EMALINE
Sp. z o.o.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA INWESTYCJI: **Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Rogów**

ADRES: **Teren gminy Rogów – według załącznika**
powiat brzeziński, województwo łódzkie

NAZWY I KODY ROBÓT:
CPV 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
CPV 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
CPV 45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
CPV 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
CPV 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
CPV 45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
CPV 45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
CPV 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

ZAMAWIAJĄCY: **Gmina Rogów**
ul. Żeromskiego 23, 95-063 Rogów

JEDNOSTKA
OPRACOWYWUJĄCA PFU: **EMALINE Sp. z o.o.,**
ul. Kościelna 1, 98-270 Złoczew

OPRACOWAŁA: **mgr inż. Elżbieta Amanowicz**

Elżbieta Amanowicz
mgr inż. Elżbieta Amanowicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/5106/PWBS/23

ZAWARTOŚĆ PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

grudzień 2025 r.

723 972 380
biuro.emaline@gmail.com
ul. Kościelna 1, 98-270 Złoczew
NIP: 827 234 06 71, REGON: 529567881

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA 4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 4
1.1. Podstawowe uregulowania, definicje, pojęcia 6
1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMÓWIENIA 7
1.2.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia 8
1.3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia 11
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .. 12
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE 12
3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania 12
3.2. Opis oczekiwanego rozwiązania technologicznego 14
Planowany ciąg technologiczny przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków 14
3.2.1. Sterowanie 14
3.2.2. Rozruch oczyszczalni 14
3.3. Ogólne wymagania eksploatacyjne 14
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE 15
4.1. Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków – technologia złoża obrotowego 15
4.2. Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków – technologia złoża zraszanego ciśnieniowo 15
4.1. Studzienki rewizyjne 16
4.2. Rurociągi i armatura 17
4.3. Przepompownia ścieków surowych lub oczyszczonych 17
4.4. System rozsączania ścieków oczyszczonych 18
4.4.1. Drenaż rozsączający 18
4.4.2. Poletka rozsączające 19
4.4.3. Studnia chłonna 19
4.4.4. Sygnalizacja 19
4.4.5. Wytyczne dla branży AKPiA 20
4.4.6. Rozruch oczyszczalni ścieków 20
4.4.7. Pozostałe właściwości funkcjonalno-użytkowe 20
5. Wymagania dodatkowe 21
5.1. Dokumentacja projektowa 21
5.2. Dokumentacja powykonawcza 23
5.3. Dokumentacja Techniczno- Rozruchowa (DTR) Urządzeń 23
5.4. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW 24
5.5. MATERIAŁY ELEKTRYCZNE 25
6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 25
6.1. Prace przedprojektowe 25
6.2. Prace projektowe 25
6.3. Wymagania ogólne dla prac budowlanych i instalacyjnych 26
6.3.1. Stosowanie materiałów równoważnych 26
6.3.2. Stosowanie norm zharmonizowanych 26
6.4. Wymagania w zakresie organizacji robót 26
6.5. Zabezpieczenie terenu budowy 27
6.6. Ogrodzenie placu budowy 27
6.7. Przechowywanie i składowanie materiałów 27
6.8. Odpady 27
6.9. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót 27

6.10. Ochrona przeciwpożarowa *27*
6.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej *27*
6.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy *28*
6.13. Ochrona i utrzymanie robót *28*
6.14. Stosowanie się do praw i innych przepisów *28*
6.15. Zabezpieczenie, pielęgnacja i wycinka istniejących drzew *28*
6.16. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT *28*
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT *31*
8. ODBIÓR ROBÓT *32*
9. UWAGI KOŃCOWE *33*
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA 34
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW 34
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE 34
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJETOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO 34
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH 37

Załączniki

1. Mapy lokalizacyjne urządzeń oczyszczalni
2. Schematy rozsączeń
3. Szczegółowe zestawienie doboru technologii, przepustowości oczyszczalni oraz ilości materiałów
4. Opinie geotechniczne

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane polegające na zaprojektowaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu 60 szt. biologicznych oczyszczalni ścieków w technologii złoża zraszanego ciśnieniowo oraz oczyszczalni w technologii złoża obrotowego spełniających wymagania normy PN-EN 12566-3. Oczyszczalnie będą zlokalizowane na terenie Gminy Rogów, zgodnie z wykazem działek. Zakres robót obejmuje budowę biologicznych oczyszczalni ścieków z przyłączeniami kanalizacji sanitarnej z budynku, odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do gruntu, zasilaniem elektrycznym, rozruchem technicznym i technologicznym, wykonaniem dokumentacji projektowej i powykonawczej. W przypadkach, gdy to będzie konieczne, w ramach zamówienia Wykonawca zakupi, dostarczy, zamontuje i uruchomi pompownię ścieków surowych lub oczyszczonych. Na podstawie przeprowadzonych analiz, wizji w terenie oraz oceny warunków gruntowo wodnych, szacuje się potrzebę zastosowania przepompowni ścieków oczyszczonych dla 40 lokalizacji.

Projektowane oczyszczalnie ścieków muszą spełniać wytyczne normy zharmonizowanej PN-EN 12566-3 (Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50) - Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków (lub równoważną) i być znakowana znakiem CE.

Do ofert należy dołączyć Deklarację Właściwości Użytkowych CE wystawioną przez producenta na podstawie dokonanych badań przez jednostkę notyfikowaną sporządzoną zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE.

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania oraz oczekiwania Zamawiającego dotyczące zaprojektowania i budowy POŚ na wskazanych nieruchomościach.

Tereny objęte inwestycją znajdują się na terenie gminy Rogów, powiat brzeziński, województwo łódzkie.

Inwestycja realizowana będzie na działkach:

Lp.	Obręb	Numer działki	RLM
1.	Jasień	86	5
2.	Józefów	165/1, 165/2	6
3.	Józefów	219/2	4
4.	Józefów	219/3	2
5.	Józefów	88	5
6.	Kobylin	144, 143, 77	5
7.	Kotulin	66	5
8.	Kotulin	367/1	4
9.	Marianów Rogowski	86	6
10.	Marianów Rogowski	97	5
11.	Nowe Wągry	156	3
12.	Nowe Wągry	129	2
13.	Nowe Wągry	61/2	7
14.	Nowe Wągry	63/1	4
15.	Nowe Wągry	79	5
16.	Nowe Wągry	145/1	4
17.	Nowe Wągry	92, 82, 83	5
18.	Nowe Wągry	60	5
19.	Nowe Wągry	9/8	4
20.	Nowe Wągry	59	2
21.	Olsza	183/2	5
22.	Olsza	229	2
23.	Olsza	300/2	4
24.	Olsza	299/1	4
25.	Popień	63/2	5
26.	Popień	118/2	5
27.	Popień	67, 87, 98	2
28.	Popień	65	6
29.	Popień	137, 138, 139	4
30.	Popień	58	4
31.	Popień	105	5
32.	Popień	135, 136/1	5
33.	Przyłęk Duży	65, 66	5
34.	Przyłęk Duży	96	3
35.	Przyłęk Duży	92	6
36.	Przyłęk Duży	163/1	3
37.	Przyłęk Duży	56/2, 57	5
38.	Przyłęk Duży	217	4
39.	Przyłęk Duży	61	5
40.	Przyłęk Duży	183	4
41.	Przyłęk Duży	212	2
42.	Przyłęk Duży	180	2
43.	Przyłęk Duży	214	4
44.	Przyłęk Duży	58	5
45.	Przyłęk Duży	182	5
46.	Przyłęk Duży	115/116	5
47.	Przyłęk Duży	67	4
48.	Przyłęk Duży	78/2	5
49.	Przyłęk Duży	181	2
50.	Przyłęk Mały	26, 27	5

51.	Rogów Parcela	721	5
52.	Romanówek	52	4
53.	Stefanów	191	5
54.	Stefanów	177/1	4
55.	Stefanów	63/3	2
56.	Wągry	62/6	4
57.	Wągry	94	5
58.	Wągry	206/2 207/2	2
59.	Wągry	255, 207/4	4
60.	Zacywilki	47,48, 45	6

Średnie wartości ścieków surowych dopływających do oczyszczalni powinny mieścić się w przedziałach określonych w normie PN-EN 12566-3.

a) BZT_5- od 150 do 500 mgO_2/l
b) ChZT – od 300 do 1000 mgO_2/l
c) Zawiesiny ogólne – od 200 do 700 mg/l
d) Azot ogólny – od 25 do 100 mg/l
e) Fosfor ogólny – od 5 do 20 mg/l

1.1. Podstawowe uregulowania, definicje, pojęcia

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) służy do określenia zakresu prac – ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. Program ten, z definicji ustawowej, zawiera więc ogólne wytyczne i zakładane funkcjonalności obiektu, jakie Zamawiający chciałby uzyskać w wyniku realizacji robót.

