



PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII  
ŚRODOWISKA  
EKOSAN® s.c.  
CZĘSTOCHOWA, ul. Tartakowa 82  
TEL. 660 803 153

INWESTOR: Urząd Miasta w Byczynie  
Rynek 1  
46-220 Byczyna  
BRANŻA: Sanitarna

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

### **DLA**

## **BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**

### **W JAŚKOWICACH I GOŁKOWICACH**

### **GMINA BYCZYNA, WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE**

Nazwy i kody robót CVP

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi

71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45113000-2 Roboty na placu budowy

45000000-7 Roboty budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wod. i rurociągów do odprowadzania ścieków

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.

45236000-0 Wyrównywanie terenu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

#### **Zespół autorski:**

mgr inż. Ewa Hermańska-Kaczmarczyk

nr upr. SLK5653/PBS/16

Iwona Chadryś

nr upr. SLK3089/POOS/10

Częstochowa, czerwiec 2020 r.

**EGZ. NR 1**

## **I CZĘŚĆ OPISOWA**

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

- 1.1. Cel przedmiotu zamówienia*
- 1.2. Parametry określające wielkość zamówienia*
- 1.3. Zakres prac dokumentacji projektowej*

### **2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 2.1. Położenie*
- 2.2. Ilość mieszkańców*
- 2.3. Istniejący stan gospodarki ściekowej*
- 2.4. Uzbrojenie terenu*
- 2.5. Szata roślinna przedmiotowego terenu*
- 2.6. Warunki geotechniczne*

### **3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

- 3.1. Sieć infrastruktury związana z kanalizacją sanitarną*
  - 3.1.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej*
  - 3.1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej*
  - 3.1.3. Przyłącza kanalizacyjne*
  - 3.1.4. Przepompownie ścieków*
    - 3.1.4.1. Lokalizacja przepompowni ścieków*
- 3.2. Dokumentacja projektowa*
- 3.3. Dokumentacja powykonawcza--*

## **II CZĘŚĆ -OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **4. Wymagania**

- 4.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej*
  - 4.1.1. Ogólne wymagania projektowe*
  - 4.1.2. Prace związane z wykonaniem zadania*
  - 4.1.3. Dokumentacja projektowa*
  - 4.1.4. Wymagania dotyczące robót wykonawczych (maszyny budowlane, teren budowy)*
- 4.2. Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych*
  - 4.2.1. Zakres robót budowlanych*
  - 4.2.2. Informacja o terenie budowy*
  - 4.2.3. Zabezpieczenia w trakcie budowy*
  - 4.2.4. Ochrona środowiska*

4.2.5. *Warunki BHP i przeciwpożarowe na terenie budowy*

4.2.6. *Ogrodzenie i zaplecze budowy*

4.2.7. *Materiały i urządzenia*

4.2.8. *Sprzęt*

4.3. *Wykonanie robót budowlanych*

4.3.1. *Obowiązki Wykonawcy w trakcie realizacji zadania*

4.3.2. *Kontrola jakości robót*

4.3.3. *Obmiar robót*

4.3.4. *Odbiór robót*

**5. PRZEPISY**

**III CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

**1. STOSOWANIE PRAWA I INNE PRZEPISY\**

**2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM  
I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

**3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO  
ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

3.1. *Mapy z przewidywaną trasą sieci*

3.2. *Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy*

# **I CZĘŚĆ OPISOWA**

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

### **1.1. Cel przedmiotu zamówienia**

Celem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami do pierwszej studni na posesji w miejscowościach Byczyna, Jaśkowice i Gołkowice w gminie Byczyna. Zaprojektowana i zrealizowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie włączona do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w Byczynie w ul. Stawowej. W ramach zadania zostanie zrealizowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o długości około 4 700,00 m oraz kanalizacji sanitarnej tłocznej o długości około 3 800,00 wraz z dwiema przepompowniami ścieków.

Niniejszy program funkcjonalno użytkowy stanowi załącznik do rozpoczęcia postępowania przetargowego w formie zaprojektuj i wybuduj z programu Polski Ład dla: Budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wraz z zasilaniem energetycznym w miejscowościach Byczyna, Jaśkowice i Gołkowice, gmina Byczyna z uzyskaniem ostatecznego pozwolenia na budowę.

### **1.2. Parametry określające wielkość zamówienia**

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu zamawiającego niezbędnych uzgodnień i decyzji pozwalających na uzyskanie ostatecznego pozwolenia na budowę (zgłoszenia robót budowlanych) oraz zrealizować roboty budowlane niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym programie funkcjonalno użytkowym (PFU).

Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia stanowią będą poniższe składowe, jednakże ich wyszczególnienie zostanie ujęte w SWZ:

- sporządzenie koncepcji budowy sieci kanalizacji sanitarnej,
- uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, przepompowni ścieków,
- uzyskanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- uzyskanie wymaganych prawem decyzji, uzgodnień, opinii, warunków technicznych,
- sporządzenie, jeżeli będzie to wymagane prawem operatu wodnoprawnego wraz z uzyskaniem decyzji wodnoprawnej przejścia projektowaną siecią pod dnem cieków wodnych występujących na przedmiotowym terenie,
- uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej lokalizacji sieci kanalizacyjnej,

- sporządzenie projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego sieci kanalizacyjnej,
- przed złożeniem dokumentacji do Starostwa Powiatowego wykonawca uzyska pozytywną ocenę dokumentacji wydaną przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru oraz uzgodni dokumentację projektową z Eksploatatorem,
- nadzór autorski projektanta,
- projektant określi czy należy zwiększyć siatkę otworów geotechniczny i wykonać dodatkową dokumentację geotechniczną,
- jeżeli będzie to konieczne wykonanie projektu organizacji ruchu oraz uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego od jego zarządcy.
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie dokumentacji projektowej,
- dostawę maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków,
- wykonanie prac związanych z utwardzeniem terenu, odbudowaniem zjazdów, chodników,
- oświetleniem, ogrodzeniem i zabezpieczeniem terenu prowadzenia robót budowlanych,
- inwentaryzację powykonawczą,
- projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną;
- wykonanie robót budowlano-montażowych z dostawą niezbędnych materiałów i urządzeń;
- wykonanie prób częściowych oraz końcowych;
- uzyskanie prawomocnego pozwolenia na użytkowanie i pozostałych pozwoleń koniecznych do użytkowania zrealizowanych obiektów,
- odtworzenie nawierzchni dróg i chodników, nasadzenia rekompensacyjne, odtworzenie powierzchni zielonych.

### ***1.3. Zakres prac dokumentacji projektowej***

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą między innymi:

1. Koncepcję projektową,
2. Weryfikacja w Państwowym Gospodarstwie Wodnym Wody Polskie Zarząd Zlewnia w Kaliszu czy należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne na przejście pod dnem cieków projektowaną siecią kanalizacyjną. Odpowiedź z powyższej instytucji zweryfikuje czy należy opracować Operat wodno – prawny w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia wodno – prawnego w ilości odpowiedniej do złożenia wniosku w instytucji wydającej powyższą decyzję.

3. Sporządzenie Projektu budowlanego zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
4. Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego 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. 2021.2458).
5. Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu projekt koncepcyjny (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy i in.). Na bieżąco Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego o uzyskiwaniu wszelkich dokumentów, które obrazować będą toczący się proces projektowania (opinie, pozwolenia, uzgodnienia). Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.
6. Należy wykonać kompletny Projekt techniczny wraz z niezbędnymi branżami umożliwiającą prawidłową realizację inwestycji.  
Zamawiający wymagać będzie również przedłożenia do akceptacji projektów technicznych przed skierowaniem ich do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy.
7. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
8. Całość dokumentacji w wersji elektronicznej w następujących formatach elektronicznych otwartych do edycji \*.doc, \*.xls, \*.ppt, \*.dgn lub \*.dwg (grafika) oraz dodatkowo całość opracowania w formacie \*.pdf.
9. Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Należy mieć na względzie, iż Zamawiający na etapie postępowania przetargowego w SWZ wyszczególni dokładnie zakres prac projektowych.

## **2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

### **2.1. Położenie**

Miejscowości Gołkowice i Jaśkowice położone są na terenie gminy Byczyna w powiecie kluczborskim w województwie opolskim. Gmina Byczyna położona jest w północno-wschodniej części województwa opolskiego, na północno-zachodnim krańcu Wyżyny Śląskiej.

**Miejscowość Gołkowice** to wieś, w której zachował się najstarszy pałac na terenie gminy. Leży w odległości 3,5 km od Byczyny i jest usytuowana na wys. 176 m n.p.m. Częścią wsi jest osiedle znane jako Piaski. Wieś jest zwodociągowana. Ciekawostką jest zabytkowy kościół drewniany oraz zespół pałacowo-parkowy. Przez wieś przebiega droga krajowa, droga powiatowa i drogi gminne. Północny kraniec miejscowości Byczyna stanowi jednocześnie początek **miejscowości Jaśkowice**.

