



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z zapisami ustawy Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz.2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)

NAZWA ZAMÓWIENIA DLA KTÓREGO SPORZĄDZONO PROGRAM:

***„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”***

***ETAP III - „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie
oraz w miejscowościach Stary Kączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk”***

Opracowanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej wraz z wykonaniem prac budowlano-montażowych.

Planowany zakres robót i lokalizację obiektu dla planowanego wykonania projektu i prowadzenia robót budowlano – montażowych przedstawiono na załącznikach graficznych.

ADRES INWESTYCJI:

Jednostka ewidencyjna: 300709_5 Stawiszyn obszar wiejski

Obręb geodezyjny: 0006 Petryki

Działka o nr ewidencyjnym: 18/2, 29/1, 35/3, 36/5, 39/2, 50, 61/6, 96/2, 96/3, 145, 151, 153, 154, 157/1, 157/2, 159, 160, 161/6, 162, 163, 176, 214, 223, 229, 230, 231/12, 231/30, 231/31, 231/42, 231/55, 231/6, 264/2, 273/8, 275/11, 284/3, 284/9, 289, 290, 291, 292, 293, 318, 5256/2

Obręb geodezyjny: 0005 Łyczyn

Działka o nr ewidencyjnym: 43, 27, 24, 48/1

Obręb geodezyjny: 0012 Zbiersk

Działka o nr ewidencyjnym: 673, 708/2, 709/5, 709/7, 709/6, 709/8, 710/1, 711/1

Obręb geodezyjny: 0013 Zbiersk Cukrownia

Działka o nr ewidencyjnym: 28/6, 28/7

Jednostka ewidencyjna: 300709_4 Miasto Stawiszyn

Obręb geodezyjny: 0001 Miasto Stawiszyn

Działka o nr ewidencyjnym: 200/1, 194/3, 90/2, 90/17, 93/9, 87, 82/1, 82/4, 93/15

NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:

71320000-7 Usługi inżynierskie 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

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 wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Stawiszyn

Ul. Szosa Pleszewska 3

62-820 Stawiszyn

AUTOR OPRACOWANIA:

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska „PRIMEKO”

ul. Łódzka 210

62-800 Kalisz

Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	5
1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”	12
1.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE:.....	12
1.2.1. Przygotowania terenu budowy	12
1.2.2. Architektury	13
1.2.3. Konstrukcji.....	13
1.2.4. Instalacji.....	13
1.2.5. Wykończenia obiektu.....	13
1.2.6. Zagospodarowania terenu	13
2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	20
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	20
2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	21



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	21
2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:	23
2.4.1. Kopia mapy zasadniczej	23
2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	23
2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	23
2.4.4. Inwentaryzacja zieleni	23
2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	24
2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	24
2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych	24
2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne	24
2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie	24
2.4.10. Zestawienie robót	26
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA	27



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania planowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowościach Stary Kiączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje charakterystykę i wymagania Zamawiającego, dotyczące zaprojektowania i wykonania przedmiotu inwestycji.

Zakres inwestycji dotyczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej na terenie nieskanalizowanych miejscowości celem odbioru ścieków z rejonu przedsięwzięcia i odprowadzenia ich do oczyszczalni ścieków.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje, pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz zbudować (zrealizować roboty budowlane) i oddać do użytkowania planowaną sieć kanalizacji sanitarnej.

Przedmiot zamówienia dotyczy także niezbędnych robót budowlanych liniowych (ziemnych, montażowych oraz odtworzeniowych) dla wykonania budowy kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowościach Stary Kiączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk.

Szacunkowy zakres rzeczowy planowanych do realizacji prac projektowych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej części niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz. 2454 z) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego).

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wybudowania przedmiotu inwestycji zgodnie z niniejszym PFU, uwzględniając planowany cel i funkcję przedsięwzięcia, zgodnie z wymaganiami powszechnie obowiązującego prawa (także prawa miejscowego), norm, wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

**1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu
lub zakres robót budowlanych**

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej i kosztorysowej w zakresie projektu budowlanego zgodnego z załączonym programem funkcjonalno-użytkowym.
Celem zamówienia jest uzyskanie dokumentacji techniczno-budowlanej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę / zgłoszeniem robót budowlanych.
- b) Wykonanie prac budowlano – montażowych na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlanego i technicznego.
- c) Dokonanie zgłoszenia zakończenia robót w odpowiedniej jednostce Nadzoru Budowlanego lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Podstawą wykonania robót budowlanych powinna być dokumentacja projektowa, którą wykonawca sporządzi we własnym zakresie. Rozwiązania przyjmowane w opracowaniach projektowych będą:

- oparte na informacjach zawartych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym,
- na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym,
- zgodne z polskim Prawem Budowlanym, Polską Normą i aktualną wiedzą techniczną.

