

OR. 271.19.2019

Załącznik do opisu przedmiotu zamówienia

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

### Nazwa zamówienia:

„Wsparcie budowy podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Miasto Zgierz”

### Zamawiający:

Gmina Miasto Zgierz

plac Jana Pawła II 16, 95-100 Zgierz

### Lokalizacja:

Miasto Zgierz

### Nazwy i kody CPV:

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  
45000000-7 Roboty budowlane  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej  
45255600-5 Roboty w zakresie montażu rur w kanalizacji  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45232460-4 Roboty sanitarne  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

### Opracowali:

Emilia Pokrzepowicz – Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Gospodarki Odpadami  
Komunalnymi Urzędu Miasta Zgierza  
Mariusz Bibel - Wydział Inwestycji i Rozwoju Urzędu Miasta Zgierza

Gmina Miasto Zgierz  
Plac Jana Pawła II 16, 95-100 Zgierz

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego znajduje się na 2 stronie opracowania

Zgierz, .....kwiecień 2019 r.

## **SPIS TREŚCI**

### **I. Część opisowa**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
  - 1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres przedmiotu zamówienia
  - 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
  - 2.1. Wymagania technologiczne i materiałowe
  - 2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

### **II. Część informacyjna**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia
3. Informacje o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego
4. Uwagi
5. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienie nieruchomości, na których należy wykonać podłączenie oraz szacunkowe przedmiary robót budowlanych

Załącznik nr 2. Wykaz załączonych projektów budowlanych

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zamówienie „Wsparcie budowy połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Miasto Zgierz” ma na celu połączenie do sieci kanalizacji sanitarnej budynków mieszkalnych nowobudowanych lub korzystających obecnie z bezodpływowych zbiorników na ścieki na terenie miasta Zgierza, w ramach Programu wspierania budowy połączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego na terenie Gminy Miasto Zgierz na lata 2018-2019 dofinansowanego ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

Planowane jest połączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej 66 nieruchomości położonych przy następujących ulicach: Bazylijska, Bednarska, Długa, Dygasińskiego, Gołębia, Grudzińska, Jabłoniowa, Jagiełły, Jaracza, Jeża, Kazimierza Wielkiego, Konstantynowska, Kręta, Kwiatowa, Lipowa, Ludowa, Łódzka, Marysińska, Morenowa, Orkana, Owocowa, Ozorkowska, Parzęczewska, Piątkowska, Podleśna, Pogodna, Pułaskiego, Rataja, Relaksowa, Różana, Sasanek, Sokołowska, Śniechowskiego, Targowa, Turystyczna, Wiewiórcza, Wigury, Witosa, Zawadzka, Zduńska.

#### 1.1. Charakterystyczne parametry określające zakres przedmiotu zamówienia

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty, w tym wykonania prac projektowych i wykonania połączeń wskazanych budynków mieszkalnych do sieci kanalizacyjnej, położonych na terenie Gminy Miasto Zgierz.

Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia w formie zaprojektuj, uzgodnij i wybuduj obejmuje:

- wykonanie map do celów projektowych,
- opracowanie 51 projektów budowlanych na mapie do celów projektowych połączeń budynków mieszkalnych do kanalizacji sanitarnej,
- niezbędne uzgodnienia oraz zgłoszenie robót budowlanych u gestora sieci kanalizacyjnej i Zamawiającego,
- zorganizowanie i wykonanie dostaw materiałów,
- budowę połączeń do kanalizacji sanitarnej wraz z wykonaniem szkiców inwentaryzacyjnych,
- kompletną dokumentację powykonawczą z uwzględnieniem dokumentacji geodezyjnej, zawierającej wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wniesionej do Państwowych Zasobów Geodezyjnych i Kartograficznych oraz informację o zgodności usytuowania obiektu z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Zamawiający wstępnie określił ilość oraz szacunkowe łączne długości podłączeń do sieci kanalizacyjnej dla poszczególnych budynków. Przedstawione poniżej średnice ilości oraz długości przyłączy mają umożliwić wycenę prac projektowych i robót budowlanych do oferty na jednakowych warunkach dla wszystkich Wykonawców.