### **2.2. Ilość mieszkańców.**

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miejskiego w Byczynie ilość mieszkańców mieszkających w przedmiotowych miejscowościach wygląda następująco:

- Gołkowice - 85 osób,
- Jaśkowice - 257 osób,
- Byczyna (teren objęty zakresem projektu) - 14 osób,

### **2.3. Istniejący stan gospodarki ściekowej.**

Obecnie miejscowości Gołkowice i Jaśkowice nie są podłączone do sieci kanalizacji sanitarnej funkcjonującej na terenie gminy. Ścieki bytowe odprowadzane są z instalacji wewnętrznych do przydomowych bezodpływowych zbiorników na ścieki, skąd okresowo wywożone są do oczyszczalni ścieków.

Najbliższe istniejąca studnia, do której będą odprowadzane ścieki sanitarne z przedmiotowego terenu znajduje się w ul. Stawowej w miejscowości Byczyna, skąd dalej ścieki odprowadzane są do oczyszczalni ścieków.

### **2.4. Uzbrojenie terenu.**

Na terenie rozpatrywanej inwestycji występują lokalnie następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna.

### **2.5. Szata roślinna przedmiotowego terenu**

Proponowana lokalizacja sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej zlokalizowana jest głównie w pasach dróg powiatowych i gminnych. Na etapie realizacji PFU przeprowadzono wstępnie inwentaryzację szaty roślinnej dla przedstawionej trasy kanalizacji, z której wynika, iż proponowana lokalizacja nie koliduje z terenem zadrzewionym. Jednakże należy mieć na względzie, że przy ustalaniu lokalizacji z właścicielami terenu może ona ulec zmianie i będzie potrzebna wycinka drzew.

### **2.6. Warunki geotechniczne**

Dla przedmiotowego PFU zostały wykorzystane badania geotechniczne wykonane dla kanalizacji sanitarnej w 2007 r. W ramach dokumentacji geotechnicznej określono warunki geologiczne i hydrogeologiczne w liniach posadowienia kanalizacji sanitarnej. Przy opracowaniu niniejszego PFU wykorzystano otwory od numeru 14 do 25a wykonane w obrębie miejscowości Jaśkowice i Gołkowice częściowo Byczyna.

Na podstawie przedstawionych badań w aspekcie zbliżonego przebiegu i głębokość posadowienia kanalizacji w PFU i PB można założyć analogię budowy geologicznej. Należy jednak mieć na względzie głębokości położenia zwierciadła wody (wahania retencyjne w okresie wielolecia) oraz możliwe zaistnienia innych zmian np. w miąższości nasypów. W związku z tym projektant sieci kanalizacyjnej musi dokonać analizy czy należy zagęścić siatkę otworów geotechnicznych dla przedmiotowego terenu.

## **3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

Poniżej przedstawiono wymagania Zamawiającego:

- ogólne wymagania dla sieci kanalizacyjnych;
- ogólne wymagania dla dokumentacji projektowej;

### **3.1. Sieć i infrastruktura związana z kanalizacją sanitarną.**

Zamawiający oczekuje, aby sieci i obiekty techniczne kanalizacji sanitarnej wykonane były przy uwzględnieniu zapisów niniejszego PFU oraz w zgodności z:

- Wytycznymi projektowania i wykonawstwa sieci i przyłączy wod.-kan.;
- Zgodności ze szczegółowymi warunkami technicznymi wydajnymi przez zarządcę sieci.



### **3.1.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.**

Parametry dotyczące długości i średnic podano w PFU w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez wykonawcę w dokumentacji projektowej. Proponowaną lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami, kanalizacji tłocznej i przepompowni ścieków przedstawiono na dołączonych do przedmiotowego PFU mapach do celów projektowych w skali 1:500 – Rys. nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Kanał sanitarny proponuje się wykonać z rur kamionkowych kielichowych  $\phi$  0,2 m systemu C, glazurowanych łączonych kielichowo na uszczelkę o długości około 4 700,00 m. Jeżeli zajdzie konieczność wykonania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej metodą bewykopową należy wziąć na uwadze zamianę materiału rury na PE. Jednak taka zamiana musi być zaakceptowana przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru.

Kanalizacja powinna być ułożona na podsypce piaskowej o grubości 0,20 m oraz obsypana warstwą piasku (obsypka) o grubości 0,20 m.

Poprawność montażu sieci powinna być potwierdzona również poprzez inspekcję kamerą video w celu weryfikacji osiowej, jakości połączeń oraz spadku kanału.

Kanalizacja zlokalizowana w drodze powiatowej powinna być tak, aby była możliwość odtworzenia nawierzchni w  $\frac{1}{2}$  pasa jezdni, a studnie były tak położone aby samochody nie najeżdżały wjazdów.

