# PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: BUDOWA BIOLOGICZNYCH PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY KAWĘCZYN

Kod zamówienia według CPV:
CPV 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
CPV 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
CPV 39350000-0 Urządzenia do obróbki ścieków
CPV 42900000-5 Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia
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 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 45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków
CPV 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

Zamawiający: GMINA KAWĘCZYN
Adres Zamawiającego: Kawęczyn 48,
62-704 Kawęczyn

Zawartość opracowania:
1. Część opisowa
2. Część informacyjna

Autor opracowania: mgr inż. Arkadiusz Piekarski



PODPIS ZAUFANY
ARKADIUSZ
**PIEKARSKI**
30.08.2026 11:32:02 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Sierpień 2026r.

**Spis treści**

Definicje i kluczowe terminy ..... 3
I. CZĘŚĆ OPISOWA ..... 4
1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji ..... 4
1.1. Wprowadzenie ..... 4
1.2. Charakterystyka zamówienia ..... 4
1.3. Zakres zamówienia ..... 4
1.3.1. Projektowanie ..... 7
1.3.2. Roboty ..... 8
1.3.3. Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji, okres gwarancyjny ..... 8
1.4. Uwarunkowania techniczne ..... 9
2. Materiały ..... 10
2.1. Rurociągi i armatura ..... 10
2.2. Oczyszczalnie ścieków ..... 11
2.3. Przepompownie ścieków surowych oraz oczyszczonych ..... 14
2.4. Studzienki rozdzielcze ..... 14
2.5. Rodzaje rozsączeń ..... 15
2.5.1. Drenaż rozsączający ..... 15
2.5.2. Tunele rozsączające ..... 15
2.6. Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu ..... 16
2.7. Beton ..... 16
2.8. Materiały elektryczne ..... 16
3. Wykonanie robót ..... 16
3.1. Roboty ziemne ..... 16
3.2. Roboty montażowe ..... 17
4. Kontrola jakości robót ..... 18
5. Odbiór robót ..... 19
6. Uwagi końcowe ..... 20
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA ..... 22
1. Dokumenty potwierdzające zgodność planowanego przedsięwzięcia z wymaganiami prawa oraz inne dokumenty niezbędne do projektowania robót budowlanych ..... 22
2. Oświadczenie Zamawiającego dotyczące prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane ..... 22
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i realizacją inwestycji ..... 22
4. Załączniki ..... 24
Zestawienie lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków ..... 24

## Definicje i kluczowe terminy

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujące definicje:

Gmina Kawęczyn - Jednostka administracyjna zlokalizowana: Kawęczyn 48, 62-704 Kawęczyn, w której obszarze realizowane będzie zadanie inwestycyjne powierzone Wykonawcy.

Teren działania - Obszar budowy (lub jego części) przekazany Wykonawcy w celu realizacji inwestycji. Teren ten, od momentu rozpoczęcia działań przygotowawczych do zakończenia prac, pozostaje pod zarządem Wykonawcy i może być podzielony na strefy, takie jak: operacyjne, magazynowe, transportowe czy zaplecza warsztatowe.

Przydomowe Biologiczne Oczyszczalnie Ścieków (PBOŚ) - Instalacje biologiczne przeznaczone do oczyszczania ścieków, spełniające normy PN-EN 12566-3:2005+A2:2013oraz inne wymagania określone w niniejszym PFU.

Przedmiot zamówienia - Obejmuje działania mające na celu rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Kawęczyn poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, co wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców.

Zadanie inwestycyjne - Zakres działań niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, obejmujący prace projektowe, administracyjne, przygotowawcze, montażowe, demontażowe, transportowe, uruchomieniowe, kontrolne oraz porządkowe.

Wykonawca - Podmiot wyłoniony w wyniku przetargu, który po podpisaniu umowy z Zamawiającym przejmuje odpowiedzialność za realizację inwestycji.

Projekty wykonawcze - Szczegółowa 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, zakończenia oraz usunięcia usterek związanych z instalacjami.

Obiekt - Budynek, konstrukcja, urządzenie lub teren, który został przekazany Wykonawcy do realizacji inwestycji. Obiekt musi być zabezpieczony lub wyłączony z użytkowania na czas prowadzenia prac.

Zamawiający - Gmina Kawęczyn, Kawęczyn 48, 62-704 Kawęczyn, wraz z jej jednostkami organizacyjnymi i innymi podmiotami zaangażowanymi w realizację inwestycji.

UWAGA:

Wskazanie w dokumentacji produktów konkretnego producenta należy traktować jako określenie minimalnych wymagań technicznych, z możliwością zastosowania produktów równoważnych lub o lepszych parametrach. W przypadku odwołania się do norm (np. PN-EN) lub certyfikatów, Zamawiający akceptuje również inne dokumenty, certyfikaty i procedury, które są równoważne.

Zastosowanie rozwiązań alternatywnych jest dopuszczalne, pod warunkiem że proponowane urządzenia zachowują podstawowe parametry techniczne i jakościowe zgodne z opisem w PFU oraz spełniają wymagania normy PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 lub równoważnych norm obowiązujących w innych państwach członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego, które wdrażają normy europejskie.

Zamawiający pozostawia wskazane wymagania technologiczne i konstrukcyjne jako wymagania minimalne, wynikające z dotychczasowych doświadczeń eksploatacyjnych, oczekiwanej niezawodności, ograniczenia czynności obsługowych oraz ujednolicenia późniejszego serwisu. Wymagania nie wskazują producenta ani znaku towarowego. Dopuszcza się urządzenia każdego producenta, pod warunkiem łącznego spełnienia wszystkich parametrów technicznych, jakościowych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych określonych w PFU oraz przedstawienia wymaganych dokumentów potwierdzających.

.

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji

Niniejsze opracowanie stanowi program funkcjonalno-użytkowy dla zadania:
**„Budowa biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Kawęczyn”**
Inwestycja realizowana będzie w formule "Zaprojektuj i Wybuduj".
Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania oraz oczekiwania Zamawiającego dotyczące zaprojektowania i budowy biologicznych oczyszczalni ścieków na wskazanych nieruchomościach.

### 1.1. Wprowadzenie

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie robót budowlanych realizowanych przez Wykonawcę. Zadanie polega na:

- zaprojektowaniu,
- dostawie,
- montażu,
- realizacji prac budowlanych, odtworzeniowych,
- uruchomieniu przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków.

Prace muszą być zgodne z niniejszym PFU oraz lokalizacjami wskazanymi w zestawieniu posesji. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów prawa (w tym prawa miejscowego), norm, wiedzy technicznej oraz zasad sztuki budowlanej. Do jego zadań należy również:

- uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień, decyzji administracyjnych, warunków technicznych oraz zgód,
- przeprowadzenie wizji terenowych w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego,
- konsultacje z właścicielami nieruchomości i zarządcami terenu,
- analiza infrastruktury terenu na podstawie map zasadniczych, by uniknąć kolizji z istniejącymi obiektami.

Zamawiający podkreśla, że wymagania określone w niniejszym PFU mogą nie obejmować wszystkich szczegółów niezbędnych do realizacji inwestycji. Wykonawca powinien uwzględnić konieczność kompleksowego podejścia do zadania, w tym uzyskania gotowych do eksploatacji urządzeń zgodnych z obowiązującymi normami i posiadających serwis w Polsce.

### 1.2. Charakterystyka zamówienia

Celem inwestycji jest zapewnienie oczyszczania ścieków dla 47 posesji w miejscowościach gminy Kawęczyn: Będziechów, Chocim, Dziewiątka, Głuchów, Kowale Pańskie, Kowale Pańskie-Kolonia, Leśnictwo, Marcjanów, Marianów, Marianów-Kolonia, Milejów, Młodzianów, Nowy Czachulec, Siedliska, Skarżyn, Stanisława, Tokary Pierwsze, Wojciechów, Żdżary.
Planowanych jest łącznie 47 przydomowych oczyszczalni ścieków:

- **42 oczyszczalnie przeznaczone dla 2–5 RLM,**
- **5 oczyszczalni przeznaczonych dla 6–7 RLM,**

Oczyszczalnie będą jednozbiornikowe, wykorzystujące technologię SBR (Sequential Batch Reactor), zgodne z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 oraz oznakowane znakiem CE.