PFU nie jest projektem budowlanym, a jedynie wstępem do jego opracowania, dopiero przygotowanie projektu budowlanego przez Wykonawcę w sposób ostateczny i wiążący dookreśla wszystkie parametry techniczne obiektu budowlanego, weryfikując niekiedy poprawność założeń przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym, może więc powstać potrzeba korekty parametrów przyjętych w PFU. Wykonawca nie może domagać się podwyższenia wynagrodzenia, pomimo iż w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac. Ryzyko wynikające z braku możliwości dokonania szacunku ofertowego przez Wykonawcę jest uwzględniane w cenie ryczałtowej. Wynika to z tego, że oferta składana w postępowaniu w formule „zaprojektuj i wybuduj" nie odnosi się do szczegółowych rozwiązań, ponieważ ani Zamawiający, ani Wykonawca nie dysponują jeszcze dokumentacją projektową. Zgodnie z powyższym, zmiany w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę, nanoszone w trakcie realizacji umowy, nie stanowią zmiany tej umowy, o ile nie naruszają założeń stanowiących podstawę do opisu przedmiotu zamówienia w PFU.

W niniejszym PFU następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

Gmina Rogów	jednostka administracyjna, na której obszarze realizowane będzie zadanie inwestycyjne
Zamawiający	Gmina Rogów, ul. Żeromskiego 23, 95-063 Rogów
Teren działania	budowy (lub jego części) przekazany Wykonawcy w celu realizacji inwestycji
Przydomowe Biologiczne Oczyszczalnie Ścieków (PBOŚ)	urządzenia przeznaczone do oczyszczania ścieków w miejscu ich powstawania, oznakowane znakiem CE i zgodne z normą zharmonizowaną: EN 12566-3+A2:2013 oraz inne wymagania określone w niniejszym PFU
Przedmiot zamówienia	obejmuje działania mające na celu rozwiązanie problemów gospodarki wodno- ściekowej w Gminie Rogów poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków
Wykonawca	podmiot wyłoniony w wyniku przetargu, który po podpisaniu umowy z Zamawiającym przejmuje odpowiedzialność za realizację inwestycji
Projekty wykonawcze	dokumentacja projektowa opracowana dla poszczególnych branż w celu realizacji zadania inwestycyjnego
Roboty	obejmują zarówno prace stałe przewidziane w umowie, jak i roboty tymczasowe konieczne do realizacji i zakończenia inwestycji

1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMÓWIENIA

Celem inwestycji jest zapewnienie oczyszczania ścieków dla **60 posesji** w miejscowościach gminy Rogów: *Jasień, Józefów, Kobylin, Kotulin, Marianów Rogowski, Nowe Wągry, Olsza, Popień, Przyłęk Duży, Przyłęk Mały, Rogów Parcela, Romanówek, Stefanów, Wagry, Zacywilki.*

Planowanych jest łącznie **60 sztuk** przydomowych oczyszczalni ścieków pracujących w technologii:

- dla 13 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków – złoże zraszane ciśnieniowo, gdzie poszczególne procesy biologicznego oczyszczania ścieków następują po sobie w czterech strefach urządzenia. Zbiorniki oczyszczalni muszą być monolityczne, wykonane z GRP zapewniając szczelność i trwałość. Nie dopuszcza się zbiorników skręcanych, zgrzewanych lub spawanych z uwagi na to, że mogą ulec niekontrolowanemu rozszczelnieniu. Ciąg technologiczny musi składać się z jednego zbiornika posiadającego w co najmniej 4 strefy oczyszczania: osadnik wstępny, strefa mieszania, strefa nitryfikacji ze złożem oraz osadnik wtórny.
- dla 47 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków – złoże obrotowe, gdzie poszczególne procesy biologicznego oczyszczania ścieków następują po sobie w czterech strefach urządzenia. Zbiorniki oczyszczalni muszą być monolityczne, wykonane z GRP zapewniając szczelność i trwałość. Nie dopuszcza się zbiorników

skręcanych, zgrzewanych lub spawanych z uwagi na to, że mogą ulec niekontrolowanemu rozszczelnieniu. Ciąg technologiczny musi składać się z jednego zbiornika posiadającego w co najmniej 4 strefy oczyszczania: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne ze złożem obrotowym oraz osadnik wtórny.

1.2.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje następujące działania:

- Wizje lokalne: Przeprowadzenie wizji lokalnych w celu weryfikacji lokalizacji oczyszczalni ścieków w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz właścicielem nieruchomości.
- Badania terenowe: Wykonanie badań warunków gruntowo-wodnych dla każdej lokalizacji, która nie posiada takich badań. Zamawiający jest w posiadaniu opinii geotechnicznych dla 11 lokalizacji.
- Dokumentacja geodezyjna: Pozyskanie map zasadniczych.
- Dokumentacja projektowa i formalności: Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem pozwoleń na wykonanie robót, zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt 5 oraz art. 30 ust. 2 oraz 2a ustawy Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Złożenie wymaganych zgłoszeń i załączników do Starostwa Powiatowego w Brzezinach.
- Uzgodnienia administracyjne: Uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych,
- Zgody właścicieli: Uzyskanie pisemnych zgód właścicieli działek na realizację inwestycji w uzgodnionym zakresie i lokalizacji.
- Realizacja oczyszczalni: Dostawa, montaż i uruchomienie POŚ wraz z drenażami rozsączającymi/tunelami/studniami chłonnymi, połączeniami kanalizacyjnymi obiektów, zasilaniem elektrycznym oraz pompowniami ścieków surowych lub oczyszczonych (jeśli są konieczne dla prawidłowego działania). Wszystkie roboty muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi, dokumentacją zgłoszeniową lub uzyskanym zgłoszeniem.
- Dokumentacja powykonawcza: Wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną.
- Nadzory autorskie: Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej.
- Szkolenia użytkowników: Przeprowadzenie indywidualnych szkoleń dla wszystkich użytkowników
- Próby końcowe i eksploatacyjne: Przeprowadzenie prób końcowych, w tym rozruchu technologicznego.
- Nadzór nad próbami eksploatacyjnymi.
- Instrukcja obsługi: Przygotowanie i przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi użytkownikom i Zamawiającemu.
- Raport końcowy: Opracowanie raportu końcowego po zakończeniu realizacji zadania. Raport ma przedstawiać wyniki, które potwierdzą dotrzymanie parametrów oczyszczania ścieków.
- Kontrole roczne: Przeprowadzanie rocznych przeglądów oczyszczalni zgodnych z Prawem budowlanym i dotyczącym urządzeń ochrony środowiska przez cały okres gwarancji.

Wykonawca zobowiązany jest do oszacowania kosztów całego przedsięwzięcia, uwzględniając zakres planowanych robót. W wycenie należy uwzględnić również środki na pokrycie kosztów robót, które mogą okazać się niemożliwe do przewidzenia na etapie wstępnym, a będą niezbędne do realizacji zadania.

Kosztorysy przygotowane w związku z realizacją zadania mają charakter pomocniczy i służą jedynie do orientacyjnego szacowania kosztów. Nie mogą stanowić podstawy do ubiegania się o dodatkowe środki.

Forma realizacji „Zaprojektuj i Wybuduj” nakłada na Wykonawcę obowiązek:

- Weryfikacji terenu, dokumentacji posiadanej przez Zamawiającego oraz możliwości technicznych wykonania robót,
- Uwzględnienia w ofercie wszystkich kosztów związanych z realizacją zadania, w tym również opłat administracyjnych koniecznych do uzyskania uzgodnień, opinii i decyzji.

Planowana realizacja obejmuje łącznie **60 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków**, które należy zaprojektować i wykonać w zależności od liczby osób zamieszkujących daną nieruchomość. Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca powinien ustalić lub zaktualizować liczbę mieszkańców każdej posesji.

Zestawienie posesji:

Lp.	Obręb	Numer działki	Rzeczywista liczba osób	Formy ochrony przyrody
			RLM	
1.	Jasień	86	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
2.	Józefów	165/1, 165/2	6	
3.	Józefów	219/2	4	
4.	Józefów	219/3	2	
5.	Józefów	88	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
6.	Kobylin	144, 143, 77	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
7.	Kotulin	66	5	
8.	Kotulin	367/1	4	
9.	Marianów Rogowski	86	6	
10.	Marianów Rogowski	97	5	
11.	Nowe Wągry	156	3	
12.	Nowe Wągry	129	2	
13.	Nowe Wągry	61/2	7	
14.	Nowe Wągry	63/1	4	
15.	Nowe Wągry	79	5	

16.	Nowe Wągry	145/1	4	
17.	Nowe Wągry	92, 82, 83	5	
18.	Nowe Wągry	60	5	
19.	Nowe Wągry	9/8	4	
20.	Nowe Wągry	59	2	
21.	Olsza	183/2	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
22.	Olsza	229	2	
23.	Olsza	300/2	4	
24.	Olsza	299/1	4	
25.	Popień	63/2	5	
26.	Popień	118/2	5	
27.	Popień	67, 87, 98	2	
28.	Popień	65	6	
29.	Popień	137, 138, 139	4	
30.	Popień	58	4	
31.	Popień	105	5	
32.	Popień	135, 136/1	5	
33.	Przyłęk Duży	65, 66	5	
34.	Przyłęk Duży	96	3	
35.	Przyłęk Duży	92	6	
36.	Przyłęk Duży	163/1	3	
37.	Przyłęk Duży	56/2, 57	5	
38.	Przyłęk Duży	217	4	
39.	Przyłęk Duży	61	5	
40.	Przyłęk Duży	183	4	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
41.	Przyłęk Duży	212	2	
42.	Przyłęk Duży	180	2	
43.	Przyłęk Duży	214	4	
44.	Przyłęk Duży	58	5	
45.	Przyłęk Duży	182	5	
46.	Przyłęk Duży	115/116	5	
47.	Przyłęk Duży	67	4	
48.	Przyłęk Duży	78/2	5	
49.	Przyłęk Duży	181	2	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
50.	Przyłęk Mały	26, 27	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
51.	Rogów Parcela	721	5	

52.	Romanówek	52	4	
53.	Stefanów	191	5	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
54.	Stefanów	177/1	4	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
55.	Stefanów	63/3	2	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
56.	Wągry	62/6	4	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy
57.	Wągry	94	5	
58.	Wągry	206/2 207/2	2	
59.	Wągry	255, 207/4	4	
60.	Zacywilki	47,48, 45	6	Obszar chronionego krajobrazu - Mrogi i Mrożycy

1.3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do:

- Pozyskania i zweryfikowania danych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, stanowiących dane wyjściowe do projektowania,
- Wykonania wszelkich badań i analiz koniecznych do właściwego przygotowania projektu.