Należy również założyć, że przejścia poprzeczne pod drogą krajową i drogami powiatowymi kanalizacją grawitacyjną należy wykonać przewiertem z rur kamionkowych przeciskowych.

Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń przedstawionych w przedmiotowym PFU należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować w pasach dróg z zapewnieniem możliwości dojazdu eksploatacyjnego sprzętem ciężkim (18t) do wszystkich studzienek rewizyjnych. Należy zachować minimalne odległości przewodów kanalizacyjnych od zabudowy, innych przewodów i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż zaproponowana niniejszym PFU, wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy i skonsultowania jej z Inwestorem. Jeżeli nastąpi wejście projektowanymi sieciami na działki prywatne, wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody od właścicieli nieruchomości.

Projektując kanały, należy pamiętać, aby spadki zapewniały prędkość przepływu ścieków i nie powodowały odkładania się osadów w kanale. Przy obliczaniu bilansu ścieków sanitarnych należy uwzględnić wody infiltracyjne i przypadkowe.

Na kanalizacji grawitacyjnej zostało założone wykonanie ok. 222 studni DN1000. Należy jednak pamiętać (zgodnie z warunkami technicznymi), że każde przyłącze włączane jest w studnię i w związku z tym ich ilość może ulec zmianie.

Minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/ap1:2007. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Dopuszcza się mniejsze przykrycie kanałów pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując odpowiednie obudowy kanałów, konstrukcje osłaniające lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.

Ilość ścieków przedstawiona w powyższym PFU została wyliczona na podstawie liczby ludności zamieszkującej powyższe z uwzględnieniem rozwoju terenu (+10%).

W bilansie ścieków przyjęto:

- dla stanu istniejącego - ilość ścieków  $Q=100$  l/Md oraz współczynniki nierównomierności dobowe 1,3 i godzinowe 1,8.
- w wyliczeniach ujęto wody infiltracyjne i przypadkowe.

Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych z przepompowni ścieków w Gołkowicach i Jaśkowicach

Odcinek (miejscowość)	Ilość osób	Ilość mieszka ńców +10%	Jednostkowy odpływ ścieków	$Q_{d\text{ śr}}$	$Q_{d\text{ śr}}$ + 30%	$N_d$	$Q_{d\text{ max}}$	$N_h$	$Q_{h\text{ max}}$	$Q_{\text{max}}$
-	-			$\text{m}^3/\text{d}$	-		$\text{m}^3/\text{d}$	-	$\text{m}^3/\text{h}$	$\text{dm}^3/\text{s}$
Gołkowice	85	94	100	9,40	12,22	1,30	15,90	1,80	1,19	<b>0,33</b>
Jaśkowice+	257+14	298	100	29,80	38,74	1,30	50,40	1,80	3,78	<b>1,05</b>
Suma Gołkowice+ Jaśkowice i Byczyna										<b>1,38</b>

### 3.1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Zaleca się stosowanie technologii budowy rurociągów tłocznych z rur i kształtek z PE 100 SDR11 lub SDR17 PE100, łączonych poprzez zgrzewanie za pomocą kształtek elektrooporowych o długości około 3 800,00 m.

Kanalizacja powinna być ułożona na podsypce piaskowej o grubości 0,20 m oraz obsypana warstwą piasku (obsypka) o grubości 0,20 m.

Należy przyjmować najmniejsze średnice wewnętrzne rurociągów tłocznych wynoszące 90 mm.

Przy projektowaniu i budowie rurociągów tłocznych należy nie przekraczać maksymalnych wymaganych rozstawów studzienek rewizyjnych – 400 m. Studnie rewizyjne na kanale tłocznym należy wykonać żelbetowe lub z betonu C35/45 o minimalnej średnicy DN1200mm.

Jeżeli jest to możliwe, należy kanalizację tłoczną poprowadzić jak najkrótszą drogą we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną. Jeżeli lokalizacja kanalizacji tłocznej będzie w poboczu zaleca się wykonanie jej za pomocą przewiertu (metoda bezwykopowa). Średnica przewodów tłocznych zostanie ustalona w trakcie doboru tłoczni i obliczeń hydraulicznych.

Kanalizację sanitarną tłoczną należy uzbroić w studnie rozprężne SR – po sztuce z każdego przewodu.

W przypadku kanału tłoczego z rur PE zaleca się poddać przewód badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1610. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

Łączenie rur PE100 należy wykonać poprzez zgrzewanie.

W celu sprawdzenia szczelności połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, należy również przeprowadzić próbę szczelności całego układu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną. Sposób przeprowadzenia i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie PN-EN 805.

Wszystkie zastosowane materiały powinny być wykonane zgodnie z normą i posiadać aprobatę techniczną.