Zamawiający wymaga, aby rozwiązania zastosowane podczas projektowania inwestycji, jak i jej realizacji były optymalne z punktu widzenia potrzeb Zamawiającego i użytkownika, zarówno pod względem jakości użytkowania, trwałości, jak i kosztów eksploatacji. Podczas sporządzania dokumentacji technicznej Zamawiający będzie uzgadniał przedstawiane przez zespół projektowy rozwiązania, które dopiero po jego akceptacji zostaną przyjęte do realizacji.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.

Podane zakresy robót mają charakter szacunkowy, ustalony na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej. Zostały podane jako wartości orientacyjne, służące opisowi przedmiotu zamówienia. Docelowe wartości będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej.

Na etapie opracowywania dokumentacji technicznej wykonawca zobowiązany jest do:

- analizy i weryfikacji założeń odnośnie projektowanego obiektu,
- pozyskanie materiałów wyjściowych do projektowania,
- niezbędnych obliczeń techniczno-projektowych,
- uzgodnienia projektowanych rozwiązań z Zamawiającym,



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

- sporządzenia projektów budowlanego i technicznego, w tym branżowych dla przedmiotowej inwestycji i uzyskanie pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca uzgodni z nim przyjęte założenia projektowe w odniesieniu do wymagań zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględniania w projekcie budowlanym.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym. Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Parametry określające wielkość obiektu:

Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III

Etap III - „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowościach Stary Kiączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk”

- rurociągi grawitacyjne z rur PVC SN8 o długości całkowitej 10 500m, średnicy $\varnothing 200\text{mm}$ uzbrojone w studzienki rewizyjne betonowe średnicy $\varnothing 1000\text{mm}$ i tworzywowe średnicy $\varnothing 425\text{mm}$;
- odgałęzienia $\varnothing 160\text{mm}$, ilość: 162 sztuk, długość: 850m;
- rurociągi tłoczne z rur PEHD100 PN10 o długości całkowitej 2 480m, w zakresie średnic $\varnothing 90\text{-}110\text{mm}$ z wylotami w studniach rozprężnych betonowych o $\varnothing 1000$;
- przepompownie ścieków – 9 sztuk; pompownie sieciowe w systemie dwupompowym o naprzemiennej pracy pomp, wyposażone w pompy zatapialne, ze stopą sprzęgającą, kwasoodporny sprzęt i instalację hydrauliczną oraz automatyczne sterowanie pracą pomp z sygnalizacją alarmową i możliwością awaryjnego zasilania agregatem prądotwórczym oraz monitoringiem. Dla przepompowni planowane jest także zaprojektowanie i wykonanie zasilania energetycznego – wewnętrznej linii zasilającej na odcinku od złączy kontrolno-pomiarowych realizowanych przez dostawcę energii do lokalizacji przepompowni.

Lokalizację inwestycji i planowany zakres robót przedstawiono na załączniku graficznym.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

W zakresie robót, obejmujących budowę sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowościach Stary Kączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk w gminie Stawiszyn, wystąpią w szczególności:

A. ROBOTY PROJEKTOWE

B. ROBOTY BUDOWLANE (WYKONAWCZE)

Ad. A – roboty projektowe

Opracowanie dokumentacji technicznej w formie projektu budowlanego i technicznego, oraz części kosztorysowej wraz z wszystkimi pracami uzupełniającymi w zakresie uzyskania warunków, uzgodnień, pozwoleń (które będą wymagane) i ustaleń dokonywanych w trakcie procesu projektowego włącznie z opracowaniem wniosków między innymi o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (lub warunków zabudowy), decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeżeli będzie wymagana) wraz z uzyskaniem decyzji - pozwolenia na budowę lub skutecznego zgłoszenia robót budowlanych.