Dokumentacja powinna zostać opracowana przez wykwalifikowanych projektantów, którzy spełniają kryteria określone w Ogłoszenie o Zamówieniu. Projekt należy sporządzić zgodnie z:

- Obowiązującym prawem budowlanym,
- Normami technicznymi,
- Wymaganiami Zamawiającego,
- Najlepszą praktyką oraz wiedzą inżynierską.

Dostarczanie dokumentacji

Wykonawca dostarczy:

- 3 egzemplarzy każdej wymaganej dokumentacji w wersji papierowej,
- Dokumentację w formie elektronicznej na nośniku CD lub DVD w następujących formatach:

Rysunki: formaty edytowalne .dwg oraz zamknięte .pdf,
Tekst: formaty edytowalne .doc oraz zamknięte .pdf,
Arkusze kalkulacyjne: formaty edytowalne .xls oraz zamknięte .pdf.

Zakres prac projektowych

- Wykonanie pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.

- Opracowanie szczegółowych opinii hydrogeologicznych dla każdej posesji, która nie posiada takich badań., w tym profili gruntowych.
- Uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń administracyjnych, m. in. warunków zabudowy.
- Pozyskanie pozwoleń wodnoprawnych, jeśli są wymagane przez urząd administracji budowlanej.
- Sporządzenie dokumentacji wymaganej do dokonania stosownego zgłoszenia lub uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Opracowanie projektów technicznych odpowiadających zakresem projektom wykonawczym.
- Uwzględnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.
- Zapewnienie uzgodnień i zatwierdzeń wymaganych przepisami.
- Opracowanie szczegółowych instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej uwzględniającej zmiany wprowadzone podczas realizacji.
- Przygotowanie planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) dla prowadzenia robót budowlanych.
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót, rozruchu technologicznego oraz prób eksploatacyjnych.

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Lokalizację PBOŚ, należy wykonać zgodnie z ustaleniami z mieszkańcami nieruchomości objętych niniejszą inwestycją. Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami. W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.

- **Uwarunkowania planistyczne**

Teren niniejszego zamierzenia jest częściowo objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. W przypadku braku MPZP niezbędne jest uzyskanie m. in. WZ na terenach, gdzie znajdują się formy ochrony przyrody.

- **Uwarunkowania wynikające z uzbrojenia**

Tereny objęte inwestycją obejmują działki zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Istniejące uzbrojenia terenu stanowią sieci wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne i telekomunikacyjne.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Wymaga się, aby przedmiot zamówienia tzn. biologiczna oczyszczalnia ścieków (POŚ) była oznakowana znakiem CE, tj. była zgodna z normą PN-EN 12566-3 lub równoważną.

Wymagana technologia oczyszczania ścieków:

- **technologia złoża obrotowego.**

W monolitycznym zbiorniku znajdują się cztery strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych. Ścieki surowe trafiające do zbiornika

oczyszczalni są poddawane mechanicznemu oczyszczeniu w pierwszej komorze - osadniku wstępnym. W tej strefie głównie zatrzymywane są cząstki stałe mineralne i organiczne, oraz tłuszcze. Także tutaj zachodzi rozpuszczenie, zmniejszenie stężenia chemii domowej, a także uśrednienie składu ścieków. Z osadnika wstępnego ścieki pozbawione frakcji stałych, tłuszczy i większości zawiesin przepływają do komory mieszania, z której są podnoszonę za pomocą pompy mamutowej na złoże biologiczne wykonane z tworzywa. Dzięki ciągłemu zraszaniu na powierzchni złoża wytwarza się błona biologiczna, tzw. biofilm, składający się głównie z bakterii nitryfikacyjnych oczyszczających ścieki. Wysoką skuteczność oczyszczania gwarantuje dobra kondycja bakterii nitryfikacyjnych. W oczyszczalni znajduje się układ buforowania i dawkowania ścieków. Dzięki takiemu rozwiązaniu przy niewielkim dopływie ścieków lub przy braku dopływu, w oczyszczalni tworzony jest bufor w dwóch pierwszych strefach. Wielkość buforu będzie tym większa, im mniej ścieków dopłynie do oczyszczalni w określonym czasie. Ta właściwość powoduje, że urządzenie po czasowych przerwach w dopływie ścieków jest w stanie przyjąć zwiększone ich zrzuty, bez ryzyka wypływu nieoczyszczonych ścieków do odbiornika. Ostatnim elementem oczyszczalni jest osadnik wtórny. W osadniku wtórnym następuje ostateczne klarowanie ścieków i grawitacyjny odpływ ścieków oczyszczonych do odbiornika, którym może być grunt, lub po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń ciek wodny.

- **Technologia obrotowych złóż biologicznych**

W monolitycznym zbiorniku znajdują się cztery strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo - gospodarczych.

1. Osadnik wstępny

Ścieki surowe poprzez przyłącze kanalizacyjne budynku mieszkalnego trafiają do osadnika wstępnego, będącego pierwszą komorą projektowanej oczyszczalni przydomowej. W osadniku wstępnym następują procesy sedymentacji frakcji opadającej, oraz flotacji substancji lekkich- głównie tłuszczy. Powstały w osadniku wstępnym kożuch na powierzchni oraz osad na dnie zbiornika podlega procesom fermentacji w warunkach beztlenowych, gdzie po określonym czasie podlega wybraniu poprzez tabor asenizacyjny. Proces fermentacji beztlenowej osadu powoduje jego uwodnienie, oraz częściowy rozkład. W wyniku tego procesu powstają gazy (dwutlenek węgla, metan, siarkowodór), które są odprowadzane poprzez wentylacje wysoką, nie powodując tym samym uciążliwości zapachowej.

2. Strefa biologiczna ze złożem obrotowym

Mechanicznie oczyszczone ścieki dostają się do położonej wyżej, strefy tlenowej z obrotowym złożem biologicznym. Tarcze znajdujące się w tej strefie obracają się, umożliwiając absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do tarcz. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami, bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

Zaletą technologii obrotowego złoża biologicznego jest to, że cała powierzchnia dysków jest stale regenerowana przez rozwój nowych bioorganizmów, a wszystkie obumarłe bakterie, wypłukiwane do osadnika wtórnego, są stale uzupełniane nowymi.

3. System czerpakowy

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czerpaków zamontowanych na wale, które dawkują podczyszczone ścieki na złoże obrotowe w stałej, równomiernej ilości uzależnionej od ruchu obrotowego wału. Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność czerpaków, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu przepływ ścieków na złożach jest stały, a procesy oczyszczania charakteryzują się dużą stabilnością.

4. Osadnik wtórny

Oczyszczone w części tlenowej ścieki przepływają w sposób grawitacyjny do ostatniej strefy oczyszczania jaką jest osadnik wtórny, który ma za zadanie redukcję osadu nadmiernego, oraz dodatkową denitryfikacje w warunkach niedotlenionych. Osad nadmierny gromadzący się na dnie podlega okresowemu wybieraniu poprzez tabor asenizacyjny.

Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową w sposób grawitacyjny lub ciśnieniowy.

3.2. Opis oczekiwanego rozwiązania technologicznego

Planowany ciąg technologiczny przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków

Ścieki zostaną odprowadzone z gospodarstwa domowego instalacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC DN160 do planowanej przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków w technologii złoża zraszanego ciśnieniowo lub złoża obrotowego. Następnie ścieki oczyszczone zostaną odprowadzone grawitacyjnie PVC DN110 do odbiornika (do gruntu) poprzez system rozsączania (drenaż rozsączający, poletko rozsączające, studnia chłonna).

W przypadku braku możliwości zaprojektowania instalacji kanalizacji sanitarnej rurociągiem grawitacyjnym, należy zaprojektować przepompownie ścieków surowych.

3.2.1. Sterowanie

Skrzynka sterująca oczyszczalni przeznaczona jest do sterowania pracą urządzenia oraz informowaniu o wystąpieniu potencjalnej awarii. Z tego powodu powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby eksploatator przeprowadzający konserwację mieli do niego wolny dostęp. Instalacji panelu powinien dokonać uprawniony elektryk.