### 1.3. Zakres zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje następujące działania:

- Wizje lokalne i weryfikacje: Przeprowadzenie wizji lokalnych w celu weryfikacji lokalizacji oczyszczalni ścieków w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz właścicielem nieruchomości.
- Badania terenowe: Przeprowadzenie badań warunków gruntowo-wodnych na terenie inwestycji, obejmujących wykonanie minimum dwóch odwiertów badawczych wraz z dokumentacją

geotechniczną, w celu określenia parametrów podłoża i warunków posadowienia projektowanych obiektów.

Określenie rzeczywistego poziomu wyjść z budynków przewodów kanalizacyjnych.

- Dokumentacja geodezyjna: Pozyskanie map zasadniczych.
- Dokumentacja projektowa i formalności: Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wymaganych decyzji administracyjnych i pozwoleń na wykonanie robót, zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt 5 oraz art. 30 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, z uwzględnieniem wydajności każdej oczyszczalni i aktualnego stanu prawnego. W zakres prac wchodzi złożenie stosownych zgłoszeń i załączników do Starostwa Powiatowego w Turku, a także do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz innych instytucji, jeżeli będzie to wymagane.
- Uzgodnienia administracyjne: Uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych, w tym: Uzgodnienia Narady Koordynacyjnej (jeśli wymagane). Uzgodnienia wykonania infrastruktury technicznej w pasie drogowym, przecisków i przewiertów oraz innych prac niezbędnych do realizacji inwestycji. Uzyskanie, zależnie od kwalifikacji danego zamierzenia, wymaganych zgód wodnoprawnych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, w szczególności zgłoszenia wodnoprawnego albo pozwolenia wodnoprawnego, jeżeli będą wymagane.
- Zgody właścicieli: Uzyskanie pisemnych zgód właścicieli działek na realizację inwestycji w uzgodnionym zakresie i lokalizacji.
- Realizacja oczyszczalni: Dostawa, montaż i uruchomienie 47 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków wraz z drenażami rozsączającymi, połączeniami kanalizacyjnymi obiektów, zasilaniem elektrycznym oraz pompowniami ścieków (jeśli konieczne dla prawidłowego działania). Wszystkie roboty muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi, dokumentacją zgłoszeniową lub uzyskanym pozwoleniem na budowę.
- 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 z potwierdzeniem w formie kart szkoleń.
- 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 uwzględni w cenie wszystkie roboty i koszty możliwe do przewidzenia przez profesjonalnego wykonawcę na podstawie PFU, udostępnionych dokumentów, wizji lokalnych oraz wymaganej staranności. Postanowienie to nie przenosi na Wykonawcę ryzyka niejednoznaczności PFU, okoliczności niemożliwych do przewidzenia ani zmian zakresu zamówienia niewynikających z oferty i umowy.

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.

W przypadku konieczności wycinki drzew i krzewów na terenie inwestycji, Wykonawca zobowiązany jest do pokrycia kosztów związanych z tym procesem.

Planowana realizacja obejmuje łącznie **47 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. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 1. | 289/1, 293 | Będziechów | 4 |
| 2. | 169/6 | Będziechów | 4 |
| 3. | 205 | Będziechów | 2 |
| 4. | 151/1 | Chocim | 3 |
| 5. | 97 | Chocim | 7 |
| 6. | 88 | Czachulec Nowy | 7 |
| 7. | 5/1 | Dziewiątka | 5 |
| 8. | 158/1 | Dziewiątka | 4 |
| 9. | 381 | Dzierzbotki | 4 |
| 10. | 312 | Dzierzbotki | 6 |
| 11. | 259/2 | Głuchów | 4 |
| 12. | 315/1 | Głuchów | 5 |
| 13. | 40/3, 40/4 | Kowale Pańskie | 4 |
| 14. | 39 | Kowale Pańskie | 5 |
| 15. | 42/1 | Kowale Pańskie-Kolonia | 4 |
| 16. | 387/2 | Leśnictwo | 3 |
| 17. | 369 | Leśnictwo | 2 |
| 18. | 423 | Leśnictwo | 2 |
| 19. | 321/2 | Marcjanów | 4 |
| 20. | 238/3 | Marcjanów | 2 |
| 21. | 60/3 | Marcjanów | 4 |
| 22. | 323 | Marcjanów | 5 |
| 23. | 168 | Marianów | 6 |
| 24. | 176 | Marianów | 7 |
| 25. | 252 | Marianów | 2 |
| 26. | 25 | Marianów | 4 |
| 27. | 146/19 | Marianów-Kolonia | 5 |
| 28. | 130/4 | Marianów-Kolonia | 4 |
| 29. | 143/16 | Marianów-Kolonia | 3 |
| 30. | 122 | Dzierzbotki | 3 |
| 31. | 275 | Milejów | 3 |
| 32. | 149/3 | Milejów | 4 |
| 33. | 38/2 | Milejów | 5 |
| 34. | 78/1 | Młodzianów | 3 |
| 35. | .7/6 | Siedliska | 3 |
| 36. | 71 | Skarżyn | 4 |
| 37. | 43 | Skarżyn | 3 |
| 38. | 77/1 | Stanisława | 4 |
| 39. | 100, 101 | Tokary Pierwsze | 3 |
| 40. | 102, 103 | Tokary Pierwsze | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 41. | 321/2 | Wojciechów | 3 |
| 42. | 183 | Żdżary | 4 |
| 43. | 203/1 | Żdżary | 5 |
| 44. | 8 | Żdżary | 5 |
| 45. | 269/1, 269/2 | Żdżary | 4 |
| 46. | 535/2 | Żdżary | 5 |
| 47. | 514/2 | Żdżary | 2 |

## 1.3.1. Projektowanie

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 Ogłoszeniu o Zamówieniu. Projekt należy sporządzić zgodnie z:

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

Projektowane rozwiązania powinny zapewniać prostą i niezawodną eksploatację przedmiotu zamówienia w długim okresie, przy minimalnych kosztach utrzymania.

**Pełnomocnictwa i upoważnienia**

Na wniosek Wykonawcy, Zamawiający przekaże niezbędne pełnomocnictwa i upoważnienia, umożliwiające Wykonawcy występowanie w imieniu Zamawiającego w celu uzyskania wymaganych pozwoleń i zgód administracyjnych.

**Dostarczanie dokumentacji**

Wykonawca dostarczy:

- 3 egzemplarze każdej wymaganej dokumentacji w wersji papierowej,
- 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej 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.
- Wykonanie szczegółowych opinii hydrogeologicznych dla każdej posesji objętej inwestycją, obejmujących opracowanie profili gruntowych oraz wykonanie minimum dwóch odwiertów badawczych na potrzeby rozpoznania warunków gruntowo-wodnych.
- Przeprowadzenie inwentaryzacji budowlanej do celów projektowych.
- Uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń administracyjnych.
- Ustalenie dla każdej lokalizacji obowiązków wynikających z Prawa wodnego oraz uzyskanie wymaganej zgody wodnoprawnej. Obowiązek ten wynika z przepisów Prawa wodnego i nie jest uzależniony od żądania organu administracji architektoniczno-budowlanej.
- Opracowanie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego, zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane.
- 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.

## 1.3.2. Roboty

**Realizacja robót nastąpi po:**

- Protokolarnym przekazaniu terenu budowy przez Zamawiającego wraz z dziennikiem budowy dotyczącym danego zakresu prac.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji 47 przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków (PBOŚ), które muszą być zgodne z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013.