### **Podstawowe parametry i ogólny zakres prac objętych zadaniem**

Należy zaprojektować i wybudować podłączenia do kanalizacji sanitarnej w zakresie określonym poniżej w tabeli nr 1.

Tabela nr 1

liczba projektów do wykonania	51 szt.
liczba podłączeń do wykonania	66 szt.
Szacowana długość podłączeń łącznie	585,78 m

Wykonawcy zaleca się przeprowadzić wizję lokalną w terenie w celu weryfikacji szacowanych robót budowlanych w tym, długości podłączeń i liczby studzienek.

Wymagania materiałowe:

- podłączenia wykonać z atestowanych rur wykonanych z tworzyw sztucznych PVC oraz w przypadkach uzasadnionych spadkiem kanału z rur kamionkowych nowej generacji oraz rur żeliwnych kanalizacyjnych,
- studzienki kanalizacyjne na przyłączy należy projektować jako studzienki niewłazowe z rur karbowanych z tworzyw sztucznych zgodnie z PN-B-10729 z 1999 r. ze zwieńczeniami wg PN-EN-124 z 2000 r. średnicy Ø 425 mm oraz Ø 600 mm lub żelbetowe Ø 1000 mm / Ø 1200 mm z elementów prefabrykowanych.

Do realizacji projektu przewidziano podłączenia grawitacyjne.

W cenie oferowanej realizacji zadania należy ująć:

#### I. W części dotyczącej projektowania:

- 1) mapę do celów projektowych
- 2) pozyskanie, zebranie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do wykonania projektu,
- 3) przygotowanie wymaganych materiałów, niezbędnych do prawidłowego wykonania projektu budowlanego i późniejszej realizacji prac wykonawczych i montażowych,
- 4) opracowanie projektów budowlanych:

- a) projekty budowlane muszą być kompletne w zakresie wszelkich rozwiązań podstawowych i branżowych niezbędnych do przyszłego prawidłowego funkcjonowania kanalizacji sanitarnej,
  - b) dokumentacja projektowa wraz z uzgodnieniami wykonana zostanie w ilości min. 3 egz.,
  - c) autor dokumentacji powinien posiadać uprawnienia branżowe oraz udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- 5) przygotowanie i złożenie wszystkich wymaganych dokumentów u gestora sieci kanalizacyjnej.

## II. W części wykonawczej:

- 1) wykonanie podłączeń kanalizacyjnych dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych w ilości 66 szt. wg załącznika nr 1, przy następujących założeniach:
  - a) podłączenie budynku lub istniejącej instalacji kanalizacyjnej zewnętrznej do istniejącego kanału sanitarnego odbędzie się przez wybudowaną przez gestora sieci kanalizacyjnej studnię rewizyjną zlokalizowaną na terenie nieruchomości lub w przypadkach wskazanych w załączniku nr 1 poprzez adaptację istniejącego szamba, której dokona Wykonawca,
  - b) w koniecznych przypadkach należy zlikwidować istniejące zbiorniki bezodpływowe,
  - c) do budowy podłączeń należy wykorzystać istniejące projekty budowlane w ilości 15 szt.
- 2) organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt,
- 3) zorganizowanie i wykonanie dostaw materiałów, prac budowlano-montażowych, uporządkowania terenu budowy,
- 4) zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- 5) poniesienie kosztów obsługi geodezyjnej do celów sprawdzeń, wytyczeń i inwentaryzacji geodezyjnej,
- 6) ubezpieczenie budowy z tytułu zniszczenia wykonanych robót i materiałów podczas budowy oraz zniszczenia własności prywatnej osób trzecich, spowodowanego działaniami lub niedopatrzzeniami Wykonawców,
- 7) wykonanie dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem dokumentacji geodezyjnej, zawierającej wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wniesionej do Państwowych Zasobów Geodezyjnych i Kartograficznych oraz informację o zgodności usytuowania obiektu z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe.