Zakres robót projektowych obejmuje:

- a) Opracowanie projektu budowlanego (PZT - projektu zagospodarowania terenu i PAB - projektu architektoniczno-budowlanego) wymaganych do złożenia z wnioskiem o pozwolenie na budowę (zgłoszenia robót budowlanych) w ilości 5 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- b) Opracowanie projektu technicznego (PT) wymaganych do zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych w ilości 3 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- c) Opracowanie kosztorysu (wykonawczego) dla w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
(do rozliczania poszczególnych etapów budowy lub rozliczenia budowy w przypadku odstąpienia od umowy jednej ze stron).
- d) Uzyskanie wszystkich niezbędnych dla opracowania kompletnej dokumentacji projektowej: map, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji, uzgodnień (w tym z właścicielami gruntów, na których planowana jest inwestycja, opinii (w tym opinii z posiedzenia Rady Koordynacyjnej, Sanepidu, rzeczoznawcy ppoż. i innych – o ile będą wymagane) oraz sprawdzeń dokumentacji projektowej, oraz pozostałych spraw formalno-prawnych niezbędnych do opracowania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę (zgłoszenia robót budowlanych) wraz z jej uzyskaniem;
- e) Wykonanie inwentaryzacji terenu w zakresie niezbędnym dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- f) Opracowanie map do celów projektowych;
- g) Opracowanie opinii geotechnicznej;
- h) Opracowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ).



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Ad. B – roboty budowlane (wykonawcze)

Zakres robót wykonawczych obejmuje:

Prace budowlane - montażowe obejmujące budowę sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowości Stary Kiączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk w gminie Stawiszyn wraz z:

- a) Obsługą geodezyjną;
- b) Przeprowadzeniem prób końcowych (próby szczelności) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi;
- c) Poniesieniem opłat za zajęcie pasa drogowego.
- d) Wykonaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- e) Wykonaniem dokumentacji powykonawczej;
- f) Uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu lub zgłoszenia zakończenia robót w Nadzorze Budowlanym z przygotowaniem wszelkich wymaganych dokumentów w tym zakresie.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Teren objęty opracowaniem stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, zlokalizowana wzdłuż ciągów komunikacyjnych stanowiących drogi powiatowe i gminne. Dla inwestycji istnieje konieczność uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Obszar przedsięwzięcia jest uzbrojony w istniejącą doziemną infrastrukturę techniczną w postaci sieci wodociągowej, sieci ciepłowniczej oraz przewodów telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych oraz przewodów elektroenergetycznych napowietrznych.

W chwili obecnej ścieki sanitarne z poszczególnych posesji odprowadzane są do przydomowych zbiorników bezodpływowych (szambo) lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Celem usprawnienia odbioru ścieków planowana jest budowa wskazanej sieci kanalizacji sanitarnej, z odgałęzieniami do posesji zainteresowanych podłączeniem mieszkańców, obejmująca sieć grawitacyjnych kanałów sanitarnych, wspomaganych przepompowniami ścieków z systemem rurociągów tłocznych.

Lokalizację sieci rurociągów kanalizacyjnych zaprojektowano w ciągach komunikacyjnych, które stanowią drogi powiatowe i gminne, oraz odcinkowo na gruntach prywatnych.

Dla kolektorów odprowadzających ścieki przyjęto jednolitkowy układ rurociągów odbierających ścieki, z jednostronnej lub obustronnej zabudowy, zlokalizowanej wzdłuż pasów drogowych.

W przypadku równoległej lokalizacji kolektorów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych zaprojektowano ze względów technologicznych i ekonomicznych, ich układanie w jednym wykopie.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Miejscem zrzutu ścieków będą istniejące studnie kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Stawiszyn i Zbiersk.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakresy robót poszczególnych części zamówienia – założenia projektowe oraz wykonawcze

Sieć kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na zróżnicowanie wysokościowe terenu objętego budową kanalizacji, przyjęto rozwiązanie sieci kanalizacyjnej bazujące na odbiorze ścieków kolektorami grawitacyjnymi, wspomaganych pompowniami ścieków. Przewidziano grawitacyjno-tłoczny system kanalizacji, z wykonaniem przepompowni ścieków z wewnętrznym zasilaniem energetycznym.

Sieć kanalizacyjną tworzą kolektory grawitacyjne z rur PVC o średnicy 200mm wspomagane przepompowniami ścieków z systemem rurociągów tłocznych z rur PEHD100 PN10 w zakresie średnic 90-110mm.

Dla kolektorów grawitacyjnych, należy przyjąć - zgodnie z instrukcją projektowania kanalizacji z rur PVC o sztywności obwodowej SN8, średnicę minimalną przewodów równą 200x5,9mm, przy zastosowaniu spadków $\geq 5\%$.