3.2.2. Rozruch oczyszczalni

Rozruch przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków, należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi producenta.

3.3. Ogólne wymagania eksploatacyjne

Planowana przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków ma być oczyszczalnią pracującą w technologii złóż zraszanych ciśnieniowo oraz złóż obrotowych.

W związku z wymogami tzw. „zerowej strefy oddziaływania na środowisko", oddziaływanie na środowisko oczyszczalni musi zamykać się w granicach działki .

- Oczyszczalnię należy zaprojektować i zrealizować w sposób gwarantujący ochronę przed hałasem zarówno pracowników, jak i otoczenia obiektu.
- Poziom ochrony przed hałasem powinien gwarantować spełnienie obowiązujących przepisów bez wymogu stosowania ochrony indywidualnej pracowników i przy czasie

ekspozycji odpowiadającym czasowi trwania codziennych czynności eksploatacyjnych i serwisowych instalacji.

- Ochrona przed hałasem zostanie zapewniona przez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu a w koniecznych przypadkach poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych. Poziom hałasu emitowany przez oczyszczalnię musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178 poz.184).
- Oczyszczalnia winna być wyposażona w System Sterowania i Automatyzacji procesów technologicznych

Opróżnianie osadu nadmiernego z osadnika wstępnego i wtórnego zgodnie z planem określonym przez producenta urządzenia. W oczyszczalniach ścieków powstają osady, które nie są biodegradowalne. Są nimi między innymi tłuszcze, substancje mineralne, stałe itp. Te elementy należy okresowo usuwać taborem asenizacyjnym. Wywozem zajmują się lokalne firmy z uprawnieniami do usuwania i przewozu tego rodzaju odpadu.

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

4.1. Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków – technologia złoża obrotowego

W monolitycznym zbiorniku z materiału GRP znajdują się cztery strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych. Ścieki surowe trafiające do zbiornika oczyszczalni poddawane są mechanicznemu oczyszczeniu w pierwszej komorze- osadniku wstępnym. W tej strefie głównie zatrzymywane są cząstki stałe mineralne i organiczne, oraz tłuszcze. W kolejnej fazie ścieki grawitacyjnie przepływają do pierwszej komory biologicznej- tlenowej, gdzie na obracającym się wale obsadzone jest złoże biologiczne pokrywające się czynną biologicznie błoną. Dzięki ruchowi obrotowemu powierzchnia złoża cyklicznie zanurza się w ściekach, oraz wynurza mając kontakt z powietrzem. Dzięki takiej konstrukcji utworzony na złożu biofilm ma zapewniony ciągły dostęp do związków organicznych zwartych w ściekach, oraz tlenu z powietrza, przez co w oczyszczalni zachodzi pełna nitryfikacja. Z pierwszej komory tlenowej do drugiej ścieki podawane są przez system nabierakowy dawkujący ciecz do drugiej strefy złoża. Przepływ ścieków do drugiej strefy biologicznej jest stały, co uodparnia oczyszczalnię na nierównomierne dopływy dobowe. Po tej strefie ścieki grawitacyjnie przepływają do ostatniej komory oczyszczania- osadnika wtórnego. Rolą tej sekcji jest ostateczne sklarowanie ścieków po obróbce mechaniczno- biologicznej i częściowa denitryfikacja. Z osadnika wtórnego ścieki grawitacyjnie wypływają do odbiornika, którym może być grunt lub po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń ciek wodny.

4.2. Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków – technologia złoża zraszanego ciśnieniowo

W monolitycznym zbiorniku znajdują się cztery strefy oczyszczania, w których zachodzą procesy oczyszczania ścieków bytowo- gospodarczych. Ścieki surowe trafiające do zbiornika oczyszczalni są poddawane mechanicznemu oczyszczeniu w pierwszej komorze - osadniku wstępnym. W tej strefie głównie zatrzymywane są cząstki stałe mineralne i organiczne, oraz

tłuszcze. Także tutaj zachodzi rozpuszczenie, zmniejszenie stężenia chemii domowej, a także uśrednienie składu ścieków. Z osadnika wstępnego ścieki pozbawione frakcji stałych, tłuszczy i większości zawiesin przepływają do komory mieszania, z której są podnoszonę za pomocą pompy mamutowej na złoże biologiczne wykonane z tworzywa. Dzięki ciągłemu zraszaniu na powierzchni złoża wytwarza się błona biologiczna, tzw. biofilm, składający się głównie z bakterii nitryfikacyjnych oczyszczających ścieki. Wysoką skuteczność oczyszczania gwarantuje dobra kondycja bakterii nitryfikacyjnych. W oczyszczalni znajduje się układ buforowania i dawkowania ścieków. Dzięki takiemu rozwiązaniu przy niewielkim dopływie ścieków lub przy braku dopływu, w oczyszczalni tworzony jest bufor w dwóch pierwszych strefach. Wielkość buforu będzie tym większa, im mniej ścieków dopłynie do oczyszczalni w określonym czasie. Ta właściwość powoduje, że urządzenie po czasowych przerwach w dopływie ścieków jest w stanie przyjąć zwiększone ich zrzuty, bez ryzyka wypływu nieoczyszczonych ścieków do odbiornika. Ostatnim elementem oczyszczalni jest osadnik wtórny. W osadniku wtórnym następuje ostateczne klarowanie ścieków i grawitacyjny odpływ ścieków oczyszczonych do odbiornika, którym może być grunt, lub po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń ciek wodny.

Parametry równoważności:

- Zbiornik wykonany z GRP lub stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się zbiorników z PE, PEHD z uwagi na możliwość pracy i zgniecenia przy ciężkich gruntach, oraz zbiorników betonowych z uwagi na ryzyko korozji.
- Układ oczyszczania zamknięty w jednym zbiorniku z możliwością wykonania zagłębienia rurociągu dopływowego nie mniej niż 1,0 m od dna rury do rzędnej terenu.
- Brak dyfuzorów napowietrzających.
- Brak elektrozaworów oraz sterownika.
- Zasilanie oczyszczalni jednofazowe.
- Gospodarka osadowa – powstający osad to osad wstępny oraz osad nadmierny, wywóz osadu zgodnie z DTR - nie częściej niż 2 razy w roku (musi być to potwierdzone w DTR producenta oczyszczalni) .
- Nie dopuszcza się oczyszczalni pracujących w więcej niż jednym zbiorniku (wielozbiornikowych) we wszystkich oferowanych szeregotypach.
- Zamawiający będzie wymagać kart katalogowych i rysunków dotyczących oferowanych oczyszczalni.

4.1. Studzienki rewizyjne

Wszystkie studnie inspekcyjne na kanale grawitacyjnym, należy wykonać tego samego producenta co zastosowane rury kanalizacji grawitacyjnej. Studnie (kineta, rura trzonowa, przykrycie) zakupić kompletne. Kineta powinna być wykonana z tworzyw sztucznych dostosowana do przewodów kanalizacyjnych z PCV w układzie przelotowym lub połączeniowym. Dopływy i odpływy z końcem bosym do podłączenia rur PVC wg DIN 19534 i PE-HD wg DIN 19537.

Rura trzonowa karbowana

Powinna być przycięta do odpowiedniego wymiaru wysokości, łączona za pomocą uszczelek. Górna część zakończona kielichem, łączona szczelnie z kolejną rurą trzonową albo z rurą teleskopową. Dolny koniec rury trzonowej wsuwany w kielich kinety.

Rura teleskopowa

Rura teleskopowa pozwala na związanie zwieńczenia studzienki (włazu kanałowego) z konstrukcją nawierzchni, umożliwiając jednocześnie pionowe przesunięcia względem rury trzonowej studzienki. Zwieńczenie rury stanowi właz.

4.2. Rurociągi i armatura

Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8, z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009.

Rurociągi tłoczne ścieków surowych należy wykonać z rur min. HDPE 80, łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 12201- 3:2004.

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. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

4.3. Przepompownia ścieków surowych lub oczyszczonych

W przypadku konieczności pompowania ścieków przed lub po procesie oczyszczania stosowane będą pompownie ścieków.

Zastosowane pompownie muszą posiadać dokumenty dopuszczające zbiornik do zastosowania w budownictwie.

Zbiorniki pompowni muszą być wykonane z wytrzymałego materiału zapewniającego odporność na uszkodzenia, odkształcenia mechaniczne spowodowane naporem gruntu oraz odpornego na korozję wywoływaną przez wody gruntowe oraz przepompowywane ścieki oraz posiadać zakręcaną pokrywę.

Nie dopuszcza się montażu przepompowni składanej z rury wznośnej i korka jako dna zbiornika.

Wymagane parametry przepompowni: minimalna średnica zbiornika 600 mm, minimalna pojemność robocza 250 l.

W zależności od warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia pompowni należy dobierać pompownie o odpowiedniej konstrukcji.

Korpus przepompowni musi posiadać możliwość dołączenia w sposób szczelny nadbudowy umożliwiającej posadowienie zbiornika pompowni.

Kształt zbiornika pompowni ma zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych, należy zastosować dodatkowe obciążenia i zabezpieczenia w postaci obsypki piaskowo-cementowej.