## 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje podłączenie 66 budynków mieszkalnych położonych na terenie Gminy Miasto Zgierz przy ulicy: Bazylijskiej, Bednarskiej, Długiej, Dygasińskiego, Gołębiej, Grudzińskiej, Jabłoniowej, Jagiełły, Jaracza, Jeża, Kazimierza Wielkiego, Konstantynowskiej, Krętej, Kwiatowej, Lipowej, Ludowej, Łódzkiej, Marysińskiej, Morenowej, Orkana, Owocowej, Ozorkowskiej, Parzęczewskiej, Piątkowskiej, Podleśnej, Pogodnej, Pułaskiego, Rataja, Relaksowej, Różanej, Sasanek, Sokołowskiej, Śniechowskiego, Targowej, Turystycznej, Wiewiórczej, Wigury, Witosy, Zawadzkiej, Zduńskiej do wybudowanych przez gestora sieci kanalizacyjnej studni rewizyjnych, zlokalizowanych na poszczególnych nieruchomościach.

Poprzez realizację podłączeń, będących przedmiotem zamówienia wzrośnie liczba mieszkańców korzystających ze zbiorowego systemu odbioru ścieków.

Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- likwidacja zbiorników bezodpływowych, często o niezadawalającym stanie technicznym, z których nieczystości ciekłe mogą przenikać bezpośrednio do gleby,

Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do kanalizacji sanitarnej),
- zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich,
- ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody poprzez nieczystości ciekłe mogące wydostawać się z nieszczelnych szamb).

## 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem budowy podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego jest poprawa stanu wód powierzchniowych podziemnych na terenie Gminy Miasto Zgierz.

Sposób prowadzenia robót ma zapewnić dojazd do posesji, a w szczególności dojazd karetki pogotowia i straży pożarnej. Ponadto musi być zapewnione dojsście do budynku, kładki nad wykopami i zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadnięcia ludzi do wykopów.

Wykonane podłączenia do sieci kanalizacyjnej powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewnić bezawaryjny sposób odbioru ścieków od dostawcy – użytkowników.

Przy wykonaniu przedmiotu zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobaty technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację / Certyfikat Zgodności CNBOP.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania technologiczne i materiałowe**

Budowę połączeń do poszczególnych budynków należy zaprojektować w osobnych opracowaniach. Dopuszcza się zastosowanie jednej mapy do celów projektowych dla sąsiednich budynków. Projekt budowlany musi uwzględniać wszystkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy oraz sposobem prowadzenia robót.

#### **Rurociągi kanalizacyjne**

Kanały grawitacyjne należy wykonać z rur i kształtek PVC-U litych o sztywności obwodowej nie mniejszej niż  $SN=8 \text{ kN/m}^2$ , SDR 34 do sieci kanalizacyjnej wg PN-EN 1329-1:2014-03 i ISO 4435:2003, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. W uzasadnionych przypadkach możliwe jest zastosowanie rur kamionkowych wg. PN-EN 295-1:2013-06 oraz żeliwnych wg. PN-EN 877:2004. Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Rury osłonowe przy metodach bezwykopowych tj. przewiertach, należy stosować stalowe śr. min 219,1 do 323,9mm, w uzasadnionych przypadkach PE HD.

#### **Studzienki**

Studzienki rewizyjne i inspekcyjne należy wykonać zgodnie z PN-B-10729:1999, PN-EN-476:2000 w technologii z kręgów żelbetowych o średnicy  $\varnothing 1000 \text{ mm}$  /  $\varnothing 1200 \text{ mm}$  lub z tworzyw sztucznych /niewłazowe/ o średnicy  $\varnothing 425 \text{ mm}$  lub  $\varnothing 600 \text{ mm}$ . Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124:2000 klasy B125 w terenie zielonym, C250 we wjeździe.

Elementy studni  $\varnothing 1000 \text{ mm}$  /  $\varnothing 1200 \text{ mm}$  spełniające wymagania normy PN-EN 1917:2004 z wyprofilowaną kinetą, stopniami włączowymi i pokrywą dostosowaną do włazu żeliwnego oraz zamontowanymi króćcami wlotowymi i wylotowymi.

Otwór włączowy w płycie pokrywowej studni powinien być wykonany w miejscu, w którym będzie licował ze ścianą studni.

Elementy studni:

- dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami (króćce dostudzienne) dostosowanymi do średnicy i materiału kanałów oraz fabrycznie wykonaną kinetą,

- kręgi łączone przy użyciu zintegrowanej uszczelki gumowej,
- stopnie włączowe zabezpieczone antykorozyjnie,
- płyta pokrywowa z otworem na włącz kanałowy,
- włącz żeliwny,
- pierścień odciążający, przenoszący obciążenia z płyty.