Całość kolektorów grawitacyjnych przewidzieć z rur ze ścianką litą, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401:1999, z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Rurociągi grawitacyjne winny być posadowione na podsypce piaskowej grub.10cm.

Rurociągi tłoczne przewiduje się z rur PEHD100 typu SDR17 na ciśnienie PN10 łączonych metodą zgrzewania doczołowego, zgodnych z normą PN-EN 12201-2. Przy układaniu rurociągu zachowując warunek głębokości przemarzania przyjęto głębokość ułożenia na $\geq 1,30$ m ppt. Dla utrzymania pełnej sprawności eksploatacyjnej systemu transportowania ścieków w rurociągach tłocznych przewiduje się wykonanie na nich zaworów napowietrzających-odpowietrzających dla usuwania powietrza gromadzącego się w rurociągach.

W celu kontroli i eksploatacji na kanałach grawitacyjnych przewiduje się studzienki rewizyjne w odstępach max. 50m, zgodnie z normą PN-EN 13598-2.

Studnie rewizyjne zastosować jako systemowe, tworzywowe o średnicy studzienki wynoszącej 425mm. Elementami składowymi studzienek są kinety zbiorcze lub przelotowe z PP-b (PVC), rury trzonowe z PP-b (PVC) o średnicy DN/OD 425mm SN8 o długości wynikającej z głębokości posadowienia i teleskop z włączem żeliwnym o nośności 40T.

W odstępach max co 300mb oraz w miejscach węzłowych przewidziano studnie betonowe, włączowe o średnicy 1000mm z betonu C35/45, z prefabrykowaną kinetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rurociągów. Studnie te zaprojektowano z kręgów łączonych na uszczelki gumowe, wyposażonych w żeliwne stopnie włączowe, a zwieńczenie przewidziano zwężką redukcyjną i włączem żeliwnym typu D400.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

W przypadku różnic w rzędnych zagłębienia wlotów i wylotu rurociągów w poszczególnych studzienkach, przewidziano zastosować studzienki kaskadowe, wykonane przy zastosowaniu trójnika i pionowej rury spadowej.

Wyloty rurociągów tłocznych projektuje się wykonać w studniach rozprężnych betonowych o średnicy 1000mm. Studnie te należy wykonać jako prefabrykowane z betonu C35/45 z wyprofilowanym dnem, zaopatrzone w szczelne przejścia dla rurociągów, wyposażone w deflektor rozprężający. Zwieńczenie studni wykonać płytą pokrywową żelbetową wyposażoną we właz kanałowy D400 i kominiek wentylacyjny PVC160/110, wyprowadzony do granicy pasa drogowego.

Dla całego zadania, na trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano odgałęzienia w kierunku istniejących zabudowań, zakończonych studzienkami przyłączeniowymi średnicy 315mm, posadowionymi przy granicy działki. Elementami składowymi studzienek są kinety zbiorcze lub przelotowe z PP-b (PVC), rury trzonowe z PP-b (PVC) o średnicy zewnętrznej DN/OD 315mm SN8 o długości wynikającej z głębokości posadowienia i teleskop z włazem żeliwnym o nośności 40T.

Zaprojektowane odgałęzienia przewiduje się wykonać z rur PVC o ścianie litej i sztywności obwodowej SN8, średnicy 160mm, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Odgałęzienia te należy włączyć do sieci poprzez studzienki rewizyjne z przejściem szczelnym lub trójniki kanalizacyjne T200/160.

Dobrano sieciowe pompownie ścieków ze zbiornikiem ze skosowanym dnem z kręgów betonowych łączonych na uszczelki, z betonu C35/45, w systemie dwupompowym o naprzemiennej pracy pomp, wyposażone w pompy zatapialne, ze stopą sprzęgającą, wyposażoną w kwasoodporny osprzęt i instalację hydrauliczną oraz automatyczne sterowanie pracy pomp z sygnalizacją alarmową i możliwością awaryjnego zasilania agregatem prądotwórczym. Dla przepompowni ścieków przewidziano zajęcie powierzchni około 25-30m², z umocnieniem terenu za pomocą kostki brukowej na podsypce piaskowo-cementowej, ograniczonej obrzeżem betonowym wystającym na ławie z oporem oraz ogrodzeniem.

