

STAROSTWO POWIATOWE  
ul. Kościuszki 3  
13-200 Działdowo

## OPIS TECHNICZNY

### WYKONANIE PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SYSTEMIE Z DRENAŻEM ROZSĄCZAJĄCYM

**OBIEKT:** Przydomowa oczyszczalnia ścieków

Z up. STAROSTY DZIAŁDOWSKIEGO  
mgr inż. arch. Małgorzata Strzałkowska  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

**LOKALIZACJA:** Działka 100 obręb 5 Grądy

**INWESTOR:** Gmina Rybno, ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Artur Żyłka

Rybno, grudzień 2019

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest lokalizacja przydomowej oczyszczalni ścieków systemu na potrzeby obiektu świetlicy wiejskiej w Grądach na działce nr 100 obręb 5 Grądy.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wtórnik mapy sytuacyjno wysokościowej, skala 1:500
- Wizja lokalna
- Normy i przepisy branżowe
- Warunki gruntowo wodne w obrębie działki (poziom wód gruntowych poniżej 1,5 m od poziomu drenażu, grunty o dobrej przepuszczalności).

## 3. CHARAKTERYSTYKA PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Projektowany osadnik gnilny produkowany jest jako dwukomorowe lub trzykomorowe zbiorniki w kształcie cysterny o pojemnościach 3,0 m<sup>3</sup>. Wykonane są z laminatu poliestrowo-szklanego o grubości ścianki około 6 mm. W górnej części zbiornika znajdują się otwory: wlot o średnicy 160 i wylot o średnicy 110 mm. Osadnik posiada właz o średnicy 450 mm, przykryty pokrywą, służący do usuwania nagromadzonych osadów i kożucha. Osadniki wyposażone są na wylocie w filtr o pojemności 30 litrów, wypełnionego keramzytem. Zadaniem filtra jest cedzenie ścieków i spowalnianie odpływu, dzięki czemu osad nie jest podrywany z dna.

Osadniki posiadają Atest Państwowego Zakładu Higieny nr. HK/W/0211/01/2006.

### - STUDZIENKA ROZGAŁĘŻNA

Jest to zbiornik cylindryczny wykonany z PP. Jest on zaopatrzony w szczelnie zdejmowaną pokrywę, otwór wlotowy (110 mm) oraz 3 wyloty (110 mm). Zadaniem studzienki jest rozdzielanie równej ilości ścieków do każdej nitki drenażowej.

### - DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY

Drenaż rozsączający jest to układ naciętych rur o średnicy 110 mm. Długość drenażu uzależniona jest od ilości ścieków i przepuszczalności gruntu. Rury drenażowe układane są w żwirowej obsypce o granulacji około 40 mm. Zaleca się aby każda nitka drenażowa była zakończona kominkiem napowietrzającym.

## 4. ZASADA DZIAŁANIA PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Ścieki bytowe doprowadzane są do zbiornika gnilnego, gdzie ulegają sedymentacji zawieszin opadających, flotacji tłuszczów i piany fermentacyjnej oraz fermentacji zgromadzonych osadów. Mniej obciążone ścieki przepływają przez filtr doczyszczający i zostają skierowane do studzienki rozgałęźnej, która dzięki swojej konstrukcji zapewnia ich równomierny rozptyw do nitek drenażowych i do złoża rozsączającego, gdzie odbywa się końcowy proces biologicznego oczyszczania przy udziale bakterii tlenowych. Ścieki rozsączone za pomocą rur perforowanych przesiekają przez różne warstwy gruntu, w których następuje proces biologicznego rozkładu na substancje mineralne, które ostatecznie przenikają do wody gruntowej. Układ napowietrzająco wentylacyjny systemu działa dzięki grawitacyjnemu przepływowi powietrza w wyniku powstałej różnicy ciśnień między kominkami napowietrzającymi, a wylotem odpowietrzenia kanalizacji wewnętrznej, który jest odprowadzony ponad dachem budynku.