**Zakres robót obejmuje:**

Prace przygotowawcze i pomocnicze:
- Zagospodarowanie placu budowy, w tym:
- Przygotowanie zaplecza budowy,
- Doprowadzenie mediów potrzebnych na czas realizacji,
- Montaż ogrodzeń tymczasowych,
- Organizacja dróg dojazdowych do obiektów,
- Zapewnienie urządzeń przeciwpożarowych (ppoż.) oraz zgodnych z przepisami BHP.
- Pełna obsługa geodezyjna,

1. Roboty budowlane i wykończeniowe:
   Roboty ziemne,
   Roboty betonowe i/lub żelbetowe.
2. Instalacje elektryczne i AKPiA:
   - Montaż instalacji elektrycznych oraz automatyki, kontrolno-pomiarowych i aparatury (AKPiA).
3. Zagospodarowanie terenu:
   Uporządkowanie placu budowy,
   Przywrócenie stanu pierwotnego naruszonych obiektów i infrastruktury.
4. Pozostałe prace:
   Realizacja wszelkich pozostałych prac oraz dostaw wymaganych do zakończenia budowy PBOŚ, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem i przekazania obiektów do eksploatacji i użytkowania.
5. Odpowiedzialność za szkody:
   Wykonawca ponosi koszty napraw szkód powstałych w wyniku uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych lub elementów zagospodarowania przestrzennego podczas realizacji robót.
6. Nadzór techniczny:
   Wykonawca zobowiązany jest zapewnić osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, które będą pełniły samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, zgodnie z przepisami prawa.

## 1.3.3. Szkolenie, próby, przekazanie do eksploatacji, okres gwarancyjny

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia indywidualnego szkolenia dla każdego z Użytkowników wraz z przekazaniem instrukcji obsługi i konserwacji. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna umożliwiać Użytkownikowi prawidłowe i zgodne z zasadami eksploatowanie, konserwowanie oraz regulowanie pracy urządzeń oczyszczalni. Szkolenie musi być każdorazowo potwierdzone pisemnym oświadczeniem mieszkańca o jego odbyciu.

Wykonawca przekaże instrukcję Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zażądania wniesienia zmian.
Rozruch technologiczny oczyszczalni ścieków należy wykonać przez Autoryzowany Serwis Dostawcy, zgodnie ze wskazówkami i wytycznymi producenta. Rozruch może zostać wykonany przez wykonawcę robót budowlanych, jeżeli posiada odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie potwierdzone przez producenta oczyszczalni.
Eksploatacja biologicznych oczyszczalni ścieków musi odbywać się zgodnie z wytycznymi i wskazówkami przedstawionymi w „Instrukcji użytkowania“, którą dostarcza producent. W celu osiągnięcia efektywnej i bezawaryjnej pracy wymagana jest tylko okresowa kontrola pracy i działania urządzeń zgodnie z DTR (dokumentacją techniczno-ruchową) i Instrukcją obsługi.
W zakresie prac i obowiązków przyszłego Wykonawcy jest przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi. W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program (m.in. zakres, przebieg, wymagania) dla prób końcowych i prób eksploatacyjnych. W dokumencie tym muszą zostać szczegółowo opisane wszystkie czynności niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu prób końcowych PBOŚ mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z umową. Wymagane jest, by dokument przebiegu prób końcowych został pozytywnie zaopiniowany przez Zamawiającego.
Wykonawca zobowiązany jest do przekazania w terminie uzgodnionym z Zamawiającym DTR w języku polskim oraz kart gwarancyjnych.
Wykonawca udzieli gwarancji jakości dla zaprojektowanych i wykonanych elementów konstrukcyjnych i obiektów, instalacji i urządzeń na okres nie mniejszy niż 60 miesięcy. Serwis na terenie Polski.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości robót odbywać się będzie na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:
- w przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady z tytułu gwarancji jakości robót Zamawiający zawiadomi pisemnie Wykonawcę,
- istnienie wad stwierdzone zostanie protokolarnie. W protokole Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie wad,
- Wykonawca usunie wady nieodpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego,
- usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.

Gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robót nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:
- niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania Eksploatatora, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,
- obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją,
- uszkodzenia przez tzw. siły wyższe (w szczególności wyładowania atmosferyczne, powódź, pożar, skok napięcia w sieci elektrycznej, huraganowe wiatry),
- uszkodzeń związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczeń podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

## 1.4. Uwarunkowania techniczne

Podstawowym celem realizacji 47 przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków (PBOŚ) jest zapewnienie efektywnego oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi jakości ścieków odprowadzanych do odbiorników.
Wymogi prawne i normy:
PBOŚ muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Oczyszczalnie powinny spełniać normy jakościowe dla ścieków z oczyszczalni o przepustowości poniżej 2 000 RLM, określone w załącznikach do ww. rozporządzenia.
Wywóz osadów:
Obowiązek wywozu osadów spoczywa na użytkowniku oczyszczalni.

## 2. Materiały

Wszystkie materiały zastosowane w realizacji przedsięwzięcia muszą być nowe i spełniać wymogi określone w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz wymagania Zamawiającego wskazane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

- Materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Przed wbudowaniem materiałów, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć odpowiednie orzeczenia jakości lub atesty oraz uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Zmiana materiałów w stosunku do Programu Funkcjonalno-Użytkowego wymaga pisemnej zgody Zamawiającego.
- W przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru użycia niewłaściwej technologii lub materiałów niespełniających wymagań PFU, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt w terminie 3 dni.

## 2.1. Rurociągi i armatura

Kanały grawitacyjne:

- Wykonane z rur i kształtek PVC-U SN8, z tworzywa litego,
- Połączenia kielichowe łączone na uszczelkę gumową,
- Zgodne z normą EN 1401-1:2019+A1:2023.

Rurociągi tłoczne:

- Wykonane z rur PEHD 100,
- Połączenia realizowane za pomocą:
  - Złączek zaciskowych,
  - Elektro-złączek,
  - Połączeń zgrzewanych doczołowo.

Zgodne z normami:

- PN-EN 12201-1:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 1: Postanowienia ogólne".
- PN-EN 12201-2:2024-04 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3:2012- Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do kanalizacji ciśnieniowej - Polietylen (PE) - Część 3: Kształtki

Wymogi jakościowe:

- Materiały użyte do wykonania przewodów nie mogą mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej.
- Wymiary i tolerancje muszą być zgodne z odpowiednimi normami.
- Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem:
  - Nazwy producenta,
  - Rodzaju materiału,
  - Średnicy zewnętrznej w mm,
  - Grubości ścianki,
  - Daty produkcji,
  - Numeru normy.

- Uszczelki powinny być gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości.

## 2.2. Oczyszczalnie ścieków

**Wymagania ogólne**

Przydomowe oczyszczalnie ścieków (PBOŚ) muszą być zaprojektowane zgodnie z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013.

Wszystkie urządzenia do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące przepisy prawa i normy polskie.

**Wymogi jakościowe ścieków oczyszczonych**

Oczyszczone ścieki muszą spełniać wymagania określone w aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311)

Maksymalne dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla RLM < 2000:

BZT5: ≤ 25 mg $O_2$/dm³

ChZT: ≤ 125 mg $O_2$/dm³

Zawiesiny ogólne: ≤ 35 mg/dm³

Azot ogólny: ≤ 30 mg N/dm³ (w przypadku obowiązku usuwania azotu)

Fosfor ogólny: ≤ 5 mg P/dm³ (w przypadku obowiązku usuwania fosforu)

W przypadku ścieków wprowadzanych do jezior, dopływów lub sztucznych zbiorników wodnych, obowiązkowe jest usuwanie związków azotu i fosforu, aby ograniczyć ich negatywny wpływ na eutrofizację wód.

Podczas projektowania i eksploatacji oczyszczalni należy zapewnić zgodność z tymi normami oraz uwzględnić lokalne uwarunkowania środowiskowe i decyzje administracyjne.

**Technologia oczyszczalni**

Oczyszczalnie należy wykonać jako jednozbiornikowe w technologii SBR (Sequential Batch Reactor).

Konstrukcja zbiornika:

- Polietylenowy zbiornik ze ścianką strukturalną (min. dwuwarstwową) z „wewnętrznym płaszczem powietrza”.
- Wytrzymałość umożliwiająca przykrycie warstwą gruntu min. 1,8 m.
- Zbiorniki jednowarstwowe oraz wykonane metodą rotacyjną są niedopuszczalne.
- Oczyszczalnia musi umożliwiać wyjęcie dyfuzora napowietrzającego w celu czyszczenia i inspekcji bez konieczności wypompowania ścieków.