**Kanalizację sanitarną grawitacyjną i tłoczną zlokalizowaną w jezdni asfaltowej zgodnie ze wstępnymi rozmowami z PZD sugeruje się wykonać pośrodku pasa jezdni tak aby studnie były nie najeżdżane (pomiędzy kołami).**

### ***3.1.3. Przyłącza kanalizacyjne.***

Przyłącza kanalizacji sanitarnej proponuje się wykonać z rur PCV o średnicy nie mniejszej niż 160 mm/ 4,7 mm SN8 SDR34 lite w ilości 122 oraz 12 sztuk sięgaczy. Należy mieć na uwadze, iż ilość przyłączy jak i sięgaczy na etapie projektowania może ulec zmianie. W związku z tym Wykonawca ma obowiązek weryfikacji, aktualizacji lokalizacji przyłączy oraz sięgaczy na etapie wykonywania projektu sieci.

Przyłącza kanalizacyjne powinny być ułożone na podsypce piaskowej o grubości 0,20 m oraz obsypane warstwą piasku (obsypka) o grubości 0,20 m.

Rura przyłącza powinna posiadać właściwie dobrane podłoże zapewniające jego trwałość oraz ochronę przed wpływami zewnętrznymi. Długość przyłącza kanalizacji sanitarnej na terenie nieruchomości odbiorcy usług, liczona od linii regulacyjnej nieruchomości do pierwszej studzienki rewizyjnej, nie może przekraczać 2,00 m od ogrodzenia.

Zgodnie ze wstępnymi rozmowami z PZD w sprawie lokalizacji przyłączy w pasie drogi powiatowej wynika iż, przyłącza należy wykonać metodą bezwykopową nie naruszając nawierzchni drogi.

Minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych„. Dopuszcza się mniejsze przykrycie kanałów pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując odpowiednie obudowy kanałów, konstrukcje osłaniające lub odpowiednio wytrzymałe materiały.

Zgodnie z warunkami technicznymi studnie rewizyjne (przykanalik) powinny być zaprojektowane i wykonane jako PCV  $\phi$  425 mm, zakończone we wjazdach na posesje włączami żeliwnymi, a w terenach zielonych pokrywami PP.

#### **3.1.4. Przepompownie ścieków.**

Przepompownię ścieków należy wykonać zgodnie z doborem dokonany na etapie projektu budowlanego. Materiał z jakiego powinien zostać wykonany zbiornik przepompowni również zostanie dobrany na etapie projektu budowlanego po konsultacjach z Zamawiającym. Średnica wewnętrzna zbiornika przepompowni powinna mieścić się w przedziale 1500 do 2000 mm. Układ sterowania przepompowni oraz elementy wyposażenia mają współpracować z istniejącym system sterowania i wizualizacji SCADA dla samoczynnego sterowania retencją kanałową.

Wyposażenie zbiornika:

- skosy betonowe,
- podest obsługowy – stal nierdzewna,
- drabinka złazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna,
- poręcz – stal nierdzewna,
- włącz wejściowy kopertowy – stal nierdzewna,
- kominiek wentylacyjny – PCV – 2szt.
- wentylator kanałowy nawiewny DN100 – 1 szt.
- belka wsporcza - stal nierdzewna,
- prowadnice - stal nierdzewna,
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna,

- zasuwy z klinem gumowanym DN100 – szt. 2 – żeliwo,
- zawory zwrotne kulowe DN100– szt. 2 – żeliwo,
- przewody tłoczne - stal nierdzewna,
- połączenia kołnierzowe nierdzewne,
- elementy złączne - stal nierdzewna,
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki stal/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy2” - 1 szt.

Szafę sterowniczą dostosować do rozruchu bezpośredniego, oraz tak aby realizowała funkcję automatycznej pracy przepompowni bez stałej obsługi.

Zgodnie z wytycznymi zarządcy sieci (HYDROKOM) projektowane przepompownie powinny być wyposażone w system zdalnego sterowania i wizualizacji SCADA dla samoczynnego sterowania retencją kanałową.

#### **3.1.4.1. Lokalizacja przepompowni ścieków**

W powyższym PFU przedstawiona została zaproponowana lokalizacja przepompowni ścieków w miejscowości Jaśkowice i Gołkowice zapewniająca:

- w maksymalnym stopniu prawidłowe warunki hydrauliczne pracy sieci kanalizacyjnej oraz zasilanie w energię,
- usytuowanie poza pasem ulicy (drogi),
- bezproblemowy dojazd z drogi publicznej umożliwiający obsługę techniczną przepompowni.