Likwidację zbiornika bezodpływowego należy wykonać w zakresie:

- opróżnienia zbiornika,
- dokładnego oczyszczenia ścian,
- wykonania dezynfekcji zbiornika,
- zbitcia pokrywy,
- zasypiania zbiornika pospółką z ubiciem warstwami.

Adaptację zbiornika bezodpływowego należy wykonać w zakresie:

- opróżnienia zbiornika,
- dokładnego oczyszczenia ścian,
- wykonania dezynfekcji zbiornika,
- zamontowania stopni włączowych,
- wyprofilowania dna zbiornika i wykonania kinety,
- uzupełnienia ewentualnych ubytków w ścianach,
- zamontowaniu nowej płyty nastudziennej i nowego włączu zgodnego z PN-EN 124:2000.

W celu adaptacji należy szambo opróżnić, kilkakrotnie wypłukać i dokładnie przewietrzyć. W czasie prowadzenia prac wewnątrz zbiornika należy pozostawić włącz otwarty oraz zapewnić stałą kontrolę składu powietrza w celu ewentualnego umożliwienia mechanicznego dopływu powietrza świeżego. Podczas prowadzenia prac należy przestrzegać zasad bhp zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa.

#### Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Materiał stosowany na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki 15 cm. Obsypka rur musi być wykonana po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić 30 cm po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę.

#### Sprzęt, transport i składowanie

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym opracowaniu to: koparko-ładowarki, sprzęt do zagęszczania gruntu, sprzęt do przewiertów, samochody skrzyniowe, szalunki, szpadle, łopaty, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Końce rur winny być zabezpieczone kapturami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien



odbywać się przy temp. powietrza  $-5^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ . Studzienki i kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z zaleceniami producenta i dostawcy.

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2m. Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznym, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nie przekraczającej  $40^{\circ}\text{C}$ .

## 2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Niniejsze warunki wykonania i odbioru robót odnoszą się do zadania projektowanie i wykonawstwo. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z programem funkcyjno – użytkowym oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wyspecyfikowane w programie funkcyjno – użytkowym oraz niezbędny personel wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

### Wymagania ogólne

Podstawą rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zgłoszenie o rozpoczęciu prac u gestora sieci kanalizacyjnej. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt i uzyska niezbędne zatwierdzenia u gestora sieci i Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania Prawa polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót.

### Materiały

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych do realizacji robót podano w części ogólnej i punkcie 2.1 programu funkcyjno – użytkowego. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami programu funkcyjno – użytkowego i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru robót.

### Wykonanie robót wraz z projektowaniem

Wykonawca jest zobowiązany wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację o przedsięwzięciu sporządzoną na etapie projektu budowlanego, jeśli taki będzie wymagany. Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w formularzu ofertowym.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Odwodnienie wykopów i terenu robót winno być realizowane przez Wykonawcę w przypadku wystąpienia w czasie prowadzenia robót wód powierzchniowych lub wód podskórnych. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów budowlanych.

### Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

### Roboty montażowe

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznaną jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszystkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami, gdy odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC na płozach. Rurę ochronną zabezpieczyć manszetami.

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego dwudzielnymi Ø110mm lub Ø160mm o długości takiej, aby rura wystawała poza brzegi wykopu min. 0,5m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. Wszelkie prace w obrębie skrzyżowań z kablami elektrycznymi i teletechnicznymi wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń.

Montaż przewodów kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta rur. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie z PN-EN

752-2:2008. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temp. powietrza 0-30°C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Minimalny spadek przewodów na przyłączach kanalizacyjnych to 1,5%. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

### Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z programem funkcyjno – użytkowym. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

Kontrola robót podlegających zakryciu, w szczególności powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności ułożenia przewodów i studni kanalizacyjnych z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia przewodów i studni kanalizacyjnych (wykonanie geodezyjnego szkicu roboczego).

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podłoża, podsypki,
- zasypanie wykopu, zagęszczenie zasypki,
- roboty montażowe wykonania rurociągów ułożonych w ziemi,
- wykonane studzienki kanalizacyjne.