Dno komory czerpalnej musi być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów.

Wielkość zbiornika czerpalnego 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. Zakłada się minimalną moc pompy 200 W dla ścieków oczyszczonych oraz 750 W dla surowych.

Każdorazowo odcinek kanalizacji tłocznej musi być wprowadzony do studzienki rozprężnej.

4.4. System rozsączania ścieków oczyszczonych

Zagospodarowanie oczyszczonych ścieków następować będzie poprzez układ rozsączający w gruncie. Rozsączenia należy zlokalizować w odległości minimum 2 m od granicy działki i 30 m od czynnego ujęcia wody pitnej (niezależnie czy jest zainwentaryzowane na mapach). Układy rozsączenia mogą być zastosowane do wprowadzania oczyszczonych biologicznie ścieków do gruntu spełniając warunki wymagane prawem. Układ rozsączający nie będzie traktowany jako urządzenie do doczyszczania ścieków, a jedynie odprowadzenia oczyszczonych ścieków po oczyszczalni biologicznej. Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzenie obliczeń wydajności i dobór rodzaju i wielkości układu rozsączającego. Dobór oraz obliczenia muszą być zawarte w projekcie. Jako materiał filtracyjny, którym zasypywane będą układy rozsączające należy stosować żwir płukany. Wymaganą frakcją zastosowanego żwiru powinno być 16-32 mm. Dopuszcza się żwir o frakcji 32 – 63 mm.

Żwiry i piaski nie powinny zawierać związków siarki większej niż 0,2 % masy w przeliczeniu na SO_3.

UWAGA: Układ rozsączający oczyszczalni musi zostać zaprojektowany spełniając warunek, iż miejsce wprowadzania ścieków do ziemi jest oddzielone warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019 poz.1311)

Wykonawca musi zamieścić w projekcie obliczenie długości, powierzchni układu rozsączającego uzależnione od ilości użytkowników oczyszczalni oraz warunków gruntowo-wodnych.

4.4.1. Drenaż rozsączający

Należy zastosować rury PCV łączone na kielich bez uszczelki o grubości ścianki 3,2 mm. Głębokość posadowienia drenażu 30 ÷ 80 cm p.p.t. Szerokość rowka min. 50 cm. Zalecany spadek drenażu ok. 0,5%. Warstwa filtracyjna pod drenażem powinna być wykonana ze żwiru płukanego o uziarnieniu 16 – 32 mm lub klińca drogowego 20-40 mm. Z uwagi na możliwość kolmatacji gruntu nie należy stosować pospółki. Grubość warstwy

kruszywa pod rurą drenarską musi wynosić min. 40 cm. Minimalna szerokość rowka – 50 cm. Włazy studzienek (rozdzielczej i zamykającej) muszą być widoczne i dostępne z powierzchni terenu. Drenaż rozsączający musi być zakończony wentylacją niską. W przypadku trudnych warunków gruntowych w postaci występowania gruntów gliniastych, należy przewidzieć wymianę gruntu co najmniej na głębokości 100 cm pod systemem rozsączającym. Nie dopuszcza się zastosowania rur drenarskich o grubości ścianki cieńszej niż 3,2 mm.

4.4.2. Poletka rozsączające

Ścieki oczyszczone będą odprowadzane rurociągiem PVC 110 lub PE 32/40 poprzez studzienkę rozdzielczą do ciągów rozsączających. W miejscu ułożenia rur PVC należy wykonać wykop o wymiarach zgodnych z doborem powierzchni rozsączania umożliwiających ułożenie zaprojektowanej powierzchni drenażowej i głębokości odpowiedniej do rozwiązania projektowego przez projektanta. W tak przygotowany wykop należy ułożyć warstwę filtracyjną z żwiru płukanego o granulacji od 16-32 mm, którego warstwa winna mieć min. 0,30 m pod rurą. Na tak przygotowanym złożu filtracyjnym należy ułożyć rury PVC z naciętymi otworami ze spadkiem minimum 0,5 % a następnie zasypać całość kolejną warstwą żwiru płukanego do łącznej miąższości min. 0,41 m. Odstępy miedzy ciągami winny wynosić 1,0 m. Spowoduje to równomierne wsiąkanie oczyszczonych ścieków na poletku filtracyjnym. Rury PVC łączy się w studzience rozdzielczej drugie końce należy zakończyć kominkami wentylacyjnymi o wysokości min. 60 cm ponad poziom terenu. Następnie całą powierzchnię poletka należy pokryć geowłókniną, zakrywając całkowicie złoże. W końcowej fazie należy zasypać wykop gruntem rodzimym. Wysokość warstwy izolacyjnej powinna wynosić min. 0,5 m, natomiast jej powierzchnia musi całkowicie zakryć złoże filtracyjne. Odległość rury od bocznej krawędzi poletka powinna wynosić 0,5 m.

4.4.3. Studnia chłonna

Studnia chłonna zostanie zaprojektowana jako punktowy zrzut ścieku oczyszczonego do gruntu. Jako materiał filtracyjny, którym zasypywane będą studnie chłonne, należy stosować tłuczeń drogowy lub żwir wg PN-B-01100 oraz piasek gruby wg PN-B-02480. Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić, co najmniej 8 m/dobę, wg PN-B04492. Ścieki do studni chłonnej należy wprowadzić tak by trafiały na płytę zabezpieczającą przed rozmywaniem warstw filtracyjnych. Górna warstwa filtracyjna o wysokości, co najmniej 1,5 m powinna być wykonana z kruszywa drogowego lub żwiru, natomiast dolna, właściwa warstwa filtracyjna z grubego piasku. Wysokość dolnej warstwy nie powinna być mniejsza niż 1,0 m. Przed zasypaniem wykopu pod studnie chłonną, należy wykop wyłożyć geowłókniną, a po wypełnieniu studni powyższymi materiałami przykryć geowłókniną. Według obowiązujących norm wymiary studni chłonnej można ustalić przy założeniu, że na jednego mieszkańca przypada $2m^2$ powierzchni wsiąkania, natomiast średnica studni nie może być mniejsza od 1,2 m.

4.4.4. Sygnalizacja

Urządzenia muszą posiadać pełną automatykę pracy; tryb pracy silnika - ciągły, tryb pracy pompy recyrkulacji - sterowany czasowo. Automatyka musi być wyposażona w system wskazujący brak zasilania oraz ewentualną awarię.

4.4.5. Wytyczne dla branży AKPiA

Skrzynka sterująca urządzeń oczyszczalni ścieków przeznaczona jest do sterowania pracą urządzenia oraz informowaniu o wystąpieniu potencjalnej awarii. Z tego powodu powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby eksploatator i personel przeprowadzający konserwację mieli do niego wolny dostęp. Instalacji panelu powinien dokonać uprawniony elektryk. Podczas podłączania urządzenia postępować zgodnie z dostarczoną instrukcją szafy sterowniczej.

4.4.6. Rozruch oczyszczalni ścieków

Rozruch oczyszczalni, należy przeprowadzać zgodnie z DTR producenta urządzeń.

4.4.7. Pozostałe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Właściwa realizacja celów Projektu

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. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

5. Wymagania dodatkowe

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Wykonawca musi zapewnić zgodność zaprojektowanych i wykonywanych robót z wymaganiami opisanymi w PFU i pozostałych dokumentach Zamówienia z uwzględnieniem uzupełnień i zmian, o ile zostaną one dołączone zgodnie z Warunkami Zamówienia lub Umową.

5.1. Dokumentacja projektowa

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować i potwierdzić przyjęte dane bilansowe zawarte w dokumentach udostępnianych przez Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach dostosuje założenia w taki sposób, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz odnośnych przepisach prawnych. Wykonawca winien zweryfikować wszystkie przedstawione przez Zamawiającego informacje zawarte w dokumentach Zamawiającego. Wszystkie dane przedstawione przez Zamawiającego mają charakter informacyjny. Wykonawca jest odpowiedzialny za interpretację przedstawionych informacji oraz ustalenie rzetelnych danych wyjściowych i założeń do projektowania. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające, a niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Oczyszczalnię ścieków należy dobrać na podstawie poniższych wskaźników i bilansu ścieków:

Normatywne zużycie wody na jedną osobę $q = 100\ dm^3/d$

Współczynnik nierównomierności dobowej N_d - 1.5

Współczynnik nierównomierności godzinowej N_h - 2.4

Liczba mieszkańców	Q $d_{śr}$ [m^3/dobę]	Q d_{max} [m^3/dobę]	Q $h_{śr}$ [m^3/h]	Q h_{max} [m^3/h]
1	0,10	0,15	0,0042	0,0104
2	0,20	0,30	0,0083	0,0208
3	0,30	0,45	0,0125	0,0313
4	0,40	0,60	0,0167	0,0417

5	0,50	0,75	0,0208	0,0521
6	0,60	0,90	0,0250	0,0625
7	0,70	1,05	0,0292	0,0729
8	0,80	1,20	0,0333	0,0833
9	0,90	1,35	0,0375	0,0938
10	1,00	1,50	0,0417	0,1042
11	1,10	1,65	0,0458	0,1146
12	1,20	1,80	0,0500	0,1250

Należy dobrać następujące przepustowości i ilości oczyszczalni ścieków:

Oczyszczalnie w technologii złoża zraszanego ciśnieniowo - 13 szt.		
Liczba obsługiwanych RLM	**Przepustowość dobowa nominalna**	**Ilość**
1-4 RLM	0,6 m^3/d	13 szt.