Zakłada się, iż teren przepompowni będzie wykostkowany, ogrodzony i jeżeli będzie potrzebna (w zależności od lokalizacji) oświetlony.

Przepompownię należy w miarę możliwości zlokalizować na terenie będącym własnością Zamawiającego.

Każda proponowana lokalizacja przepompowni winna uzyskać zgodę zamawiającego i/lub inspektora.

Zagłębienie przepompowni winno wynikać z rozwiązań projektowych zaproponowanych przez wykonawcę.

Należy wykonać odprowadzenie wód deszczowych z terenu działki i zabezpieczenie jej przed napływem wód z przyległych terenów.

W trakcie projektowania należy z Inwestorem/Inspektorem nadzoru uzgodnić wszystkie rozwiązania dotyczące przepompowni i zagospodarowania terenu wokół przepompowni.

### 3.2. *Dokumentacja projektowa*

Zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, wykonanej zgodnie z przepisami, a w szczególności:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2351 z późniejszymi zmianami).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 1973 z późniejszymi zmianami).
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 1990 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2233 z późniejszymi zmianami).
- PN-EN 295. Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej.
- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10729. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-85-/C-89205. Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichloru winylu.
- PN-81/C-89203. Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichloru winylu.
- PN-74/C-89200. Rury z nieplastyfikowanego polichloru winylu. Wymiary.
- PN-81/B-10725. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10736/99. Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdział 3 – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Niezależnie od danych zawartych w powyższym PFU, dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana w taki sposób, aby roboty według niej wykonane spełniały cel, dla jakich zostały przeznaczone. Również powinna zawierać wszystkie składowe zawarte w SWZ dołączonym do przetargu.

Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych. Po podpisaniu kontraktu wykonawca musi przedstawić szczegółowy harmonogram prac projektowych i robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania we właściwej fazie realizacji dokumentacji projektowanych rozwiązań z inspektorem nadzoru i Zamawiającym, tak aby terminy realizacji robót nie uległy zmianie.

Przed złożeniem projektu we właściwym urzędzie o pozwolenie na budowę/zgłoszeniem robót, wykonawca powinien uzyskać pozytywne zatwierdzenie projektu przez Zamawiającego i/lub inspektora oraz przez Użytkownika.

Wykonawca powinien informować Zamawiającego o wszelkich uzyskanych decyzjach, opiniach, pozwoleniach, uzgodnieniach itp.

### **Zawartość dokumentacji projektowej:**

Zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym dokumentacja projektowa ma zawierać:

1. Projekt zagospodarowania terenu (pzt) obejmujący: usytuowanie projektowane obiektu budowlanego oraz obszar oddziaływania obiektu
2. Projekt architektoniczno-budowlany (pab) obejmujący: charakterystyczne parametry techniczne, opinię geotechniczną, projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, a przede wszystkim na środowisko.
3. Projekt techniczny (pt) obejmujący: inne opracowania związane z przedmiotowym projektem tj. projekt zasilania w energię przepompowni ścieków oraz wszystkie elementy, które powinien zawierać pab.

Do każdej części projektu budowlanego tj. do pzt, pab i pt należy dołączyć następujące dokumenty:

- kopię uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności projektanta i projektanta sprawdzającego,
- kopię zaświadczenia o przynależności do izby aktualnego na dzień sporządzania projektu projektanta i projektanta sprawdzającego,
- oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę zostanie przez Zamawiającego przekazana Wykonawcy zadania po podpisaniu umowy. Należy mieć na uwadze, że może zajść konieczność wykonania aktualizacji map ze względu na czas ich wykonania, a termin podjęcia prac projektowy.

### **Opinie, zgody, decyzje, warunki techniczne.**

W trakcie realizacji projektu sieci kanalizacji sanitarnej wykonawca uzyska wszelkie opinie, uzgodnienia, zgody, zezwolenia i pozwolenia, które będą niezbędne do uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę.

Wykonawca poniesie wszelkie opłaty administracyjne związane z prowadzonymi działaniami w uzyskiwaniu uzgodnień, opinii i decyzji, w tym decyzji pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót.

### **3.3. Dokumentacja powykonawcza.**

Wykonawca po wykonaniu wszystkich robót związanych z ułożeniem projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej sporządzi i przekaże dokumentację powykonawczą przedstawiającą faktyczny zakres wykonanych robót.

Do dokumentacji powykonawczej należy załączyć:

- fotograficzną dokumentację budowy,
- raport z inspekcji tv sieci kanalizacji sanitarnej.
- geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy (szkice geodezyjne) oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu i wykazem współrzędnych mierzonych punktów w wersji elektronicznej i papierowej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inspektorowi/Zamawiającemu do weryfikacji przed rozpoczęciem prób końcowych.