Lokalizację sieci rurociągów kanalizacyjnych zaprojektowano głównie w ciągach komunikacyjnych, które stanowią drogi powiatowe i gminne.

W miejscu przejścia pod torami kolejowymi przewidzieć przewiert/przecisk rurociągu grawitacyjnego.

W zakresie robót nawierzchniowych, związanych z budową sieci kanalizacyjnej, uwzględniono roboty rozbiórkowe na które składają się w przypadku:

- 1) rurociągów w jezdniach o nawierzchni asfaltowej - mechaniczne cięcie szczelin w nawierzchni z betonu asfaltowego rozbiórkę wraz z wywiezieniem gruzu stanowiącego nawierzchnię z betonu asfaltowego (ewentualne zfrezowanie nawierzchni), rozbiórkę warstw podbudowy;
- 2) rurociągów w jezdniach o nawierzchni z tłucznia - rozbiórkę nawierzchni i podbudowy z tłucznia z odwiezieniem na hałdę i późniejszym jego wykorzystaniem;
- 3) rurociągów w chodnikach o nawierzchni z kostki brukowej - rozbiórkę nawierzchni i krawężnika z późniejszym jego wykorzystaniem.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

W zakresie robót odtworzeniowych nawierzchni dróg po wykonaniu prac związanych z budową sieci kanalizacyjnej uzależnione są od miejsca lokalizacji rurociągów w pasie drogowym i tak:

- 1) dla rurociągów umieszczonych w drogach o nawierzchni asfaltowej odtworzenie zgodnie z układem warstw:
 - wykonanie koryta na całej szerokości wykopu po robotach kanalizacyjnych
 - 15 cm - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-EN 14277-1
 - 23 cm - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, w tym:
 - warstwa dolna z mieszanki 0/63 – gr. 18 cm
 - warstwa górna z mieszanki 0/31,5 – gr. 5 cm
 - 7 cm - warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16P wg PN-EN 13108-1
 - 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 22P wg PN-EN 13108-1
 - 4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S wg PN-EN 13108-1 – na całej szerokości jezdni
- 2) dla rurociągów w podjazdach, wysepkach oraz zatoczkach autobusowych z betonowej kostki brukowej odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz krawężników i obrzeży z materiału z rozbiórki:
 - 15cm: warstwa stabilizacyjna o parametrach $R_m=2,5\text{MPa}$
 - 10cm: dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-63mm
 - 5cm: górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-31,5mm
 - 3 cm: podbudowa cementowo – piaskowa
 - 8 cm: kostka brukowa betonowa (80% z rozbiórki)
- 3) dla rurociągów umieszczonych w chodnikach z betonowej kostki brukowej odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz krawężników i obrzeży z materiału z rozbiórki.
 - 10 cm: warstwa stabilizacyjna o parametrach $R_m=2,5\text{MPa}$
 - 3 cm: podbudowa cementowo – piaskowa
 - 8 cm: kostka brukowa betonowa(80% z rozbiórki)

Podbudowę z gruntu stabilizowanego cementem wykonanej w betoniarni i dowiezionej w miejsce wbudowania, wykonać wg PN-EN 14227-1. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym Mieszanki związane cementem oraz wg WT-5. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym.

Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wykonać na podstawie wymagań w zakresie geometrycznym wg PN-S-06102. Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, zaś wymagania technologiczne wg PN-EN 13285. Mieszanki niezwiązane. Wymagania Techniczne oraz wg WT-4. Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych.

Wymagania odnośnie kostki betonowej wg PN-EN 1338. Betonowe kostki brukowe.

Wymagania i metody badań.

Wszystkie materiały stosowane na wykonanie budowy ulic muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania. Badaniami inspektora nadzoru należy objąć wszystkie roboty ulegające zakryciu w zakresie zgodności z normami i sztuką inżynierską.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Roboty przewidzieć do realizacji jako mechaniczne z wykorzystaniem koparki, miejsca trudnodostępne i kolizyjne ręcznie. Wykopy pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych.

Uwaga!

Podane parametry planowanego przedsięwzięcia ustalone na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej zostały podane jako wartości służące opisowi przedmiotu zamówienia.

Określone parametry w niniejszym PFU pozwolą uzyskać osiągnięcie zamierzonego przez realizację inwestycji celu. Docelowe wartości poszczególnych parametrów będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej lecz nie mogą być gorsze od zakładanych w PFU.