**Elementy oczyszczalni**

Osadnik:

- Magazynuje ścieki i stabilizuje wahania objętości ścieków.
- Mechaniczne oczyszczanie ścieków przez procesy sedymentacji i flotacji.
- Przechowuje osad wtórny transportowany z reaktora przy pomocy pompy mamutowej.

Reaktor:

- Kontrolowane napowietrzanie okresowe umożliwiające biochemiczny rozkład zanieczyszczeń.
- Wyposażony w dyfuzor membranowy, zasilany sprężarką membranową o niskiej energochłonności.

**Fazy pracy oczyszczalni w technologii SBR:**

1. Doprowadzenie ścieków:
   - Ścieki przepompowywane z osadnika wstępnego do reaktora przy pomocy pompy mamutowej.
   - Nie dopuszcza się grawitacyjnego przepływu ścieków.
2. Napowietrzanie i mieszanie:
   - Dostarczanie tlenu za pomocą dyfuzorów membranowych, co umożliwia rozkład zanieczyszczeń i pełne wymieszanie ścieków.
3. Sedymentacja:
   - Osad czynny opada na dno reaktora, tworząc warstwę przejrzystych, oczyszczonych ścieków w górnej części reaktora.
4. Odprowadzanie oczyszczonych ścieków:

- Oczyszczone ścieki są przepompowywane z reaktora przy użyciu pompy mamutowej.
- Nie dopuszcza się odpływu grawitacyjnego.

5. Odprowadzanie osadu nadmiernego:
   - Nadmiar osadu wtórnego transportowany jest do osadnika wstępnego przy pomocy pompy mamutowej.

**Dodatkowe wymagania**

- Konstrukcja oczyszczalni musi umożliwiać stabilną pracę i odporność na nierównomierne zrzuty ścieków.

| Ilość RLM | Przepustowość nominalna dobowa | Minimalna objętość oczyszczalni | Minimalna objętość osadnika |
|---|---|---|---|
| | [$m^3$/d] | [$m^3$] | [$m^3$] |
| 2-5 | 0,6 | 3,0 | 2,0 |
| 6-7 | 0,9 | 5,0 | 3,0 |
| 8-10 | 1,4 | 6,0 | 4,0 |

**Sterowanie pracą oczyszczalni ścieków**

- Sterowanie pracą przydomowej oczyszczalni ścieków musi odbywać się automatycznie za pomocą sterownika umieszczonego w zewnętrznej, wolnostojącej obudowie. Obudowa ta musi być posadowiona na fundamencie, zapewniającym minimalne podniesienie dolnej krawędzi obudowy na wysokość 0,5 m od poziomu terenu.

Podstawowe wyposażenie sterowania:

- Dmuchawa membranowa,
- Sterownik programowalny realizujący automatyczne zarządzanie pracą oczyszczalni, w tym:
  - Dozowanie ścieków,
  - Napowietrzanie,
  - Recyrkulacja osadu.
  - (Praca oparta na zegarze czasu rzeczywistego).

Zespół elektrozaworów - minimum 4 sztuki.

- Zawory manualne są niedopuszczalne, tzn. wymagające ingerencji użytkownika.

**Dopuszczalność urządzeń równoważnych:**

- Urządzenia równoważne są akceptowane pod warunkiem, że spełniają minimalne parametry techniczne i jakościowe określone w dokumentacji przetargowej.
- Udokumentowanie równoważności spoczywa na Wykonawcy.

**Minimalne parametry techniczne i jakościowe przydomowych oczyszczalni ścieków:**

- Oznakowanie CE i zgodność z normą PN-EN 12566-3:2005+A2:2013:
- Potwierdzone w Deklaracji Właściwości Użytkowych, na podstawie raportu z badań wystawionego przez jednostkę notyfikowaną.
- Technologia SBR (Sequential Batch Reactor):
- Oczyszczalnia musi pracować w pięciu fazach:
  - Napełnianie,
  - Napowietrzanie i mieszanie,
  - Sedymentacja,
  - Dekantacja,
  - Odprowadzenie osadu nadmiernego.
- Systemy przepływowe są niedopuszczalne, tj. ścieki nie mogą przemieszczać się grawitacyjnie ani między osadnikiem a bioreaktorem, ani z bioreaktora na zewnątrz oczyszczalni.

**Konstrukcja zbiornika:**

- Zblokowanie osadnika i bioreaktora w jednym zbiorniku.
- Zbiorniki wieloelementowe są niedopuszczalne.
- Zbiornik musi być wykonany ze strukturalnej ścianki (min. dwuwarstwowej) z „wewnętrzną warstwą powietrza" i umożliwiać przykrycie gruntem do głębokości minimum 1,8 m.
- Wytrzymałość zbiornika musi być potwierdzona raportem z badań wytrzymałości oraz Deklaracją Właściwości Użytkowych producenta.
- Zbiorniki jednowarstwowe oraz wykonane metodą rotacyjną są niedopuszczalne.

**Praca oczyszczalni:**

- Praca w pełni automatyczna, realizowana przez programowalny sterownik, dmuchawę i minimum cztery elektrozawory.
- Zawory manualne są niedopuszczalne.
- Sterownik musi realizować:
  - Dozowanie ścieków z osadnika do bioreaktora,
  - Recyrkulację ścieków z bioreaktora do osadnika,
  - Odprowadzanie oczyszczonych ścieków z bioreaktora za pomocą pompy mamutowej (odpływ grawitacyjny jest niedopuszczalny).

**Lokalizacja elementów automatyki:**

- Sterownik, elektrozawory i dmuchawa muszą być umieszczone w zewnętrznej, niezależnej obudowie sterującej.
- Obudowa musi być posadowiona na fundamencie, który zapewnia umieszczenie dolnej krawędzi obudowy na wysokości minimum 0,5 m od poziomu terenu.

**Minimalne przepustowości i min. pojemności:**

Podane w tabeli wartości stanowią wymagania minimalne. Ostateczny dobór przepustowości i pojemności należy wykonać na podstawie rzeczywistej liczby użytkowników, obliczeniowej ilości ścieków, warunków dopływu oraz zakresu zastosowania i właściwości użytkowych zadeklarowanych przez producenta. Niedopuszczalne jest zastosowanie urządzenia o parametrach mniejszych niż wskazane w tabeli.

| Ilość RLM | Przepustowość nominalna dobowa | Minimalna objętość oczyszczalni | Minimalna objętość osadnika |
|---|---|---|---|
| | [$m^3$/d] | [$m^3$] | [$m^3$] |
| 2-5 | 0,6 | 3,0 | 2,0 |
| 6-7 | 0,9 | 5,0 | 3,0 |
| 8-10 | 1,4 | 6,0 | 4,0 |

**Możliwość inspekcji i konserwacji:**

- Oczyszczalnia musi zapewniać możliwość wyjęcia dyfuzora napowietrzającego w celu jego wyczyszczenia i przeprowadzenia inspekcji, bez konieczności wypompowywania ścieków ze zbiornika.

**Obowiązki Wykonawcy przed udzieleniem zamówienia:**

Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia dokumentów potwierdzających, że oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Dokumenty te należy złożyć w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego i obejmują:

- Deklaracja Właściwości Użytkowych dla oferowanych przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Raporty z badań przydomowych oczyszczalni ścieków wystawione przez jednostkę notyfikowaną, zgodnie z normą EN 12566-3:2005+A2:2013.
- Opis działania przydomowych oczyszczalni ścieków, przedstawiający szczegółowy sposób funkcjonowania systemu.

- Karty katalogowe oczyszczalni ścieków, zawierające:
  - Wymiary zbiorników,
  - Szczegółowe informacje o wyposażeniu wewnętrznym.
- Zdjęcia przekroju ścianki zbiornika, przedstawiające jego strukturalną budowę, w tym:
  - Minimum dwie warstwy,
  - Wewnętrzną warstwę powietrza.
- Zdjęcia elementów automatyki:
- Skrzynka sterująca wraz z fundamentem,
- Wnętrze skrzynki, prezentujące wszystkie elementy automatyki przydomowej oczyszczalni ścieków.