Oczyszczalnie w technologii złoża obrotowego - 47 szt.		
Liczba obsługiwanych RLM	**Przepustowość dobowa nominalna**	**Ilość**
1-5 RLM	0,75 m^3/d	41 szt.
6-8 RLM	1,2 m^3/d	6 szt.

Szczegółowe zestawienie doboru technologii, przepustowości oczyszczalni oraz ilości materiałów znajduje się w załączniku do niniejszego opracowania

Oczyszczalnie w technologii złoża obrotowego dobrano ze względu na system równoważenia przepływu do lokalizacji charakteryzujących się ponadprzeciętną nierównomiernością w dopływie ścieków. Nie dopuszcza się zmiany lokalizacji oczyszczalni w technologii złoża obrotowego.

- zrzut ścieku oczyszczonego do gruntu poprzez poletko rozsączające lub studnie chłonne;
- należy przyjąć minimum 10 mb na 1 RLM w przypadku drenażu liniowego lub minimum 6 m^2 na 1 RLM w przypadku poletka rozsączającego z warstwą izolacyjną lub gruncie;
- nie dopuszcza się projektowania studni chłonnych w gruntach o ograniczonej przepuszczalności wynikających z przeprowadzonych badań geologicznych;
- przyłącze kanalizacji sanitarnej z budynku mieszkalnego do reaktora oczyszczalni musi być zaprojektowane i wykonane zgodnie z normą PN-EN 752:2017-06;
- wszelkie przejścia kanalizacji sanitarnej pod ciągami komunikacyjnymi (przejazdami) należy wykonać w rurach stalowych osłonowych

- przed każdym bioreaktorem należy wykonać studzienkę kanalizacyjną umożliwiającą prace serwisowe oraz miejsce poboru ścieków surowych.
- Wykonawca po wykonaniu wszystkich opinii geologicznych jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji koncepcję projektową.
- Wykonawca uzyska pisemną zgodę na zaprojektowanie i wybudowanie POŚ od właściciela działki.
- Zgoda właściciela musi być potwierdzona własnoręcznym podpisem na oświadczeniu oraz na kopii planu zagospodarowania terenu.
- Uzgodnienie ZUD (jeśli jest wymagane) leży po stronie Wykonawcy.
- Projektowana POŚ musi posiadać oznakowanie CE, a co za tym idzie być zgodna z normą PN-EN 12566-3. Parametry techniczne i jakościowe zawarte są w niniejszym Programu Funkcjonalno-Użytkowym.

5.2. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu robót Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami obejmującą w szczególności: dokumentację powykonawczą projektową, dokumentację techniczną oraz geodezyjną. Treść tej dokumentacji winna przedstawiać roboty, tak jak zostały zrealizowane przez Wykonawcę. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do opracowania:

- Dokumentacji geodezyjnej, sporządzanej na poszczególnych etapach budowy;
- inwentaryzacji geodezyjnej wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu – mapa geodezyjna powykonawcza.
- Dokumentację Powykonawczą należy przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu i zatwierdzenia przed przystąpieniem do Prób odbiorowych.

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

Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji

Wykonawca przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia ostateczną wersję Instrukcji, odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam gdzie to konieczne. Instrukcja ta powinna być sporządzona w języku polskim w dwóch kompletach (1 komplet obejmuje 1 egz. w wersji papierowej wraz z zapisem w wersji elektronicznej CD).

5.3. Dokumentacja Techniczno- Rozruchowa (DTR) Urządzeń

Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim dla wszystkich zastosowanych urządzeń, zawierające co najmniej:

- Część rysunkową, zawierającą:

- Schematy procesu i instalacji;
- Kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału;
- Rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami;
- Opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części;

- Założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów;
- Certyfikaty, atesty, dopuszczenia, w tym certyfikaty materiałów, prób itp.;
- Obliczenia w zakresie wytrzymałości, osiągów, itp.;
- Schematy połączeń elektrycznych;
- Specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych wraz z wyposażeniem.

• Część instalacyjną, zawierającą:

- Opis wymagań dotyczących instalacji;
- Opis wymagań dotyczących posługiwania się, przechowywania elementów instalacji;
- Zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.

• Część obsługową obejmującą opisy:

- Obsługi;
- Konserwacji;
- Naprawy.

5.4. OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Realizacja przedsięwzięcia - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Rogów winna zapewnić osiągnięcie efektu oczyszczenia dla ścieków dopływających do oczyszczalni zgodnego z wymaganiami określonymi w odnośnych przepisach, a efektem pracy oczyszczalni po budowie powinny być ścieki oczyszczone odpowiadające wymaganiom:

- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.*

Przydomowe oczyszczalnie ścieków muszą być zgodne z przepisami Unii Europejskiej oraz zgodnymi normami EN 12566-3 A2:2013 (Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50).

Gospodarka odpadami

W oczyszczalniach ścieków powstają osady, które nie są biodegradowalne. Są nimi między innymi tłuszcze, substancje mineralne, stałe itp. Te elementy należy okresowo usuwać taborem asenizacyjnym. Wywozem zajmują się lokalne firmy z uprawnieniami do usuwania i przewozu tego rodzaju odpadu. Wywóz osadu zależy przede wszystkim od ilości i składu doprowadzanych ścieków. Częstotliwość usuwania osadu zgodnie z DTR - nie częściej niż 2 razy w roku (musi być to potwierdzone w DTR producenta oczyszczalni).

Wymogi jakościowe ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone z oczyszczalni odprowadzane będą do gruntu na terenie właściciela nieruchomości przy pomocy systemu rozsączania ścieków oczyszczonych, ścieki bytowe będą pochodziły z budynków mieszkalnych i będą odpowiadały normą *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311 z późn. zm.)* najwyższe dopuszczalne parametry zanieczyszczeń dla ścieków odprowadzanych z oczyszczalni o RLM poniżej 2 000.

Poniżej przedstawiono stopień oczyszczania ścieków jakie powinny zostać zapewnione.

- BZT_5 – 40,0 mg O_2/dm^3
- $ChZT_{Cr}$ – 150,0 mg O_2/dm^3
- Zawiesiny ogólnej – 50,0 mg/dm^3

Wprowadzane do odbiornika ścieki zostaną oczyszczone w stopniu wymaganym prawnie i jednocześnie nie zagrażające środowisku odbiornika.

5.5. MATERIAŁY ELEKTRYCZNE

Przyłącze kablowe YKY min. 3 x 2,5 mm^2 należy wykonać od istniejącej instalacji za licznikowej posesji do miejsca lokalizacji: przepompowni ścieków, oczyszczalni ścieków.

6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.1. Prace przedprojektowe

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest pozyskać i zweryfikować wszelkie dane i materiały niezbędne do realizacji robót objętych zamówieniem (dane wejściowe do projektowania). Wykonawca na własny koszt wykona wszelkie konieczne badania i analizy niezbędne do prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, w tym Projektu Budowalnego. W szczególności Wykonawca pozyska:

- mapę zasadniczą;
- badania geotechniczne i hydrogeologiczne, dokumentację geologiczno-inżynierską podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym do prawidłowego posadowienia obiektów budowlanych;
- inne niezbędne dane dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy i późniejszej realizacji Robót: wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego (założeń bilansowych i jakościowych ścieków oraz wody) i w uzasadnionych wypadkach dostosuje rozwiązania technologiczne i techniczne tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymaganych efektów określonych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Przedmiotu zamówienia.

6.2. Prace projektowe

Wykonawca opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego dokumenty obejmujące co najmniej:

- wniosek o WZ (jeśli będzie wymagany),
- Projekt techniczny (projekty techniczne) obejmujący(e) wykonanie wszystkich robót objętych niniejszym zamówieniem opracowany zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane.
- Pozostałe opracowania niezbędne do uzyskania zgłoszenia robót budowlanych;
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- Dokumentację Powykonawczą, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci;
- Instrukcje bhp, p.poż;

- Dokumentację niezbędną do uzyskania wymaganych przez przepisy pozwoleń na eksploatację wszystkich urządzeń i instalacji przed pozwoleniem na użytkowanie, wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do eksploatacji.
- Akceptacja wszystkich Dokumentów Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

6.3. Wymagania ogólne dla prac budowlanych i instalacyjnych

6.3.1. Stosowanie materiałów równoważnych

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przez Wykonawcę materiałów równoważnych do opisanych w SWZ, w zakresie, w jakim SWZ wskazuje normy z zachowaniem zasad i przy spełnianiu wymogów opisanych w SWZ.