Postanowienia ogólne

Zakres prac obejmuje również uporządkowanie terenu inwestycji z przywróceniem do stanu pierwotnego (odtworzenie istniejących nawierzchni utwardzonych elementów dróg w układzie warstw nawierzchni i podbudowy narzuconej w toku uzyskiwania stosownego uzgodnienia wydawanego przez zarządcę drogi na etapie opracowywania projektu) oraz wykonanie niezbędnych prób i sprawdzeń, oraz zgłoszenie zakończenia robót do odpowiedniej jednostki Nadzoru Budowlanego lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (odbiór obiektu przez Państwową Inspekcję Sanitarną i Straż Pożarną oraz Dozór Techniczny) – o ile będzie wymagane.

W zakresie wykonania pozostaje także projekt organizacji ruchu, poniesienie opłat za zajęcie pasa drogowego i obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych.

1.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE:

1.2.1. Przygotowania terenu budowy

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.



1.2.2. Architektury

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury.

1.2.3. Konstrukcji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych. Prace należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez Zamawiającego.

1.2.4. Instalacji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych. Prace należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez Zamawiającego.

1.2.5. Wykończenia obiektu

Prace wykończeniowe należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez Zamawiającego.

1.2.6. Zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu (uporządkowanie terenu uwzględniające w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych) należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez Zamawiającego.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Roboty budowlano – montażowe

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:

a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP.

b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej,



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

- c) wykonanie dokładnej dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.
2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne, montażowe i odtworzeniowe.
 3. Wykonanie instalacji elektrycznych.
 4. Zagospodarowanie terenu: uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego w tym obiektów naruszonych.
 5. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
 6. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.
 7. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym prób szczelności) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi. W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program ich przeprowadzenia.

Materiały

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry, aprobaty, dokumenty dopuszczające do stosowania.

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, specyfikacji, paszportów, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp..

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

Rurociągi i armatura

a) Całość rurociągów grawitacyjnych przewidzieć z rur ze ścianką litą klasy SN8, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401:1999.

W celu kontroli i eksploatacji na kanałach przewidzieć studzienki rewizyjne tworzywowe i betonowe, zgodne z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

b) Całość rurociągów tłocznych przewiduje się z rur PEHD100 typu SDR17 na ciśnienie PN10 łączonych metodą zgrzewania doczołowego, zgodnych z normą PN-EN 12201-2.

c) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy.

Przepompownie ścieków

Zbiornik pompowni musi zapewniać odporność na korozję wywoływaną przez wody gruntowe oraz przepompowywane ścieki.

Komorę zbiornika pompowni zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia.

Dno komory czerpальной musi być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów (skosy). Wielkość zbiornika czerpального powinna być odpowiednia do ilości przepompowywanych ścieków.

Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności.

Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

Materiały na obsypkę i zasypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić około 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonywanym ręcznie, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Zasypki dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia.

Sprzęt

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



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

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

- koparko-ładowarki, koparki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- zgrzewarka doczołowa rur,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Materiały i urządzenia wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem i przesuwaniem.

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych.

Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.

Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Urządzenia technologiczne (przepompownie) i armaturę oraz kształtki należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Wykonanie robót

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy pod kanały i rurociągi należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi, a przypadku zwartej zabudowy, miejsc trudnodostępnych i kolizyjnych- ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. W przypadku stwierdzenia gruntów nie nadających się do wykorzystania jako zasyпки (nie zagęszczalnych) dokonać ich wywozu i utylizacji a wykop zasypać piaskiem dowożonym. Wykonać należy wykop otwarty, umocniony o głębokości o 10cm większej jak rzędna układania przewodu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasyпки piaskiem gr. około 30cm po zagęszczeniu.

Roboty montażowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i niniejszym PFU oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją i wymaganiami niniejszej specyfikacji, odnośnymi przepisami.

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 Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN.

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacji sanitarnej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych ,
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Montaż rurociągów i studzienek:

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-EN 1401:1999 PN-EN 1610:2002 i PN-EN 1671:2001 oraz warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, na podsypce grubości 10cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami. Podczas montażu przewodów, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem poprzez wody opadowe. Prace montażowe kolektorów grawitacyjnych należy prowadzić z punktów węzłowych tj. studzienek rewizyjnych czy węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych. Ułożone rurociągi należy za stabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych oraz zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem. W trakcie montażu kolektorów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg.