## 2.3. Przepompownie ścieków surowych oraz oczyszczonych

**Zastosowanie i wymagania ogólne:**
W przypadku konieczności pompowania ścieków przed lub po procesie oczyszczania stosowane będą przydomowe pompownie ścieków.

**Konstrukcja i materiały zbiorników pompowni:**
**Materiał:**
Zbiorniki muszą być wykonane z wytrzymałego materiału, odpornego na:
- Uszkodzenia mechaniczne spowodowane naporem gruntu,
- Odkształcenia,
- Korozję wywołaną przez wody gruntowe oraz przepompowywane ścieki.

Kształt zbiornika:
- Konstrukcja ma zapewniać zabezpieczenie przed wyparciem,
- W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia.

Dno komory czerpalnej:
- Powinno być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów.

Pojemność zbiornika:
- Wielkość zbiornika musi być dostosowana do ilości przepompowywanych ścieków.

**Dostępność i konserwacja:**
Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury, co jest konieczne dla:
- Przeprowadzenia prac konserwacyjnych,
- Wykonania napraw.

**Pompy:**
Parametry:
- Muszą zapewniać odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia,
- Powinny jednocześnie gwarantować energooszczędność.

Typ:
- Stosowane będą pompy zatapialne, których konstrukcja minimalizuje możliwość zatykania wirników.

Materiały:
- Korpus pompy powinien być wykonany ze stali nierdzewnej,
- Wirnik typu Vortex (zapewniający niezawodność i ograniczający ryzyko zatykania).

**Dobór konstrukcji:**
W zależności od warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia pompowni należy dobierać konstrukcję adekwatną do tych warunków, uwzględniając specyfikę lokalizacji i obciążenia gruntem.

## 2.4. Studzienki rozdzielcze

Studzienki rozdzielcze muszą być oznakowane znakiem B oraz posiadać odpowiednią dokumentację techniczną, w tym:
- Krajową Ocenę Techniczną (KOT),

– Aprobatę Techniczną,

które potwierdzają dopuszczenie tych studzienek do stosowania w roli urządzeń do rozprowadzenia ścieków oczyszczonych do drenażu.

## 2.5. Rodzaje rozsączeń

Ogólne wymagania dla rozsączeń:

- Dla każdej nieruchomości należy wykonać indywidualną ocenę możliwości wprowadzania ścieków do ziemi, uwzględniając badania gruntowo-wodne, próbę infiltracyjną lub inną miarodajną metodę określenia przepuszczalności, najwyższy użytkowy poziom wodonośny, wymagane odległości od studni i innych obiektów oraz kwalifikację wodnoprawną. Długości drenażu i liczba tuneli wynikają z obliczeń projektowych; wartości podane w PFU są wartościami minimalnymi i nie zastępują obliczeń.
- Do każdego rodzaju rozsączeń należy zastosować geowłókninę, która oddziela warstwę filtracyjną od gruntu rodzimego.
- Geowłókninę układa się na wierzchnią warstwę warstwy filtracyjnej zgodnie z dokumentacją techniczno-rozruchową (DTR) producenta i zasadami sztuki budowlanej.

### 2.5.1. Drenaż rozsączający

**Certyfikaty i oznaczenia:**

- Musi być oznakowany znakiem B,
- Posiadać Krajową Ocenę Techniczną, potwierdzającą dopuszczenie do stosowania jako system rozprowadzenia oczyszczonych ścieków do gruntu.

**Parametry techniczne:**

- Średnica rur drenażowych: ø110 mm.
- Minimalna długość drenażu: 12 mb na 1 RLM dla gruntów dobrze przepuszczalnych.
- Odległość między ciągami drenażowymi: minimum 1,5 m.
- Podłoże dla rur drenażowych: warstwa kruszywa/żwiru płukanego o frakcji 16-32 mm, grubość warstwy: minimum 30 cm.
- Nachylenie podłoża: 0,5-1,0%, co zapewnia równomierne wsiąkanie ścieków w nieckach drenarskich.

**Układanie rur:**

- Rury drenażowe należy połączyć w studzience rozdzielczej.
- Na końcu każdego ciągu należy zamontować kominek wentylacyjny.
- Po ułożeniu rur należy je przykryć warstwą kruszywa (grubość: około 5 cm) i od góry zabezpieczyć geowłókniną.

**Odległość od wód gruntowych:**

- Minimalna odległość między dnem urządzenia rozprowadzającego ścieki a najwyższym poziomem wód gruntowych: 1,5 m.

### 2.5.2. Tunele rozsączające

**Zastosowanie:**

- W przypadkach, gdy powierzchnia działki jest niewystarczająca dla drenażu rozsączającego.

**Oznaczenie:**

- Muszą być oznakowane znakiem B oraz posiadać Krajową Ocenę Techniczną, która potwierdza dopuszczenie do stosowania jako urządzenie rozprowadzające ścieki oczyszczone do gruntu.

**Montaż:**

- Od studzienki rozdzielczej poprowadzić rury PVC Ø110 mm doprowadzające ścieki do tuneli.
- Wykonać równoległe wykopy (2, 3 lub 5 w zależności od potrzeb):
- Szerokość wykopu: 0,60 m,
- Głębokość wykopu: 0,50-0,60 m (maksymalnie 1,0 m w zależności od warunków lokalnych).

- Dno wykopu musi znajdować się w odległości co najmniej 1,5 m od najwyższego poziomu wód gruntowych.
- Na dnie wykopu ułożyć warstwę filtracyjną o grubości min. 0,4 m (frakcja 24-60 mm):
- Materiał: tłuczeń (bez wapienia) lub kamień płukany (otoczak).
- Dla gruntów średnio przepuszczalnych (np. piaski gliniaste) należy zwiększyć grubość warstwy filtracyjnej.
- Ułożyć tunele rozsączające zgodnie z DTR producenta.
- Każdy tunel zakończyć deklem oraz wyprowadzić z ostatniego tunelu pionowy odcinek rury wywiewnej (PVC Ø110 mm), zakończony 0,5 m nad poziomem terenu.
- Po sprawdzeniu prawidłowości spadku tuneli i rurociągu, obsypać piaskiem oraz zasypać gruntem rodzimym.

**Warunki użytkowania:**

- Minimalna długość tuneli dla gruntów dobrze przepuszczalnych wynosi 4 mb na 1 RLM.
- Tunele nie mogą być instalowane w miejscach narażonych na ruch kołowy.
- Teren wokół osadnika i tuneli należy zabezpieczyć przed ruchem pojazdów mechanicznych.

## 2.6. Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

- Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu muszą być dostosowane do warunków hydrogeologicznych.
- Podsypka:
  - Piasek drobno- lub średnioziarnisty, spełniający wymagania odpowiednich norm.
  - Wskazana grubość: 20 cm.
- Obsypka:
  - Piasek o grubości: 30 cm.

## 2.7. Beton

- Beton stosowany do elementów betonowych i żelbetowych musi spełniać wymagania normy PN-EN 206.

## 2.8. Materiały elektryczne

- Przyłącze kablowe YKY min. 3 x 2,5 mm² należy wykonać od istniejącej instalacji za licznikowej posesji do miejsca lokalizacji: przepompowni ścieków, oczyszczalni ścieków.

# 3. Wykonanie robót

## 3.1. Roboty 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, w aktualnym wydaniu - 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 i tunele 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.

## 3.2. 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 10 cm 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.

## 4. 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.

## 5. Odbiór robót

**Proces odbioru robót:**

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony przez komisję składającą się z przedstawiciele Inwestora - Inspektora Nadzoru oraz Kierownika budowy/robót

Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony przez komisję składającą się przedstawiciele Inwestora, Wykonawcy, Inspektor Nadzoru, Kierownik Budowy / 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,
- Płyty denne pod zbiorniki,
- 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, w tym deklaracje zgodności z normą PN-EN 12566-3:2016 dla wszystkich zainstalowanych reaktorów biologicznych,
- Wyniki badań wykonanych 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.