Protokół odbioru technicznego robót podlegających zakryciu spisany zostanie przez Wykonawcę w obecności przedstawiciela Właściciela nieruchomości, Zamawiającego i gestora sieci. Komisyjny odbiór prac nastąpi w terminie ustalonym z Zamawiającym po zgłoszeniu Wykonawcy o zakończeniu robót montażowych i gotowości do odbioru.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w niniejszym opracowaniu.

Próby i odbiór kanalizacji należy prowadzić dla poszczególnych odcinków zgodnie z warunkami określonymi w PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne; Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz w zeszycie nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Warszawa sierpień 2003 r. wydanym przez COBRTI Instal.

### Odbiór końcowy poszczególnych podłączeń

Jest to odbiór całkowitego pojedynczego podłączenia, potwierdzony stosownym protokołem podpisanym przez Zamawiającego, gestora sieci, Wykonawcę i Właściciela nieruchomości, po wykonaniu wszystkich prac dla pojedynczego podłączenia.

Do protokołu należy przedłożyć następujące dokumenty:

- protokół odbioru technicznego robót podlegających zakryciu,
- deklaracje zgodności, atesty na wbudowane materiały,
- szkic inwentaryzacji geodezyjnej dotyczący wykonanych robót.

### Odbiór końcowy wykonania wszystkich podłączeń

Po wykonaniu przedmiotu zamówienia, zostanie dokonany komisyjny odbiór końcowy wykonania wszystkich podłączeń, w terminie ustalonym z Zamawiającym po zgłoszeniu Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości do odbioru. Podpisanie bezusterkowego odbioru końcowego przedsięwzięcia uwarunkowane jest podpisaniem protokołów odbiorów końcowych poszczególnych podłączeń wchodzących w skład Zamówienia.

### Odbiór końcowy Umowy

Protokół odbioru końcowego umowy zostanie podpisany po przekazaniu Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem dokumentacji geodezyjnej, zawierającej wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, wniesionej do Państwowych Zasobów Geodezyjnych i Kartograficznych oraz informacji o zgodności usytuowania obiektu z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe.

## **II. Część informacyjna**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

Zamawiający oświadcza, że właściciele nieruchomości wymienionych w załączniku nr 1, zgodnie z zapisami umów zawartych z Zamawiającym udostępnili swoje nieruchomości Zamawiającemu i osobom przez niego wskazanym na cele budowlane związane z wykonaniem podłączenia do kanalizacji sanitarnej.

Zamawiający zapewni Wykonawcy pomoc merytoryczną i pomoc w zakresie wszelkich materiałów dostępnych w „Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz Sp. z o.o.”, a przydatnych w procesie projektowania.

## **2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia**

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji. Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie.

- ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz wszystkie aktualne rozporządzenia wynikające z ustawy,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1935 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysów inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. poz. 130.1389),
- ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1945 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r. poz. 2067 z późn. zm.),
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne; wymagania w projektowaniu,
- PN-B-10729 Kanalizacja; studzienki kanalizacyjne,
- PN-B-10736 Roboty ziemne; wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego; zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością,
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacja; Urządzenia i sieć zewnętrzna, oznaczenia graficzne,

- PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania,
- PN-EN 752-3 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; planowanie,
- PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko,
- PN-EN 752-5 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; modernizacja,
- PN-EN 1401-1 Podziemne bezcisnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji; wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 12889 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych,
- wymagania techniczne COBRTI INSTAL; warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9, Warszawa 08.2003 r., zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

### **3. Informacje o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego**

Zamawiający posiada projekty budowlane przyłącza kanalizacji sanitarnej dla 15 nieruchomości – załącznik nr 2 oraz warunki techniczne przyłączenia nieruchomości do kanału sanitarnego dla pozostałych nieruchomości dla których konieczne jest wykonanie projektów budowlanych.

### **4. Uwagi**

Złożona oferta ma zawierać wyceny kosztów materiałów i robót budowlano-montażowych oraz kosztów prac projektowych i pomiarów geodezyjnych dla poszczególnych nieruchomości wymienionych w załączniku nr 1 do PFU.

Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie.

### **5. Załączniki**

Załącznik nr 1. Zestawienie nieruchomości, na których należy wykonać podłączenie oraz szacunkowe przedmiary robót budowlanych

Załącznik nr 2. Wykaz załączonych projektów budowlanych