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Wszelkie materiały z rozbiórek powinny zostać wywiezione na wysypisko komunalne lub odpowiednie punkty utylizacji tych odpadów na koszt wykonawcy robót.

Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, oraz zapewnienia funkcjonowania obiektu w zakresie zaplanowanych działań.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę kontraktową.

Wymagania względem głównych grup prac budowlanych

Wszystkie prace będące w zakresie zadania inwestycyjnego są ze sobą technologicznie powiązane, i powinny zostać zaprojektowane i wykonywane komplementarnie.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami.

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągu,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania rurociągu,



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

- sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie zasypki ochronnej,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń oraz wykonanych węzłów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- sprawdzenie dokumentów budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Odbiór robót

a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu, np. podsypki pod rurociągi, rurociągi układane w wykopach itp., tudzież danej grupy robót. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość.

b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją zamówienia. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,
- protokoły odbiorów częściowych,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,
- uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalone zostaną w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur – obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad. Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich dokumentów technicznych stanowiących podstawę do projektowania a w szczególności aktualną mapę do celów projektowych.



2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich oświadczeń potwierdzających prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Projekt budowlany i techniczny powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz. 2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z uwzględnieniem postanowień n/w dokumentów resortowych i aktów prawnych :

- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa o ochronie przyrody
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Ustawa Prawo Wodne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- PN-92/B-O 1707. Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-10726:1999. Wodociągi. Przewody zewnętrzne z rur stalowych i żeliwnych.
- PN-B-01706. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-01706/Azl. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Azl).
- PN-B-02424. Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- PN-74/B-10733. Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.
- PN-92/M-34503. Próby szczelności. Wymagania i badania przy odbiorze.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

- PN-B-10725:1997. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-76/B-03001. Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- PN-84fB-03264. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Roboty wykonawcze powinny być wykonane zgodnie z niżej wymienionymi przepisami prawnymi i normami związanymi z wykonaniem zamierzenia budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami):

- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa o dozorcze technicznym
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania mapy zasadniczej, map ewidencyjnych oraz aktualnej mapy do celów projektowych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do przeprowadzenia badań gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych informacji dotyczących ochrony zabytków w rejonie inwestycji oraz przeprowadzenia ewentualnych czynności formalnoprawnych z tym związanych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.



2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Ze względu na specyfikę zamówienia nie ma konieczności określania parametrów natężenie ruchu drogowego.

2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane. W miarę potrzeby zalecane do wykonania przy pracach projektowych.

2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych porozumień, zgód, pozwoleń, warunków technicznych i realizacyjnych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów, lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji.

Program funkcjonalno-użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawić je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością. Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu.

Zapisy w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu.

Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

W pozycjach kosztorysowych wykonawca robót musi wycenić wszystkie roboty, również te których nie da się przewidzieć na etapie przed wykonaniem robót jak i w trakcie ich wykonywania.



Program funkcjonalno-użytkowy
„Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej
na terenie Gminy i Miasta Stawiszyn – etap III”

2.4.10. Zestawienie robót

Element	Ilość/ jednostka (mb; kpl.)	Koszt jednostkowy netto (zł/mb,zł/kpl)	Koszt całkowity elementu (zł)
<i>„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Starościńskiej w Stawiszynie oraz w miejscowościach Stary Kiączyn, Petryki, Łyczyn, Zbiersk”</i>			
1. Rurociąg kanalizacyjny grawitacyjny PVCø200mm uzbrojony w studzienki rewizyjne - Stawiszyn ul. Starościńska – 685 mb - Stary Kiączyn – 2 980 mb - Petryki – 5 910 mb - Łyczyn – 780 mb - Zbiersk – 145 mb Długość rurociągu: 10 500 mb	1 mb		
2. Rurociąg kanalizacyjny tłoczny PEHD100 PN10 ø90-110mm - Stawiszyn ul. Starościńska – 130 mb - Stary Kiączyn – 690 mb - Petryki – 525 mb - Łyczyn – 960 mb - Zbiersk – 175 mb Długość rurociągu: 2 480 mb	1 mb		
3. Odgałęzienia kanalizacyjne PVCø160mm ilość: 162 szt. Długość: 850 mb	1 mb		
4. Przepompownie ścieków Ilość: 9 szt.	1 kpl		
5. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	1 kpl		
6. Dokumentacja projektowa	1 kpl		
7. Nadzór inwestorski	1 kpl		
Netto			
VAT			
Brutto			



3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