## 6. 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 planowanego przedsięwzięcia z wymaganiami prawa oraz inne dokumenty niezbędne do projektowania robót budowlanych

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

## 2. Oświadczenie Zamawiającego dotyczące prawa 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 projektowaniem i realizacją inwestycji

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

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 1605),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2023 r., poz. 1696),
- 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311).

Normy techniczne:

- PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 - Małe oczyszczalnie ścieków dla liczby mieszkańców do 50
- PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-B-10736:1999 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-EN 1997-1 - Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 15874-2:2013 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody zimnej i ciepłej - Polipropylen (PP) - Część 2: Rury
- PN-EN ISO 1452-2:2009 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do dostarczania wody i do kanalizacji ciśnieniowej - Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 2: Rury
- PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-EN 62305 - Ochrona odgromowa

- PN-EN 13286-2 - Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym - Część 2: Metody badań laboratoryjnych zagęszczenia
- PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

## 4. Załączniki

### Zestawienie lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków

| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 1. | 289/1, 293 | Będziechów | 4 |



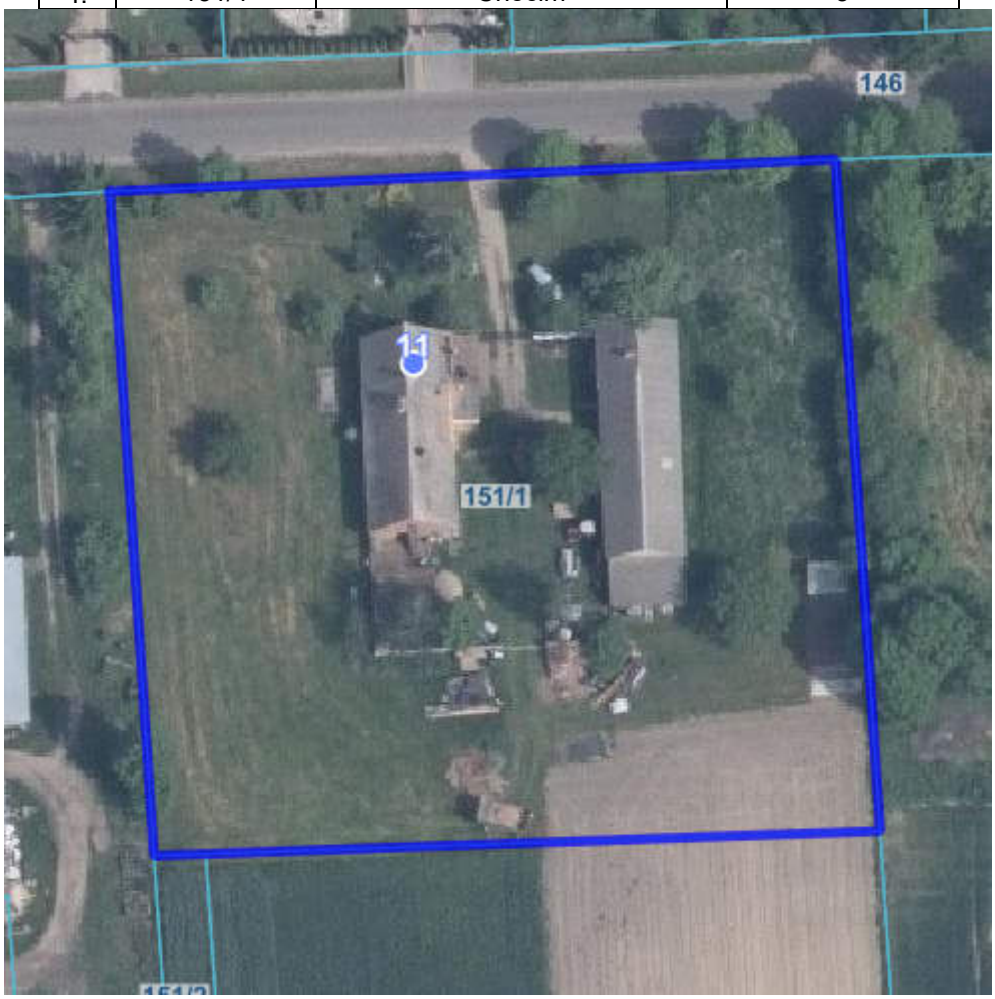

| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 2. | 169/6 | Będziechów | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 3. | 205 | Będziechów | 2 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 4. | 151/1 | Chocim | 3 |



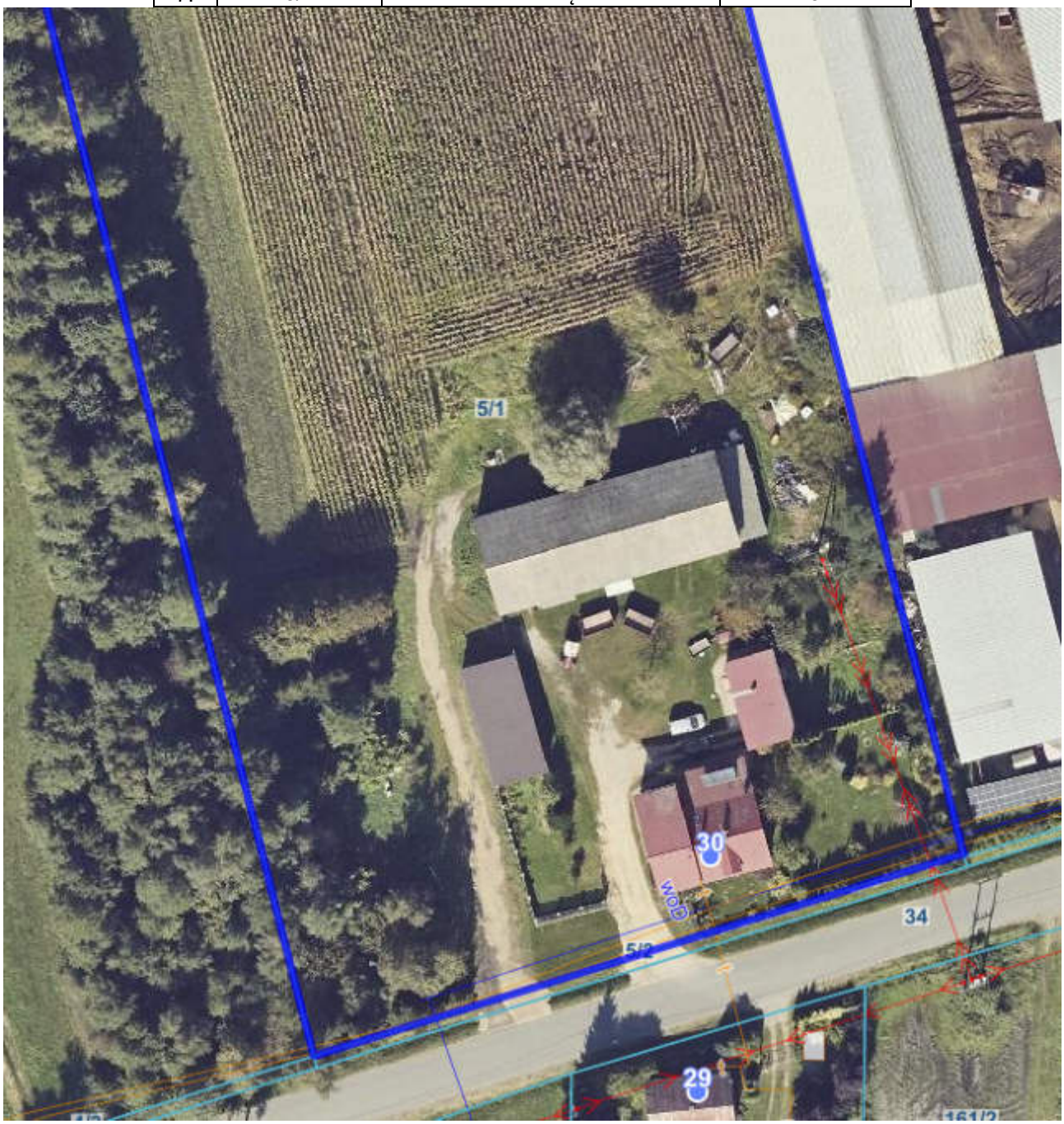

| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 5. | 97 | Chocim | 7 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 6. | 88 | Czachulec Nowy | 7 |