Jeżeli w trakcie prób końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie robót wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.



## **II CZĘŚĆ - OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **4. WYMAGANIA**

#### **4.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

##### **4.1.1. Ogólne wymagania projektowe**

Wykonawca zadania wyłoniony w przetargu na własny koszt wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie ostatecznego pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót. Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z SWZ, z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami kanalizacji sanitarnej.

##### **4.1.2. Prace związane z wykonaniem zadania**

Wykonawca w dążeniu do wykonania rzetelnie powierzonego mu zadania tj. budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami i przepompowniami ścieków będzie na bieżąco informować Zamawiającego o postępie robót na wszystkich jej etapach. Przedstawi warianty projektowe, które będą spełniały oczekiwania Zamawiającego pod względem efektywności ekonomicznej, technicznej, technologicznej i trwałości wykonanych robót.

##### **4.1.3. Dokumentacja projektowa**

Dokumentację projektową i wszystkie związane z nią koszty Wykonawca poniesie w ramach ceny oferowanej w postępowaniu przetargowym.

Projekt budowlany musi być zgodny z zapisami zawartymi w Prawie Budowlanym (Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2351 z późniejszymi zmianami) aby można było uzyskać ostateczną decyzję pozwolenia na budowę uprawniającą do rozpoczęcia robót budowlanych.

W projekcie branżowym przepompowni ścieków należy pamiętać o zaprojektowaniu, jeżeli będzie to konieczne oświetlenia i zjazdu. Powinny to być słupy oświetleniowe spełniające normy oświetlenia tego typu obiektów. Projekt zjazdu będzie uwarunkowany statusem drogi, przy której lokalizowana będzie projektowana przepompownia.

#### **4.1.4. Wymagania dotyczące robót wykonawczych (maszyny budowlane, teren budowy)**

Prace ziemne związane z przedmiotową budową należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736/99 „Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Roboty można prowadzić w sposób zmechanizowany. Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zaleca się Wykonawca wykonać wykopy kontrolne celem dokładniejszego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i w obecności administratora danej sieci. W miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem: kable telekomunikacyjne i energii elektrycznej należy założyć rurę dwudzielną typu  $\phi 110$  mm długości 3,0 m. W przypadku przebudowy istniejącego uzbrojenia Wykonawca zwrócić się o zgodę do eksploatatora danej sieci i ponosić koszty związane z przebudową kolizji.

Zastosowane maszyny i urządzenia w czasie budowy muszą posiadać dopuszczalne normy emisji spalin i hałasu.

#### **4.2. Wymagania ogólne dotyczące robót**

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych odbyło się po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę z klauzulą ostateczności. Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót budowlanych i prowadzenie pełnej dokumentacji budowy zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane.

Podczas realizacji powyższej inwestycji Wykonawca ma obowiązek przestrzegać podstawowych zasad wykonywania robót ziemnych i budowlanych ze szczególnym naciskiem na przywrócenie do stanu pierwotnego terenu objętego oddziaływaniem realizowanego przedsięwzięcia.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny kontraktem za jakość zastosowanych materiałów zgodność z dokumentacją projektową, harmonogramem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

##### **4.2.1. Zakres robót budowlanych**

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie:

- kanału sanitarnego grawitacyjnego z rur kamionkowych kielichowych  $\phi 0,20$  m systemu C, glazurowanych łączonych kielichowo na uszczelkę o długości około 4 700,00 m.

- kanału sanitarnego tłoczego z rur PE 100 SDR11 lub SDR17, łączonych poprzez zgrzewanie za pomocą kształtek elektrooporowych o długości około 3 800,00 m.
- przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do pierwszej studni na posesji z rur nie mniejszych niż 160 mm/ 4,7 mm SN8 SDR34 w założonej ilości 122. Studnia rewizyjna powinna być zaprojektowana i wykonana jako PCV  $\phi$  425 mm.
- sięgaczy w założonej ilości 12 szt. z rur nie mniejszą niż 160 mm/ 4,7 mm SN8 SDR34. Sięgacz – odcinek przyłącza od włączenia w kanał do granicy posesji.
- dwóch przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą – zasilanie w energię elektryczną, ogrodzenie, oświetlenie (jeżeli będzie to konieczne), wykostkowanie terenu przepompowni.
- 

#### **4.2.2. Informacje o terenie budowy**

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót budowlanych. Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy w terminie i na zasadach określonych w umowie.

#### **4.2.3. Zabezpieczenia w trakcie budowy**

Wykonawca, ma obowiązek w przestrzegania obowiązujących przepisów związanych z pracami budowlanymi.