W przypadku zaoferowania równoważnych materiałów Wykonawca jest zobowiązany wskazać w przygotowanym w tym celu formularzu „Opis równoważności", że oferowane przez niego materiały spełniają parametry techniczne i funkcjonalne na co najmniej takim samym poziomie (nie gorszym), co opisane przez Zamawiającego w SWZ. Opis równoważności powinien zawierać opis techniczny i funkcjonalny oferowanych rozwiązań sporządzony przez Wykonawcę lub wykorzystujący dokumentację techniczno-ruchowe lub karty katalogowe (załączone jako integralna część „Opisu równoważności") oferowanych materiałów równoważnych. Opis równoważności winien zatem zawierać informacje, które pozwolą Zamawiającemu na dokonanie porównania parametrów materiałów równoważnych z parametrami opisanymi w SWZ. Efekty prac, w których Wykonawca zastosuje materiały równoważne winny osiągać co najmniej te same parametry funkcjonalne i eksploatacyjne, co opisane w SWZ; zastosowane przez Wykonawcę materiały równoważne nie mogą spowodować zmiany technologii wykonania elementu zamawianych robót budowlanych.

UWAGA: Opis równoważności stanowi treść oferty Wykonawcy. Opis równoważności winien zostać podpisany przez Wykonawcę.

6.3.2. Stosowanie norm zharmonizowanych

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do:

- Polskich Norm (PN), wprowadzających europejskie normy zharmonizowane wg wykazu zawartego w Obwieszczeniu Prezesa Komitetu Normalizacyjnego z dnia 23 lutego 2023 r. w sprawie wykazu norma zharmonizowanych, opublikowanego w Monitorze Polskim z dnia 22 marca 2023 r.
- Ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo zamówień publicznych (Dz. U 2019 poz. 2020).

6.4. Wymagania w zakresie organizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, włącznie z dokumentacją projektową i innymi opracowaniami wykonanymi lub uzyskanymi przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych oraz za zgodność tych robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

6.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie otrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

6.6. Ogrodzenie placu budowy

Plac budowy powinien być ogrodzony. Ogrodzenie placu prowadzonych robót nie może utrudniać dostępu do posesji. Zaplecze budowy oraz miejsce składowania materiałów i odpadów należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.

6.7. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

6.8. Odpady

Podczas realizacji inwestycji należy wyznaczyć miejsce składowania wszystkich odpadów. Należy zorganizować odpowiednie pojemniki na odpady i regularnie je opróżniać. W przypadku odpadów nadających się do przetworzenia wymaga się ich sortowania. Wszelkie koszty utylizacji, wywozu, składowania, opłat, ponosi Wykonawca.

6.9. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

W okresie trwania budowy i wykonania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać jakichkolwiek uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyń powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

6.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń takich, jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

6.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

6.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

6.14. Stosowanie się do praw i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, 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 wpełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod w sposób ciągły, będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty.

6.15. Zabezpieczenie, pielęgnacja i wycinka istniejących drzew

- Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Podczas realizacji kontraktu istniejące drzewa i krzewy, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robót. Małe drzewa powinny być zabezpieczone tymczasowym płotkiem chroniącym pień i gałęzie. Duże drzewa należy owinąć odpowiednią siatką, a niskie konary – tymczasowym ogrodzeniem lub barierkami, aby nie zostały uszkodzone przez maszyny i sprzęt budowlany. Materiałów budowlanych nie wolno składować w pobliżu drzew i krzewów ani w zasięgu gałęzi.

- Pielęgnacja zachowanych drzew

Zachowane drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane podczas realizacji kontraktu i przycięte po zakończeniu budowy, jeśli tylko pora roku będzie odpowiednia do takich prac. Pielęgnacja powinna obejmować usuwanie gałęzi, uschłych części liści, leczenie ran i podlewanie, jeśli jest to konieczne do zapewnienia dalszego rozwoju.

6.16. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA ROBÓT

- **ROBOT ZIEMNE**

Wytyczne ogólne:

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia:

- Wytyczenia robót przez uprawnionego geodetę,
- Niwelacji terenu.

Roboty ziemne muszą być prowadzone zgodnie z normami:

- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Wykopy pod kanały ściekowe:

Wymiary wykopu:

- Szerokość: 0,6 m,
- Głębokość: o 10 cm większa niż wskazana na profilu projektowym.

Rodzaj gruntu:

- Kategorie III-IV. Metody wykonania:
- Mechaniczne – koparkami podsiębiernymi (łyżka do 0,60 m),
- Ręczne – w miejscach niedostępnych dla maszyn lub wymagających szczególnych warunków BHP. Składowanie gruntu:
- Warstwę ziemi urodzajnej składować po jednej stronie wykopu,
- Urobek z niższych warstw po drugiej stronie.

Podsypka:

- Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą z piasku o grubości około 20 cm.
- Obsypka i zasypka rurociągu:
- Rurociąg obsypać piaskiem o grubości około 30 cm (po zagęszczeniu),
- Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym, a ostatnią warstwę wykonać z ziemi urodzajnej.

Wykopy pod zbiorniki, przepompownie, drenaże rozsączające:

Metody wykonania:

- Mechaniczne – koparkami podsiębiernymi (łyżka do 0,60 m).

Składowanie gruntu:

- Ziemię urodzajną składować po jednej stronie wykopu,
- Pozostały urobek po drugiej stronie.

Rozplantowanie nadmiaru:

- Nadmiar urobku należy rozplantować w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

Zasypywanie po montażu:

- Po zamontowaniu oczyszczalni i przepompowni ścieków zasypywanie należy wykonać ręcznie, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.

Roboty ręczne:

- Roboty ziemne należy wykonać ręcznie w przypadku:
- Braku miejsca na użycie maszyn,
- Obecności istniejących obiektów podziemnych,
- Wymagań wynikających z przepisów BHP.

- **ROBOTY MONTAŻOWE**

Ogólne zasady montażu:

- Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego:
  - W miejscach kolizji należy wykonać zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia, a ich koszt uwzględnić w kosztorysie budowy.
  - Jeśli rzeczywiste rzędne uzbrojenia są nieznane, należy wykonać odkrywki w celu

ich ustalenia.

- W rejonach kolizji wszelkie prace prowadzić ręcznie, zachowując szczególną ostrożność.

Specyficzne wymagania dla kolizji z infrastrukturą:

Wodociągi:

- Zabezpieczyć rurę wodociągową przez podwieszenie.
- Przy zasypywaniu dokładnie podbić rurę wodociągową.
- W przypadku kolizji przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją, rurociąg wodociągowy należy przełożyć.
- Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem użytkowników i zarządców uzbrojenia.

Gazociągi:

- Na skrzyżowaniach kanałów z gazociągami, gdzie brak rur osłonowych, a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować:
- Kanały sanitarne PVC w rurze ochronnej z PVC,
- Rurę ochronną zamontować na płozach z tworzywa sztucznego,
- Uszczelnić rurę ochronną gumowymi manszetami lub opaskami termokurczliwymi.
- Na przewód gazowy należy nałożyć rurę ochronną z polietylenu, a końce zabezpieczyć uszczelniającymi manszetami.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne:

- Ochrona kabli:
- Rury ochronne z tworzywa sztucznego lub stalowe dwudzielne o średnicy 100-150 mm.
- Długość rur musi wystawać poza brzegi wykopu o co najmniej 0,5 m z każdej strony.
- Końce rur ochronnych uszczelnić sznurem smołowym, włókniną lub pianką poliuretanową.
- Rura ochronna nie może opierać się o kabel – należy zapewnić stabilne podparcie na gruncie rodzimym.
- Zasypanie:
- W obrębie skrzyżowań wykop należy zasypać gruntem piaszczystym co najmniej 10cm powyżej folii ostrzegawczej.
- Wszystkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń, z zachowaniem odpowiednich norm.

Ceramiczne ciągi drenarskie:

- W przypadku kolizji z prowadzonymi robotami ziemnymi, ciągi drenarskie, należy zdemontować i odtworzyć do stanu pierwotnego.

Rury PE:

- Zgrzewanie rur PE należy wykonać metodą elektrooporową przy użyciu zgrzewarki, zgodnie z wytycznymi producenta rur i kształtek.
- Wszystkie połączenia muszą zapewniać szczelność przy ciśnieniu roboczym i próbnym.
- Po zgrzaniu rurociągi układać na dnie wykopu, zachowując odpowiednie spadki w kierunku pompowni.

Roboty elektryczne:

Zakres prac:

- Wykonanie wykopów, podsypki, zasypki i zagęszczenie gruntu.
- Ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych.
- Instalacja folii ostrzegawczej, pomiary i próby instalacji, uruchomienie urządzeń.

Układanie kabla energetycznego:

- Kabel należy układać w ziemi na głębokości zgodnej z normami i przepisami.
- Kabel oznaczyć folią ostrzegawczą (niebieską) o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm.
- Skrzyżowania kabla z innymi elementami uzbrojenia podziemnego oraz jezdniami należy osłonić rurą PVC Ø50 mm o odpowiedniej długości.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymogi przed rozpoczęciem robót:

Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia, czy dostarczone materiały:

- Spełniają wymogi zawarte w specyfikacji technicznej, dokumentacji projektowej oraz normach,
- Są zgodne z obowiązującymi przepisami i standardami.