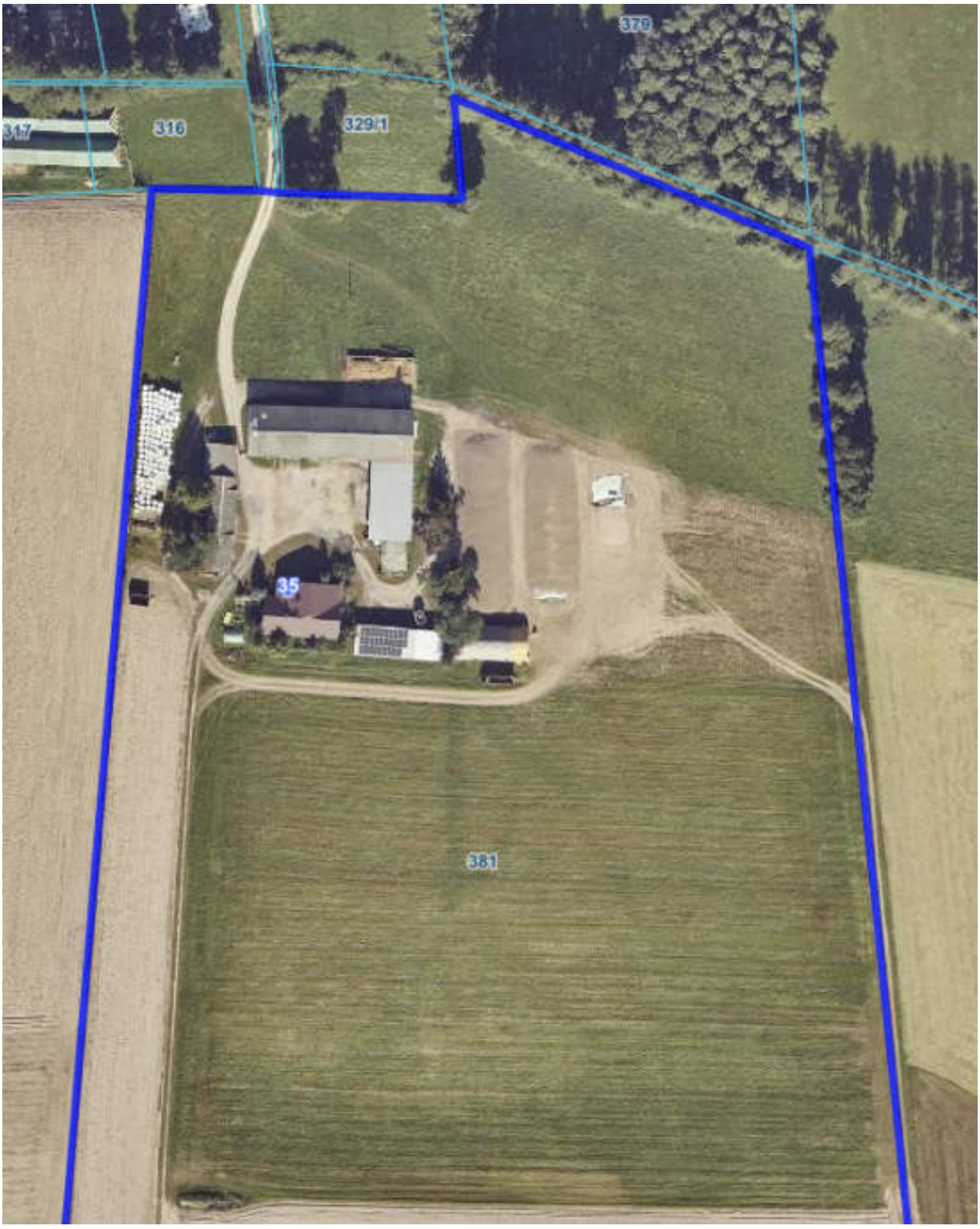
| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 7. | 5/1 | Dziewiątka | 5 |



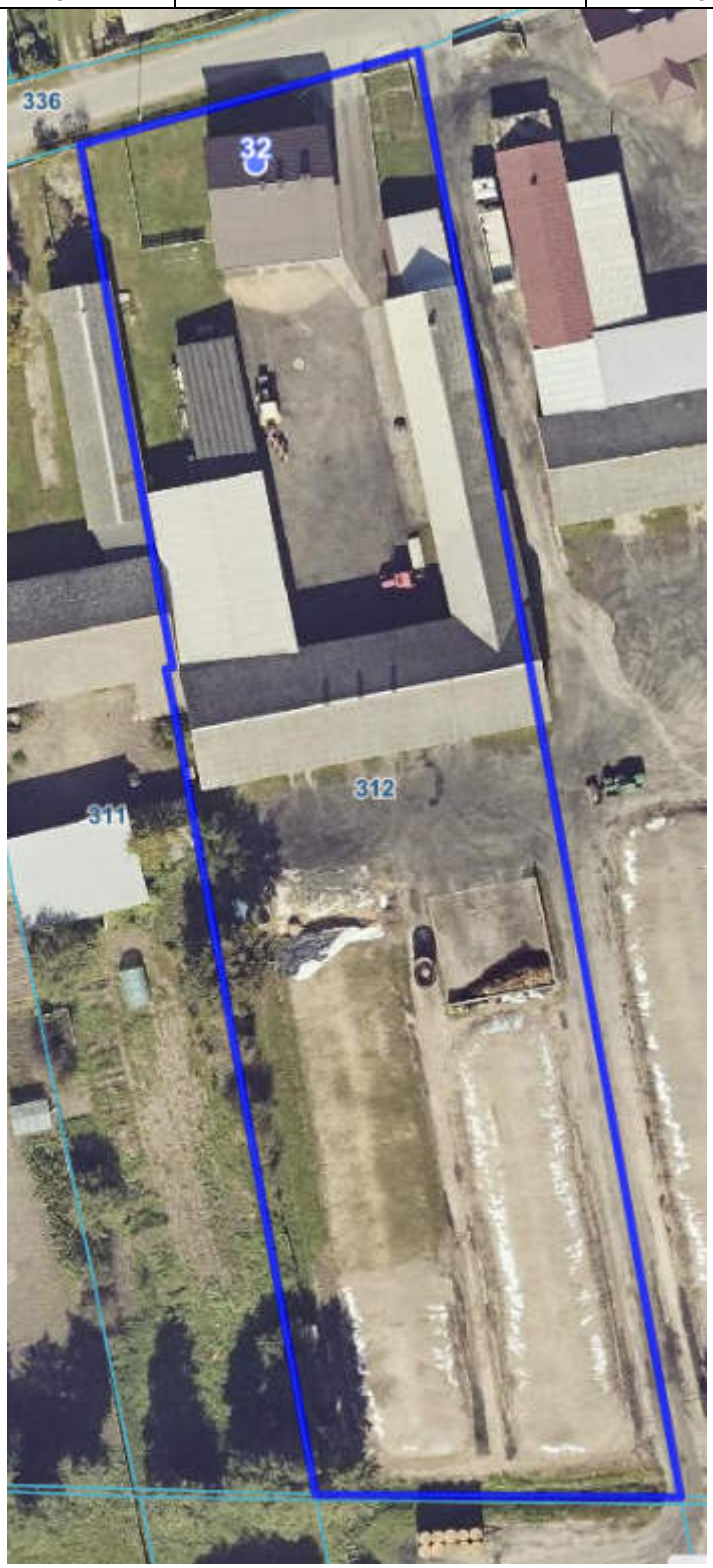
| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 8. | 158/1 | Dziewiątka | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 9. | 381 | Dzierzbotki | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 10. | 312 | Dzierzbotki | 6 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 11. | 259/2 | Głuchów | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 12. | 315/1 | Głuchów | 5 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 13. | 40/3, 40/4 | Kowale Pańskie | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 14. | 39 | Kowale Pańskie | 5 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 15. | 42/1 | Kowale Pańskie-Kolonia | 4 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 16. | 387/2 | Leśnictwo | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 17. | 369 | Leśnictwo | 2 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 18. | 423 | Leśnictwo | 2 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 19. | 321/2 | Marcjanów | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 20. | 238/3 | Marcjanów | 2 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 21. | 60/3 | Marcjanów | 4 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 22. | 323 | Marcjanów | 5 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 23. | 168 | Marianów | 6 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 24. | 176 | Marianów | 7 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 25. | 252 | Marianów | 2 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 26. | 25 | Marianów | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 27. | 146/19 | Marianów-Kolonia | 5 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 28. | 130/4 | Marianów-Kolonia | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 29. | 143/16 | Marianów-Kolonia | 3 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 30. | 122 | Dzierzbotki | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 31. | 275 | Milejów | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 32. | 149/3 | Milejów | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 33. | 38/2 | Milejów | 5 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 34. | 78/1 | Młodzianów | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 35. | 7/6 | Siedliska | 3 |



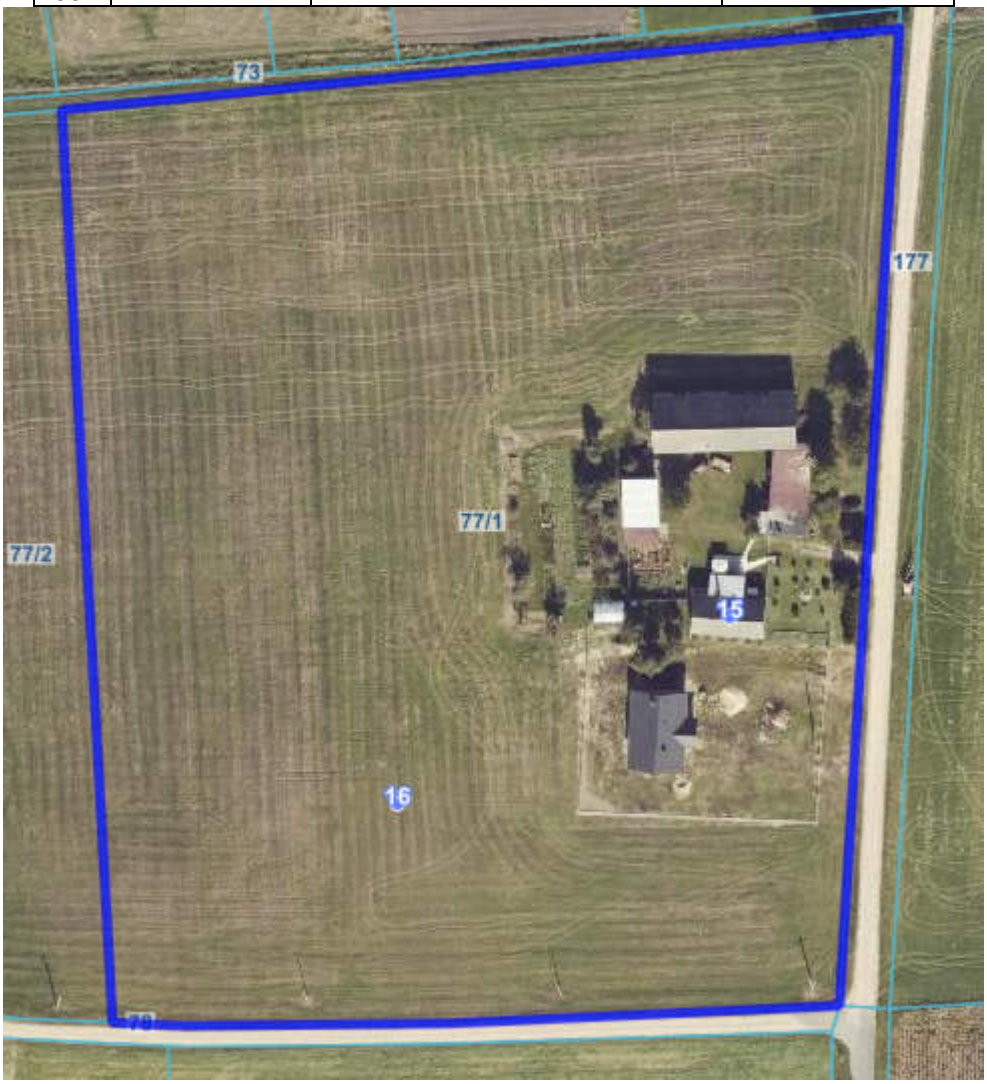
| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 36. | 71 | Skarżyn | 4 |



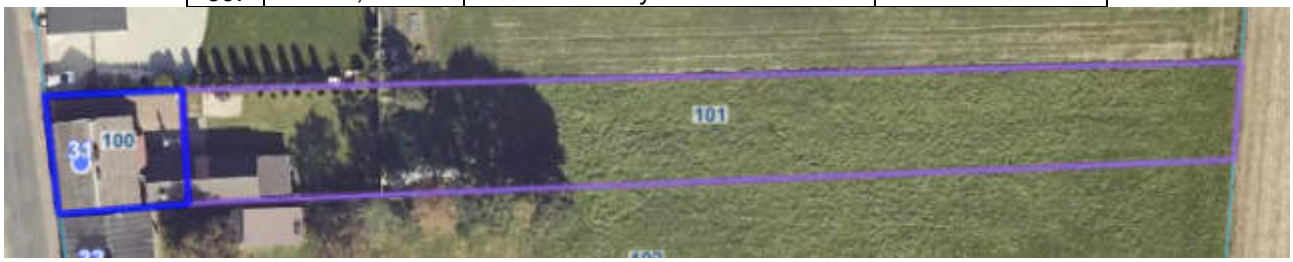
| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 37. | 43 | Skarżyn | 4 |



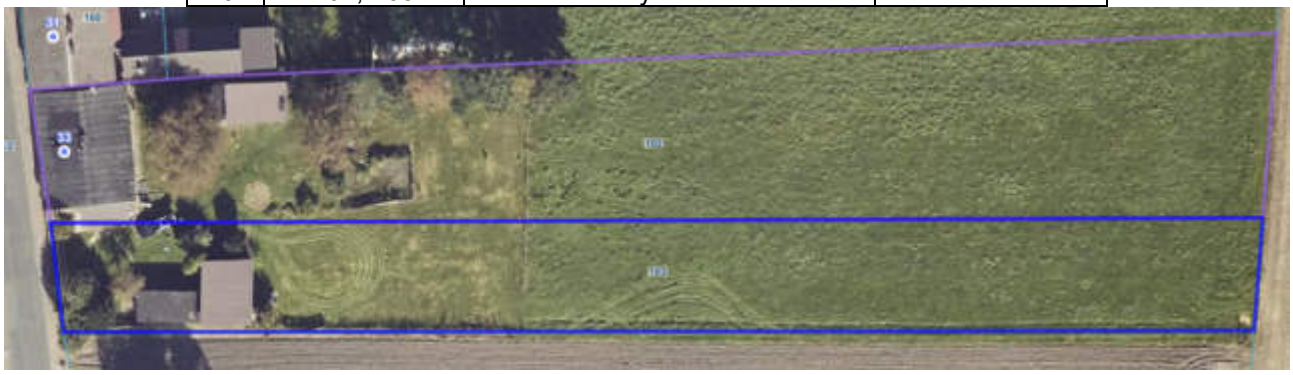
| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 38. | 77/1 | Stanisława | 4 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 39. | 100, 101 | Tokary Pierwsze | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 40. | 102, 103 | Tokary Pierwsze | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 41. | 321/2 | Wojciechów | 3 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 42. | 183 | Ździary | 4 |




| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 43. | 203/1 | Ździary | 5 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 44. | 8 | Żdżary | 5 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 45. | 269/1, 269/2 | Żdżary | 4 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 46. | 535/2 | Żdżary | 5 |



| Lp. | Nr działki | obręb | ilość osób |
|---|---|---|---|
| 47. | 514/2 | Żdżary | 2 |