Prace wzdłuż dróg powiatowych i gminnych powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, nie powodując zakłóceń w ruchu drogowym. Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonaniu przejścia (przewiertu) kanalizacji sanitarnej pod pasem drogi krajowej DK11.

Teren należy odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z uzgodnieniem z właścicielem danego terenu.

Zaleca się konieczność wykonania dokumentacji fotograficznej terenu przed i po inwestycji aby potwierdzić odtworzenie terenu do stanu pierwotnego – stosowny protokół.

Wykonawca, ma obowiązek zgłosić pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

#### **4.2.4. Ochrona środowiska**

Dla przedmiotowego zadania musi zostać uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, w której to zostaną uwzględnione zapisy dotyczące ochrony terenu pod względem środowiskowym, na którym będą prowadzone roboty budowlane.

#### **4.2.5. Warunki BHP i przeciwpożarowe na budowie**

Wykonawca podczas realizacji robót budowlanych będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Zaplecze budowy będzie spełniało wszystkie wymogi prawne w tym zakresie.

#### **4.2.6. Ogrodzenia i zaplecze budowy**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Zaplecze będzie spełniało wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

#### **4.2.7. Materiały i urządzenia**

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu powyższego zadania muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie (CE).
- zgodne z postanowieniami Programu,

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej.

Materiały, urządzenia nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy lub złożone w miejscu zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Zamawiającym.

#### **4.2.8. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno – użytkowym oraz w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

### **4.3 Wykonanie robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową, PFU, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

#### **4.3.1. Obowiązki Wykonawcy w trakcie realizacji zadania**

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z umową,
- Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia, personel i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z umową.

#### **4.3.2. Kontrola jakości robót**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w kontrakcie, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora/Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiarów lub badań, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi bez zbędnej zwłoki kopie raportów z wynikami badań.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów.

Dokumenty zapewnienia jakości.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, wyniki badań kontrolnych oraz inne dokumenty będą wymagane podczas odbiorów końcowych. Inspektor/Zamawiający powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

#### **4.3.3. Obmiar robót**

Odbiór robót, będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, a wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony zgodnie z postępowaniem prac.

#### **4.3.4. Odbiory robót.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor. O gotowość danej części robót do odbioru wykonawca powiadamia Inspektora/Zamawiającego pisemnie.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w ciągu min. 3 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora/Zamawiającego.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie:

- dostarczonych przez wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót;
- przeprowadzonych przez Inspektora inspekcji i prób.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową;
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń;
- technologię wykonania robót;
- parametry techniczne wykonanych robót;

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inspektora.

Podobne zasady będą obowiązywały dla odbiorów częściowych oraz odbioru końcowego.

Zaakceptowany przez Inspektora i Zamawiającego protokół odbioru robót zanikających czy odbioru robót częściowych, odbioru końcowego może być podstawą płatności częściowych, zgodnie z przyjętym harmonogramie rzeczowo-finansowym będącym załącznikiem do Umowy.

Dodatkowo do odbioru końcowego/zakończenia budowy Wykonawca przekaże Inspektorowi/Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z pozwoleniem na użytkowanie.

Przeprowadzenie odbiorów nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z kontraktu.

#### Zasady końcowego odbioru robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko, ocenie wizualnej oraz zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i umową. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### Dokumenty do końcowego odbioru:

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą
2. dokumentację rozruchową
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i książki obmiarów,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci oraz uzbrojenia terenu,
8. raport inspekcji TV kanałów sieci kanalizacji.

W przypadku gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

## **5. PRZEPISY**

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2351 z późniejszymi zmianami).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 1973 z późniejszymi zmianami).
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 1990 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2021, poz. 2233 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (dz. U. z 2021 r. poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966 z późniejszymi zmianami).
- PN-EN 295. Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej.
- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10729. Studzienki kanalizacyjne.



- PN-85-/C-89205. Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-81/C-89203. Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-74/C-89200. Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- PN-81/B-10725. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10736/99. Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdział 3 – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

### **III CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

#### **1. STOSOWANIE PRAWA I INNE PRZEPISÓW**

Wykonawca musi posiadać wiedzę dotyczącą przepisów, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatywów i inne aktów prawnych.

#### **3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### ***3.1. Mapy z przewidywaną trasą sieci***

Planowana trasa kanalizacji sanitarnej została przedstawiona na aktualnych mapach do celów projektowych w skali 1:500.

##### ***3.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy***

Dla powyższego zadania wykorzystano badania geotechniczne wykonane w 2007 r. dołączone do niniejszego opracowania.