Zakres kontroli, badań i pomiarów podczas robót:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki, zgodnie z wymaganiami technicznymi,
- Weryfikacja głębokości ułożenia kanału, zgodnie z dokumentacją projektową,
- Kontrola wykonania kanału i przykanalików pod względem ich prawidłowego montażu,
- Sprawdzenie zabezpieczeń przewodów przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Ocena zabezpieczenia przed korozją zastosowanych materiałów i elementów,
- Kontrola wykonania zasypki ochronnej kanału, zgodnie z normami i specyfikacją,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń rurociągów i przewodów.

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- Jakość wykonania robót,
- Zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Obowiązki dotyczące BHP:

- Wykonawca musi zapewnić przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji robót,
- Wykorzystanie środków i zabezpieczeń niezbędnych do utrzymania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Zakres badań przy odbiorze końcowym:

- Oględziny zewnętrzne terenu.
- Sprawdzenie uporządkowania i przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

- Testy poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń.
- Weryfikacja, czy wszystkie urządzenia działają zgodnie z przeznaczeniem i specyfikacją.
- Kontrola dokumentacji budowy.
- Sprawdzenie kompletności i zgodności dokumentacji projektowej, technicznej oraz zapisów w dzienniku budowy.
- Weryfikacja wykonanych badań i pomiarów.
- Sprawdzenie, czy wszystkie wymagane badania i pomiary zostały wykonane oraz są zgodne z normami i przepisami.

8. ODBIÓR ROBÓT

Proces odbioru robót:

Odbiór częściowy oraz końcowy powinien być przeprowadzony przez komisję powołaną do tego celu. W skład komisji wchodzą przedstawiciele Inwestora, Wykonawcy, Inspektor Nadzoru, Kierownik Budowy oraz Kierownik Robót. Wszystkie czynności odbiorowe muszą zostać potwierdzone odpowiednimi protokołami. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru, że jakość wykonanych prac nie spełnia wymagań lub wystąpiły wady, należy je odnotować w protokole odbioru. Protokół powinien również zawierać wyznaczony termin ich naprawy.

Odbiory częściowe:

Odbiory częściowe przeprowadza się dla robót ulegających zakryciu lub takich, które są zanikające, na przykład:

- Podsypki pod rurociągi,
- Rurociągi i kable układane w wykopach.

Odbiory częściowe mogą również dotyczyć elementów, które stanowią zamkniętą całość. Czynności te polegają na weryfikacji wykonanych elementów zgodnie z wymaganiami opisanymi w dokumentacji projektowej.

Odbiór końcowy:

Odbiór końcowy odbywa się po zakończeniu wszystkich prac objętych kontraktem. W celu przeprowadzenia odbioru końcowego, należy dostarczyć następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany wprowadzone podczas realizacji robót,
- Protokoły z odbiorów częściowych,
- Protokoły dotyczące robót zanikających lub zakrytych,
- Protokoły z pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną,
- Uzupełniony i zakończony dziennik budowy wraz z wpisami dotyczącymi zmian w dokumentacji wprowadzonych podczas realizacji projektu,
- Wymagane prawem oświadczenia Kierownika Budowy,
- Certyfikaty i inne dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów i urządzeń,

- Wyniki badań wykonane dla wszystkich oczyszczalni przez akredytowane laboratorium, potwierdzające jakość oczyszczonych ścieków zgodnie z przepisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska dotyczącym warunków wprowadzania ścieków do wód lub ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

9. UWAGI KOŃCOWE

Terminy realizacji i sankcje:

Szczegółowe zasady dotyczące harmonogramu realizacji zadania, a także sankcji za opóźnienia, wystąpienie usterek lub niewłaściwe wykonanie umowy zostały określone w projekcie umowy.

Odpowiedzialność Wykonawcy:

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za stan placu budowy, realizowane prace oraz wznoszone obiekty od momentu rozpoczęcia robót aż do ich ostatecznego odbioru przez Zamawiającego. Odpowiedzialność ta obejmuje również okres gwarancji i rękojmi.

Ochrona przed niskimi temperaturami:

Obowiązek zabezpieczenia robót w okresach obniżonych temperatur spoczywa na Wykonawcy. Wszelkie ewentualne wady ujawnione w trakcie realizacji lub wynikające z warunków atmosferycznych pozostają w gestii Wykonawcy przez okres gwarancji i rękojmi.

Wady i rękojmia:

Wykonawca odpowiada za wszelkie wady fizyczne przedmiotu umowy, które są widoczne w trakcie odbioru, a także za te, które ujawnią się po odbiorze, jeśli wynikają z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy.

Stwierdzenie wady musi zostać udokumentowane protokołem. Termin oględzin, mających na celu weryfikację wady, powinien zostać ustalony z Wykonawcą z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem.

Protokół powinien określać termin usunięcia wad. W szczególnych przypadkach Zamawiający może podjąć decyzję o usunięciu wad na koszt Wykonawcy, co powinno być uwzględnione w umowie.

Jeżeli wady powstały na skutek niewłaściwego użytkowania przez użytkownika końcowego, uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają w momencie stwierdzenia takiej okoliczności przez strony umowy.

Wykonawca może być zobowiązany do naprawy szkód wynikających z tych wad za dodatkowym wynagrodzeniem, nawet po wygaśnięciu rękojmi.

Katastrofy budowlane: Organ nadzorczy ma prawo zlecić sporządzenie ekspertyzy na koszt sprawcy katastrofy, jeśli jest to konieczne do ustalenia jej przyczyn lub podjęcia odpowiednich decyzji.

Charakter PFU (Programu Funkcjonalno-Użytkowego):

PFU wskazuje ogólne zasady realizacji procesu budowlanego i rozwiązania techniczne, ale nie ogranicza działań Wykonawcy.

W przypadku zmiany przepisów prawa lub pojawienia się nowych technologii Wykonawca ma obowiązek poinformować Zamawiającego o wszelkich rozbieżnościach między PFU, a zaplanowanym procesem realizacji w celu uzyskania akceptacji.

PFU jest dokumentem poglądowym, a Projektant, wykonując dokumentację techniczną na jego podstawie, ponosi odpowiedzialność za zgodność projektu z obowiązującym prawem i zasadami sztuki budowlanej.

Weryfikacja dokumentacji:

Wykonawca ma obowiązek przeanalizować PFU, zweryfikować dokumentację przekazaną przez Zamawiającego oraz przeprowadzić wizję lokalną terenu przed przystąpieniem do prac.

Wszelkie niezgodności lub braki w dokumentacji, należy zgłosić Zamawiającemu. Ich niewykrycie lub brak zgłoszenia traktowane jest jako akceptacja obecnego stanu dokumentacji. Koszty związane z późniejszym ujawnieniem braków lub nieścisłości są wliczone w ryczałtową cenę realizacji zadania.

Podstawy płatności:

Rozliczenie za wykonane prace budowlane odbywać się będzie na podstawie harmonogramu robót, opracowanego na bazie dokumentacji projektowej przygotowanej przez Wykonawcę.

Charakter kosztorysów w PFU:

Kosztorysy dołączone do PFU mają charakter pomocniczy i są jedynie wskazówką przy wycenie zadania. Wykonawca ma obowiązek uwzględnić w swojej ofercie wszystkie roboty, w tym także te, które mogą być trudne do przewidzenia na etapie przygotowań lub w trakcie realizacji.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Zamawiający informuje, że nie posiada dokumentów potwierdzających zgodność planowanego przedsięwzięcia z przepisami prawa ani innych dokumentów wymaganych do zaprojektowania robót budowlanych.

Wszystkie dokumenty jakimi dysponuje Zamawiający zostały dostarczone do PFU. Wykonawca w ramach projektu uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia, uzgodnienia oraz decyzje dla zamierzenia budowlanego.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że na podstawie zgód uzyskanych od właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi, na których planowane jest wykonanie instalacji PBOŚ, dysponuje prawem do realizacji budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na tych działkach.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJETOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Poniżej zestawiono przepisy oraz normy mające zastosowanie w projektowaniu i realizacji zamierzenia budowlanego:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo Zamówień Publicznych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy
- Ustawa z dnia 17 listopada 1964r. - Kodeks postępowania cywilnego
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności
- Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji
- Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 grudnia 2019 r. w sprawie warunków uznania odpadów za posiadające właściwości zakaźne oraz sposobu ustalania tych właściwości
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz

warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie 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
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
- Normy przywołane w dokumentacji.

- PN-EN 12566-3 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50. Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- BN-83/8836-02 - Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania;
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-EN 12050-1:2015-05 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu -- Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia;
- PN-EN 12050-2:2015-04 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu -- Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliów
- PN-EN 12050-3:2015-05 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu -- Część 3: Przepompownie ścieków dla ograniczonego zakresu zastosowania
- PN-EN 12050-4:2015-05 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu -- Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliów i z fekaliami
- PN-EN ISO 1452-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 2: Rury
- PN-HD 60364-4-41:2017-09/A2:2020-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- 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.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Zakup aktualnych map zasadniczych stanowi część przedmiotu zamówienia. Dla celów poglądowych, do PFU załączono mapy działek, na których planowana jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków wraz z wrysowaną wstępną koncepcją lokalizacji POŚ.
- Zamawiający jest w posiadaniu badań gruntowo-wodnych dla 11 lokalizacji PBOŚ, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania reszty badań, w własnym zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia i do prawidłowego zaprojektowania przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni.