków sanitarnych w m. Babice. Obie sieci należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminny Zakład Komunalny w Obszy. W założeniach projektowych należy brać pod uwagę zgody właścicieli nieruchomości i ich uwagi do przebiegu trasy.

W miejscowości Babice istnieje już sieć kanalizacyjna i wodociągowa na południe od drogi gminnej. Na obecnym etapie planowany jest rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej po północnej stronie drogi gminnej w m. Babice, gdyż tam planowana jest rozbudowa budownictwa mieszkaniowego. Projektowana sieć wodociągowa będzie włączona do istniejącej sieci na działce nr 1046 w m. Babice poprzez wykonany układ zasuw. Parametry techniczne pozwalają na wykonanie sieci wodociągowej, która zapewni wodę odbiorcom i zapewni też ochronę przeciwpożarową. Planowana sieć kanalizacyjna włączona będzie do istniejącej sieci kanalizacji tłocznej DN 140 w m. Babice po południowej stronie istniejącej drogi i dalej ścieki odprowadzone będą do oczyszczalni ścieków. Sieci tak wodociągowa jak też kanalizacyjna powinny pracować w sposób ciągły w okresie całego roku, a co za tym idzie ich zagłębienie w gruncie powinno być większe niż głębokość przemarzania gruntu czyli 1,4 m. Sieć wodociągowa powinna zapewnić możliwość przyłączenia do nich gospodarstw domowych na projektowanym odcinku. Sieć kanalizacyjna winna być uzbrojona w studzienki przyłączeniowe w celu umożliwienia podłączenia do niej. Projektowane sieci muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. 2009 r. nr 124 poz. 1030, oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 r. nr 109 poz. 719).

#### 3.2. Docelowe parametry

Projektowane sieci wodociągowa i kanalizacyjna muszą być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi oraz warunkami wykonania i odbioru robót. Sieć wodociągowa musi zapewnić możliwość podłączenia się mieszkańców w miarę rozwoju budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego. Sieć musi zapewnić podłączonym odbiorcom odpowiednie ciśnienie do celów bytowych oraz przeciwpożarowych, jak również odpowiednią ilość wody do powyższych celów. Sieć dostarczającą wodę należy wykonać z rur polietylenowych lepszych niż PE 100, SDR 17 na maksymalne ciśnienie 10 bar.

Rurociągi z rur polietylenowych należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe jak też kształtkami elektrooporowymi. Rurociągi należy układać w wykopach poniżej strefy przemarzania gruntu, następnie wykopy należy zasypać zagęszczając warstwami a uprzednio poddając go próbie ciśnieniowej. W trakcie zasypywania należy ułożyć taśmę znacznikową w kolorze niebieskim na głębokości ok 0,8 m.

Kanalizacja sanitarna ma zapewnić odbiór ścieków surowych z terenu na północ od drogi gminnej w m. Babice gm. Obsza. Odcinek ten sieci kanalizacyjnej będzie prowadzony w miarę możliwości grawitacyjnie a jeżeli będzie to niemożliwe – zbyt duże zagłębienie kolektora, to wtedy jako rurociąg tłoczny tak aby z terenu objętego inwestycją odprowadzić ścieki do istniejącej kanalizacji tłocznej po drugiej stronie drogi w m. Babice. Kanalizacja grawitacyjna winna być wykonana z rur PCV SN 8 kl. S, SDR 34, lite z wydłużonym kielichem o średnicy DN 200 mm. Natomiast kanalizacja tłoczna z rur PE 100, SDR 17 na maksymalne ciśnienie 10 bar. Preferowaną formą wykonania sieci będzie metoda wykopu otwartego, a jeżeli to będzie niemożliwe możliwe jest wykonanie przewiertów sterowanych jak sposób ułożenia rurociągów.

Pompownie ścieków winna być wykonane ze szczelnego betonu lub polimerobetonu i dostarczone na budowę gotowe do montażu. W obudowie winny być wykonane szczelne przejścia dla rurociągów. W pompowniach P1 i P3 muszą być zamontowane dwie pompy (jedna pracująca, druga rezerwa czynna) o wydajności  $Q=1,7$  l/s oraz wysokości podnoszenia  $H=6$  m posiadające przełot swobodny min. 50 mm. Pompownia P2 będzie zbierać i przetłaczać ścieki z istniejącej sieci tłocznej po zachodniej stronie m. Babice, dlatego jej wydajność należy ustalić na etapie projektowania biorąc pod uwagę rzeczywiste przepływy ścieków. Pompownia ta ma tłoczyć ścieki do oczyszczalni w m. Zamch i musi być wyposażona podobnie jak P1 i P3 w dwie pompy. Pompy muszą posiadać ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojenia silnika oraz wyłącznik wilgotności. Pompy muszą być opuszczane w pompowni na prowadnicach wykonanych ze stali austenicznej i muszą być osadzane na kolanach sprzęgających. Z pomp winny być wyprowadzone rurociągi ze stali nierdzewnej, na których należy zamontować armaturę odcinającą i zwrotną dla każdej pompy osobno. Ponadto na wspólnym rurociągu należy zamontować króciec fi 50 mm ze złączką hydrantową służący do czyszczenia instalacji. W pompowniach winny być zamontowane drabinki żłazowe wykonane ze stali nierdzewnej. Zamknięcie pompowni stanowić będzie właz ze stali nierdzewnej wyposażony w komin wentylacyjny. Szafa sterownicza winna być zamontowana ponad pompownią na zewnątrz i winna ona być wyposażona w aparaty elektryczne zabezpieczające pompy i umożliwiające sterowanie pracą pomp poprzez wyłączniki pływakowe. Szafę sterowniczą należy połączyć z istniejącym w Gminie Obsza systemem monitoringu.

#### 4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

##### 4.1. Informacje ogólne

Zaprojektowane i wykonane sieci wodociągowa i kanalizacyjna mają zapewnić bezawaryjną dostawę wody i odprowadzenie ścieków od użytkowników tych sieci. Odpowiednio dobrane średnice rurociągów zapewnić mają ekonomiczną ich eksploatację w długiej perspektywie czasu.

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej powinny być oparte na materiałach posiadających aprobaty techniczne i atesty. Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządców dróg, właścicieli nieruchomości oraz Gestorów sieci. Projekt sieci należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 lub 1:1000.

##### 4.2. Wytyczne projektowe

###### 4.2.1. Przekazanie dokumentów przez Zamawiającego

Niezwłocznie po podpisaniu umowy, Zamawiający – Gmina Obsza przekaże Wykonawcy opracowania dokumenty w których jest w posiadaniu, a mianowicie:

- zgody właścicieli nieruchomości przez których działki przebiegać będzie inwestycja,
- warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- opracowanie koncepcyjne obu sieci.

###### 4.2.2. Prace projektowe

Prace projektowe winny być wykonane przez projektantów posiadających uprawnienia budowlane w danej specjalności jak również posiadający aktualną przynależność do izby budowlanej.

Opracowanie projektowe należy wykonać w oparciu o aktualne przepisy prawa tj.: Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – aktualny tekst jednolity (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) umożliwiające uzyskanie pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca winien opracować również Plan Zapewnienia Jakości zawierającego w szczególności:

- część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za kontrolę jakości poszczególnych branż robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego.

- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- metodę magazynowania materiałów, sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Zakładany przebieg tras sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawiono w części graficznej do niniejszego opracowania, na tej podstawie zostanie wykonany projekt zagospodarowania terenu w celu uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest do pełnienia stałego nadzoru autorskiego w czasie realizacji inwestycji.

#### 4.2.3. Zakres dokumentacji geodezyjna powykonawczej.

Po zakończeniu robót budowlanych i przed protokolarnym odbiorem, Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej (1 oryginał + 1 kopia) oraz 1 szt. w wersji elektronicznej (wersja elektroniczna powinna odzwierciedlać wersję papierową), która winna przedstawiać wszystkie sieci wraz z uzbrojeniem, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót obejmującą mapy, szkice i operaty obsługi realizacyjnej ze sprawozdaniem technicznym z podaniem stosownych dokładności. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce i wymogami Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Biłgoraju. Wymaga się sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej wykonanych obiektów i sieci w wersji numerycznej, w formacie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, na aktualnych mapach cyfrowych w postaci wektorowej w skali 1:500. Zakres inwentaryzacji powinien obejmować pas terenu w odległości co najmniej po 30 m od osi wykonanych sieci. W ramach inwentaryzacji wymagane jest również od Wykonawców przekazanie wykazu współrzędnych pomierzonych charakterystycznych punktów wykonanych sieci (załamań i studni) oraz charakterystycznych punktów wykonanych obiektów w pliku tekstowym i w wersji papierowej wraz z powykonawczymi geodezyjnymi szkicami pomiarowymi w wersji elektronicznej i papierowej. Odpowiednią ilość w/w dokumentacji geodezyjnej powykonawczej (w tym zawierającą

inwentaryzację powykonawczą na w/w cyfrowej mapie wektorowej), należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru, który przedmiotową dokumentację przekaze Zamawiającemu. Pomiar geodezyjne winny być dokonywane na bieżąco na otwartym wykopie. W dokumentacji powykonawczej w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy podać kilka danych z terenu tj.: współrzędne, rzędne, wysokości sieci kolidującej, parametry rury osłonowej, itp. kopie szkiców oraz dokumentację fotograficzną wszystkich kolizji Wykonawca przekaze Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego.

#### 4.2.4. Przekazanie praw autorskich

Wykonawca z przekazaniem Zamawiającemu w formie protokołu odbioru dokumentacji projektowej przekazuje bezwarunkowo i bez dodatkowych opłat całość autorskich praw majątkowych do każdego utworu w rozumieniu ustawy o Prawie autorskim i prawach pokrewnych z 04. lutego 1994 r. (Dz.U. z 2006 r. nr 90 poz.631 z późniejszymi zm.)

Dokumentacja stworzona na potrzeby realizacji przedmiotu Umowy jak: raporty, mapy, rysunki, plany, ekspertyzy, obliczenia, projekty budowlane, techniczne i inne dokumenty przekazane Zamawiającemu w wykonaniu niniejszej Umowy, stanowi „utwory”.

#### 4.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę.

Roboty budowlane należy wykonywać w taki sposób aby zapewnić odpowiednią ich jakość i trwałość nie powodując zwiększenia kosztów eksploatacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy od ryzyk:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska związanego z budową,
- warunków BHP,
- zabezpieczenie terenu budowy od następstw związanych z budową,
- zabezpieczeniem robót przed dostępem osób niepożądanych,
- zabezpieczeniem interesów osób trzecich.

Wykonawca w czasie trwania budowy zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy zgodnie z ustawą Prawo Budowlane jak również wymaganiami Zamawiającego.

Niezbędnym jest też prawidłowe oznakowanie placu budowy.

Na terenie prowadzonej inwestycji Wykonawca zobowiązany jest zorganizować zaplecze budowy przestrzegając obowiązujących przepisów prawa polskiego, szczególnie w zakresie technicznym, gospodarczym, administracyjnym, BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowego Inspektora Sanitarnego i Państwowej Inspekcji Pracy. Wykonawca zorganizuje zaplecze socjalne z szatniami i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi dla pracowników. Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów. Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy uwzględniony powinien być w ofercie cenowej. Wykonawca powinien zabezpieczyć zaplecze oraz utrzymać odpowiednią ilość przenośnych toalet na budowie jeśli wymagać będą tego warunki lokalne, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca jest



odpowiedzialny za utrzymanie ich we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości. Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po zakończeniu robót.

Prowadzenie robót zgodnie z umową oraz w odpowiedniej jakości spoczywa na Wykonawcy. Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za odpowiednią jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego w osobie Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu obciążają go ewentualnymi kosztami. W uzgodnieniu z Zarządcami dróg Wykonawca zapewni odpowiednią organizację ruchu w czasie prowadzenia robót budowlanych przy przekroczeniach dróg.

Wykonawca jeżeli uzna za konieczne wykona własnym staraniem badania geotechniczne gruntu w osi trasy kanalizacji tłocznej lub w miejscach gdzie zlokalizowane będzie uzbrojenie. W ramach przygotowywanej dokumentacji jeżeli wystąpią miejsca o wysokim poziomie wód gruntowych to geolog wskaże ewentualną technologię odwodnienia wykopów.

Po wykonaniu prac montażowych teren nieruchomości należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

## **II. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### *1. Charakterystyka obiektu*

#### 1.1 Cechy obiektu

##### 1.1.1. Stan istniejący

Na terenie Gminy Obsza istnieją rozbudowane sieci wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, które doprowadzają wodę do odbiorców i odprowadzają ścieki do istniejącej oczyszczalni ścieków w Obsza. Woda pobierana jest z ujęć głębinowych a następnie uzdatniana w stacji uzdatniania wody Babice – Dorbozy. Tutaj woda poddawana jest procesom technologicznym, które zapewniają na wyjściu ze stacji wodę zdatną do picia. Na terenie SUW istnieją zbiorniki wody uzdatnionej zapewniające odpowiedni zapas wody podczas dużych rozbiorów oraz w trakcie ewentualnych pożarów. Woda uzdatniona istniejącymi sieciami wodociągowymi jest rozprowadzana na terenie Gminy Obsza oraz na tereny sąsiednich gmin. Na terenie Gminy Obsza istnieją tereny przewidziane pod rozbudowę budownictwa mieszkaniowego oraz przemysłu rolno-spożywczego, na których to terenach nie ma uzbrojenia wodno-ściekowego.

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta. Zebrane od odbiorców ścieki grawitacyjnie lub ciśnieniowo doprowadzane są poprzez sieć pompowni ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków. Tutaj są oczyszczane i odprowadzane do odbiornika. Istniejąca oczyszczalnia ścieków jest w dobrym stanie technicznym jednak zwiększająca się ilość użytkowników na terenie gminy wymusza stałą jej rozbudowę i modernizację.

##### 1.1.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie realizacji

###### 1.1.2.1. Wymagania formalne

Zamawiający w terminie do 14 dni od daty kiedy decyzja pozwolenia na budowę staje się ostateczna i prawomocna, przekaze Wykonawcy teren budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, innych jednostek zgodnie z uzgodnieniami Dokumentacji Projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w ofercie cenowej.

Wykonawcy zobowiązany jest do odtworzenia terenu budowy do stanu poprzedniego nie pogorszonego w czasie prowadzenia robót.

###### 1.1.2.2. Wymagania technologiczne

Projekt techniczny musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody wykonania i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne aprobaty



i atesty. Preferowaną metodą wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej jest metoda wykopu otwartego szalowanego lub metoda przewiertu sterowanego. Rurociągi kanalizacyjne należy układać ze spadkiem wynikającym z projektu technicznego. Po wykonaniu wykopów, ułożeniu rurociągu oraz wykonaniu prób należy rurociąg przysypywać i warstwami zagęszczając. Łączenie rur polietylenowych może odbywać się poprzez zgrzewanie doczołowe lub poprzez kształtki elektrooporowe. Prace związane z łączeniem rur należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych tj. odpowiedniej temperaturze zewnętrznej, osłonięciu od wiatru czy zadaszeniu celem uniknięcia zalewania zgrzewanych elementów.

W miejscach montażu kolan należy wykonać bloki oporowe – betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowymi przemieszczeniami. Składowanie materiałów nie może powodować odkształcenia się rurociągów jak również niedopuszczalne są uszkodzenia mechaniczne rurociągów podczas składowania i transportu na miejsce montażu.

#### 1.1.2.3. Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać aprobaty techniczne, atesty do stosowania w sieciach kanalizacyjnych. Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje tymczasowe zaplecze placu budowy celem zapewnienia odpowiednich warunków składowania materiałów. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) oraz zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213). W uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Wykonawca przedstawi sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności w celu ich zatwierdzania. Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu oraz atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych.

##### 1.1.2.3.1. Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów. Rury i kształtki kanalizacyjne muszą spełniać Polskie Normy: PN-C-89224:2018-03P, gdzie określono warunki techniczne wykonania i odbioru systemów przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych m.in. z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCV-U) przeznaczonych do podziemnych, zewnętrznych sieci ciśnieniowych i bezciśnieniowych. Zastosowane materiały: rury i kształtki polietylenowe PE 100 RC, SDR 17 PN 10 przeznaczone do wykonywania rurociągów. Rury i kształtki polietylenowe muszą spełniać Polskie Normy: PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury oraz PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki. Rury muszą posiadać Certyfikaty zgodności z PAS 1075:2009-04 - Rury

z polietylenu, jak też aprobaty techniczne. Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty, tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, karty katalogowe.

#### 1.1.2.3.2. Materiały na podsypkę i obsypkę

Podsypka winna być wykonana z pospółki lub drobnoziarnistego piasku, który nie zawiera kamieni lub innych twardych elementów. Grubość podsypki: 10 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych przez obowiązujące normy. Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu.

#### 1.1.2.3.3. Odwodnienie wykopów

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych np. igłofiltry lub odwodnienia punktowe w studniach odwadniających.

#### 1.1.2.3.4. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko – ładowarki,
- maszyn do przewiertów horyzontalnych,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe, samowyładowcze,
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe,
- igłofiltry oraz pompy odwodnieniowe z osprzętem.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

#### 1.1.2.3.5. Transport

W czasie transportu na plac budowy rury i kształtki powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Transport na terenie budowy powinien być wykonywany odpowiednimi przyczepami tzw. dłuźcami, nie dopuszcza się ciągnięcia rur po gruncie. Do rozładunku należy

stosować dźwigi lub ładowarki.

Końce rur w transporcie winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

#### 1.1.2.3.6. Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej. Rury, które dłuższy czas będą składowane na placu budowy należy osłonić od promieni słonecznych aby nie spowodować ich deformacji przy nadmiernym nagrzaniu promieniami słonecznymi. Urobek z wykopów należy składować wzdłuż wykopów tak aby użyć go do zasypania. Nadmiar urobku należy wywieźć i zutylizować.

#### 1.1.2.3.7. Gospodarka odpadami

Wykonawca w trakcie realizacji inwestycji zapewni odpowiedni system segregacji odpadów powstałych podczas budowy. System ten musi zapewnić prowadzenie budowy w taki sposób aby powstałymi odpadami nie ingerować w otaczające środowisko. Zabrania się zakopywania powstałych odpadów w wykopach. Powstałe posegregowane odpady Wykonawca przekaze firmie specjalistycznej do utylizacji i przekaze Zamawiającemu kopię dokumentu potwierdzającego fakt odbioru odpadów z terenu budowy.

### 1.1.3. Wykonanie robót instalacyjnych

#### 1.1.3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania. Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta działając na zlecenie Wykonawcy dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Wykopy o szerokości 0,8-1,0 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasyпки piaskiem do wysokości 30 cm powyżej grzbietu rury. Przy zasypie rur wodociągowych i kanalizacyjnych należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo drogowe. Podczas zasypywania należy pamiętać aby to wykonywać warstwami, które należy zagęszczać. Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac.

### 1.1.3.2. Roboty montażowe

#### 1.1.3.2.1. Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Podczas tyczenia trasy rurociągu geodeta winien każdorazowo zaznaczyć istniejące uzbrojenie podziemne na podstawie dostępnych w zasobach geodezyjnych inwentaryzacji powykonawczych. Należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### 1.1.3.2.2. Układanie przewodów oraz montaż uzbrojenia

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu należy oczyścić z kamieni i innych twardych materiałów. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce z piasku a dalej zasypane zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Pompownie ścieków winny być wykonane z betonu szczelnego lub polimerobetonu. Właz ze stali austenicznej powinien być wyposażony w kominek wentylacyjny i zamknięcie na klucz. W pompowni rurociągi winny być wykonane ze stali austenicznej, na rurociągach należy zamontować armaturę odcinającą i zwrotną oraz na wspólnym rurociągu zawór ze złączką do węża strażackiego. W każdej pompowni winny być dwie pompy pracujące naprzemiennie. Na sieci kanalizacyjnej przewidzieć należy studzienki przyłączeniowe.

Na sieci wodociągowej przewidzieć trzeba układy zasuw na włączeniu do istniejącej sieci oraz hydranty zapewniające skuteczną ochronę przeciwpożarową dla projektowanego obszaru.

Trasę sieci należy oznakować taśmą podziemną jak też słupkami betonowymi i tabliczkami znacznikowymi.

#### 1.1.3.2.3. Wykonanie przekroczeń dróg

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu organizacji ruchu należy wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o pozwolenie na prowadzenie prac w pasie drogowym. W trakcie prowadzenia prac należy bezwzględnie przestrzegać założeń projektu organizacji ruchu. Jeżeli wymagane będzie wykonanie przekroczenia drogi bezwykopowo należy wykonać komorę przewiertową poza pasem drogowym wykonać przewiert, wciągnąć rurę osłonową o odpowiedniej długości a następnie rurę przewodową. Końce rury osłonowej należy uszczelnić. Wykonaną uprzednio komorę należy zasypać a grunt zasypowy zagęszczać warstwami. Po zakończeniu robót w pasie drogowym należy zdemontować oznakowanie, teren przywrócić do stanu pierwotnego oraz powiadomić Zarządcę drogi w celu spisania protokołu/notatki.

## *2. Realizacja inwestycji*

### 2.1. Warunki realizacji i odbioru robót budowlanych

#### 2.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU, poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad i usterek jeżeli takie wystąpią. Wykonawca dysponował będzie odpowiednim personelem w zakresie projektowania i wykonywania przedmiotu zamówienia, dysponował będzie potencjałem pracowników tak od strony technicznej jak też wykonawczej oraz dysponował będzie wymagany sprzętem w celu wykonania zamierzonych robót. Na etapie prowadzonego przez Inwestora postępowania przetargowego Wykonawca wykaże swój potencjał w zakresie projektowania jak również doświadczenia w realizacji podobnych inwestycji. Wykonawca będzie we własnym zakresie koordynował wszystkie fazy realizacji zamierzenia inwestycyjnego tak w zakresie projektowania – uzgodnienia międzybranżowe jak na etapie realizacji – koordynacja dostaw i montaż materiałów i urządzeń. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek prowadzenia prac zgodnie z wiedzą techniczną i należytą starannością jak też zgodnie z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ubezpieczy plac budowy od wszystkich ryzyk budowlano-montażowych jak też od odpowiedzialności cywilnej. W celu właściwej realizacji zamierzenia inwestycyjnego Wykonawca przekaże gwarancje należytego wykonania i gwarancje usunięcia wad i usterek w jednej z form zaproponowanych przez Zamawiającego.

#### 2.1.2. Warunki odbioru prac projektowych

Wykonawca po wykonaniu prac projektowych przekaże Zamawiającemu projekt architektoniczno - budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu opatrzone we wszystkie wymagane uzgodnienia i opinie do akceptacji. Zamawiający niezwłocznie dokona oceny projektu z uwagi na cel jaki ma osiągnąć i przekaże Wykonawcy wraz z pełnomocnictwem do wystąpienia w jego imieniu do organu wydającego pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót przedmiotowej inwestycji – Starosta Powiatu Biłgorajskiego w Biłgoraju. Po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę Wykonawca przekaże Inwestorowi komplet projektów technicznych, kosztorysów inwestorskich, przedmiarów i STWiOR w wszystkich branżach dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Na tej podstawie Zamawiający dokona odbioru częściowego umowy w zakresie prac projektowych w terminie do 14 dni od otrzymania dokumentacji. Na tą okoliczność spisany będzie protokół odbioru częściowego – z uwagami lub bez. Jeżeli w dokumentacji projektowej będą błędy Wykonawca zobowiązany będzie w terminie ustalonym z Zamawiającym do ich usunięcia i będzie mógł w tym czasie prowadzić prace montażowe. Jeżeli dokumentacja projektowa zawierać będzie wady to Wykonawca zobowiązany będzie w terminie ustalonym z Zamawiającym do ich usunięcia i nie będzie mógł w tym czasie prowadzić prac montażowych w zakresie, którego dotyczą wady projektowe. Dla projektów dla których nie jest wymagane pozwolenie na budowę Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletne dokumentacje i na ich podstawie Zamawiający dokona ich odbioru z uwagami lub bez.

### 2.1.3. Warunki odbioru robót montażowych

Zamawiający będzie sprawował stały nadzór przy realizacji inwestycji w osobie Inspektora Nadzoru. Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlano – montażowych przekaże Inspektorowi Nadzoru w formie pisemnej atesty, aprobaty i inne dokumenty wymagane prawem, które zamierza wbudować. Po ich zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru Wykonawca może zatwierdzone materiały wbudować w obiekcie. Wykonawca zobowiązany jest do informowania z wyprzedzeniem Inspektora Nadzoru o robotach zanikających i ulegających zakryciu jak też o elementach ukończonych. Formą komunikacji Wykonawcy z Inspektorem Nadzoru są e-mail i SMS. W trakcie prowadzonych prac Zamawiający organizował będzie rady budowy powiadamiając Wykonawcę z 7 dniowym wyprzedzeniem. W trakcie robót Wykonawca zgłaszał będzie gotowość do przeprowadzenia prób szczelności i wytrzymałości wykonanych elementów. Na tą okoliczność sporządzany będzie protokół z przeprowadzanych czynności podpisany przez obie strony. Wykonawca sukcesywnie z prowadzonymi pracami będzie inwentaryzował wykonane roboty. Sieć kanalizacyjna oraz obiekty inżynierskie będą inwentaryzowane przez uprawnionego geodetę, a wykonana inwentaryzacja w formie papierowej będzie przekazana Zamawiającemu przy odbiorze końcowym.

Po wykonaniu wszystkich robót budowlano – montażowych zostanie sporządzony protokół odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy wszystkie atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne na wbudowane materiały. Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonywanie dokumentacji powykonawczej w formie inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę dla obiektów sieciowych.

Do odbioru końcowego Zamawiający powołuje komisję odbiorową według swojego regulaminu wewnętrznego.

Obsługę serwisową w okresie gwarancji prowadzi Wykonawca na swój koszt. Po odbiorze końcowym jeżeli to będzie konieczne materiały eksploatacyjne dostarcza Zamawiający.



# CZĘŚĆ INFORMACYJNA

## I Prawo

### *1. Przepisy prawa*

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego objętego niniejszym programem:

- Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować zasady kontraktowe wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1129 ze zm.)
- Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniający wymagania określone w:
  - Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – aktualny tekst jednolity (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.)
  - Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213 t.j.)
  - Ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r., poz. 1990 ze zm.)
  - Ustawie Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.)
  - Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r., poz. 2028)
  - Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r., poz. 741 ze zm.)
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.)
  - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 869, 2490)
  - Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. z 2002 r. nr 169, poz. 1386)
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z 2018 r. poz.1935 z późniejszymi zmianami
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 ze zm.)
  - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków – Dz. U. 1994 r. nr 21 poz. 73;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1133);
  - 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 (Dz.U. z 2004 r. nr 130 poz. 1389).

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 r. poz. 2294 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., nr 63, poz. 735 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 583 ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004 nr 249, poz. 2497)
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030;
- PN-B-02865:1997, PN-B-02865:1997/Apl:1999 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa”;
- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- PN- B- 06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN- B -10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – 87/B – 011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-92/B – 03020 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.
- PN 92/B – 10729 Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne.
- Pozostałych obowiązujących przepisów prawa;



- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;
- Wytycznych otrzymanych od Inwestora;
- Warunkach otrzymanych bądź uzyskanych tj. warunkach technicznych, uzgodnieniach, decyzjach, postanowieniach i pozwoleniach;
- Wytycznych innych organów wymaganych przepisami prawa.

## *2. Prawo dysponowania nieruchomościami*

Zamawiający posiada prawo dysponowania nieruchomościami na cele związane z planowanymi inwestycjami w zakresie przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z nielicznymi wyjątkami. Brakujące zgody właścicieli nieruchomości Wykonawca uzyska własnym staraniem.

## *3. Inne posiadane informacje i dokumentacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych*

3.1. Planowany zakres do wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – poglądowy przebieg trasy w formie graficznej.

3.2. Wykonawca jest obowiązany do wykonania badań gruntowo- wodnych na własny koszt gdyż Inwestor nie dysponuje badaniami. Wymagane będą badania w lokalizacjach pompowni.

3.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków. Nie uzyskano zaleceń konserwatorskich dla przedmiotowej inwestycji. Wykonawca po sporządzonej koncepcji na podstawie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego wystąpi, o ile to będzie konieczne do konserwatora zabytków o wydanie akceptacji planowanych prac lub wydania warunków jakim winna odpowiadać przedmiotowa inwestycja.

3.4. Inwentaryzacja zieleni. Nie sporządzono inwentaryzacji zieleni. W ramach planowanej inwestycji nie planuje się wykonywania wycinki drzew. W przypadku, gdy zajdzie taka konieczność Wykonawca obowiązany jest sporządzić inwentaryzację zieleni na własny koszt.

3.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska - Nie dotyczy.

3.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości - Nie dotyczy.

## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Poglądowy przebieg sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
2. Profile kanalizacji grawitacyjnej



# Babice gm. Obsza

skala 1:2000