## 5. DOBÓR DŁUGOŚCI DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO

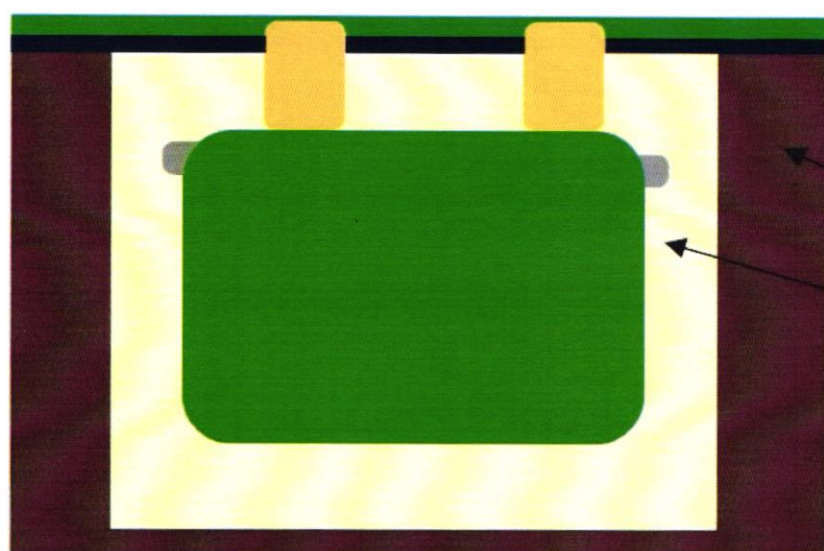
Długość drenażu rozsączającego zależy od ilości mieszkańców oraz od rodzaju gruntu znajdującego się na danej posesji. GRUNT DOBRZE PRZEPUSZCZALNY - przyjęto długość drenażu 21 mb ( 3 nitki drenażowe, każda po 7 mb długości), szerokość wykopu: 0,60 m.

## 6. ZASADA MONTAŻU OSADNIKÓW GNILNYCH

1. Zbiorniki dostosowane są do wbudowania pod powierzchnią terenu.
2. Zbiornik nie może być lokalizowany pod jezdnią.
3. W wykopie należy przygotować dno poprzez wykonanie warstwy piasku stabilizowanego cementem o grubości min. 15 cm. (tak przygotowane podłoże powinno być szersze od wymiarów osadnika o około 60 cm - sprawdzić poziom)
4. Zbiornik należy ostrożnie umieścić w wykopie, za pomocą zawiesia linowego.
5. Zbiornik należy tak posadowić, aby rura doprowadzająca ścieki z budynku do osadnika miała zachowany spadek 2 %.
6. Po posadowieniu, lecz przed wykonaniem zasypywania należy wypoziomować osadnik.
7. Zasypywanie zbiornika.
8. Zbiornik obsypać piaskiem stabilizowanym cementem o szerokości około 10 cm.
9. Zasypywanie wykonywać warstwami, dokładnie zagęszczając.
10. Piasek wykorzystywany do wykonania otoczki piaskowo cementowej powinien być pozbawiony kamieni oraz innych ostrych zanieczyszczeń, nie można zrzucać go z dużej wysokości.
11. Wokół szyjki wjazdu należy również wykonać obsypkę z piasku stabilizowanego cementem.
12. Przy głębszym posadowianiu zbiornika (powyżej 40 cm naziomu) w celu przeniesienia nadmiernego obciążenia gruntem należy nad zbiornikiem wykonać płytę ze zbrojonego betonu. Pod płytą powinna znajdować się warstwa piasku.
13. Posadowienie w warunkach nietypowych wymaga opracowania indywidualnego projektu.

## 7. INSTRUKCJA MONTAŻU DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO

1. Wykop pod drenaż należy wykonać dostosowując wymiary do długości oraz ilości nitek rozsączających.
2. Szerokość dna wykopu powinna wynosić około 40 - 60 cm.
3. Rury drenażowe układa się w warstwie wspomagającej, którą stanowi tłuczeń lub żwir płukany o granulacji od 20 do 60 mm.
4. Grubość warstwy wspomagającej powinna wynosić około 20 cm.
5. Rury drenażowe są ponacinane w taki sposób, aby rozprowadzenie ścieków odbywało się równomiernie na całej długości układu. Rury należy układać nacięciami po bokach.
6. Ciągi rur drenażowych układać ze spadkiem 0,5 - 2,0 %.
7. Rurę drenażową obsypać tłuczniem lub żwirem.
8. Warstwę tłucznia bądź żwiru ponad rurami drenażowymi zabezpieczyć geowłókniną.
9. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

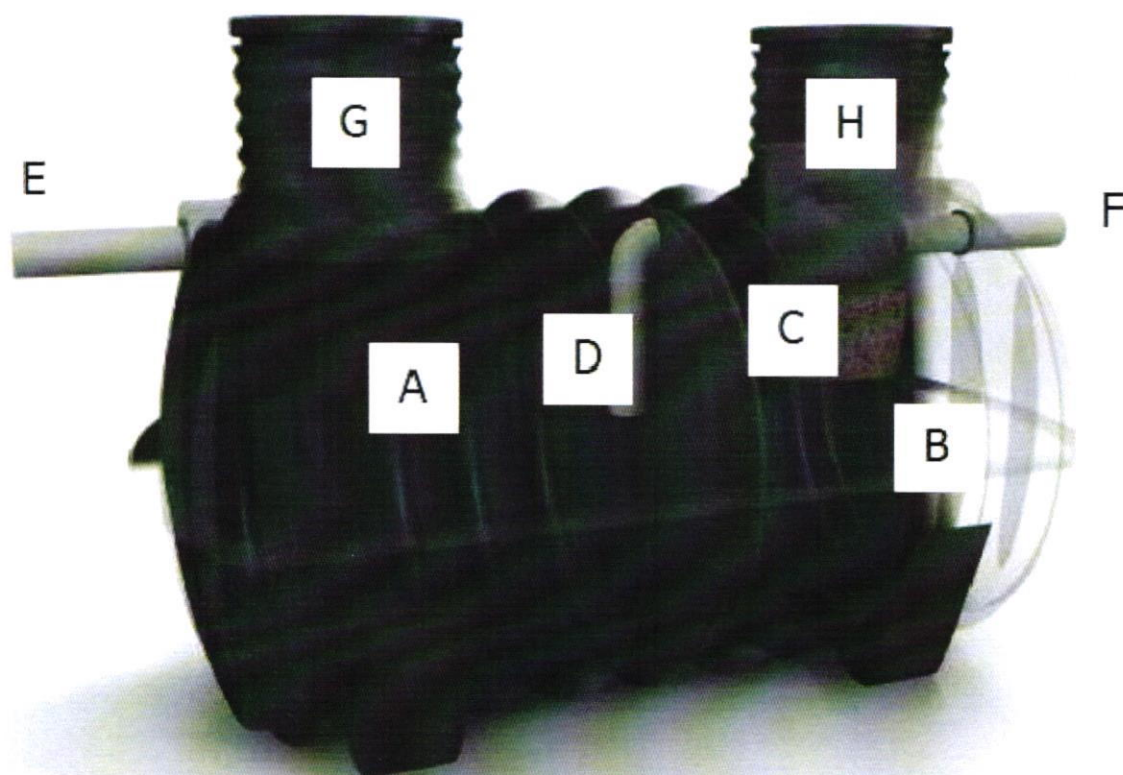


STAROSTWO POWIATOWE  
ul. Kościuszki 3  
13-200 Działdowo

Trawa

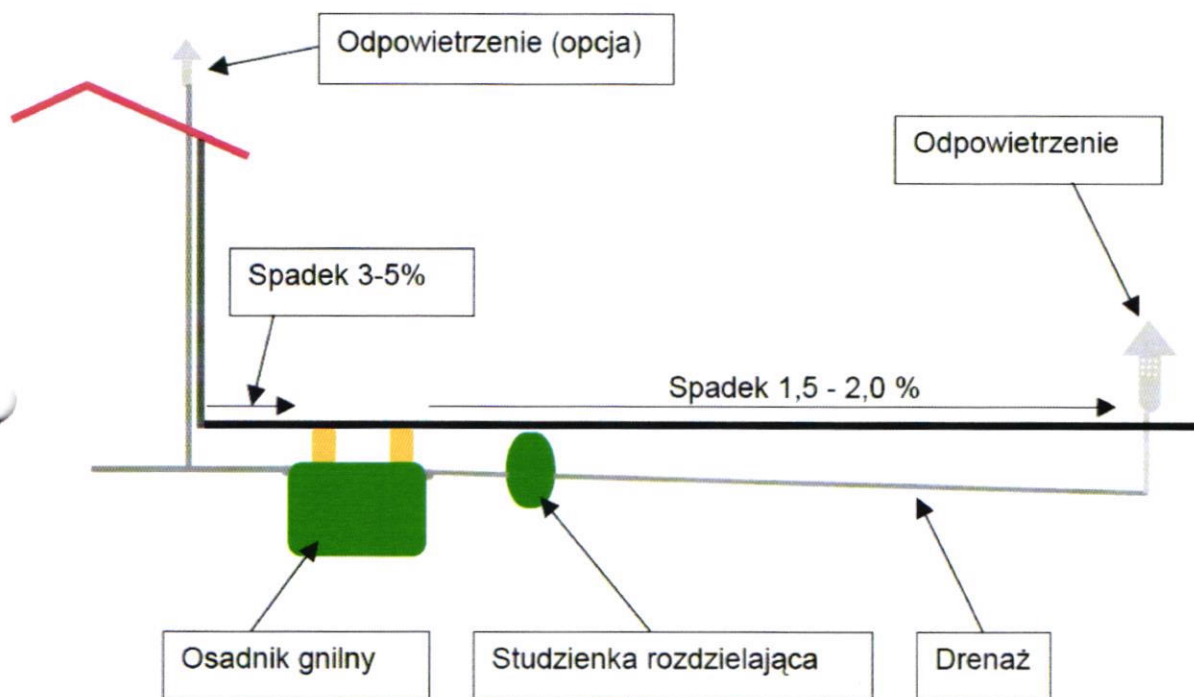
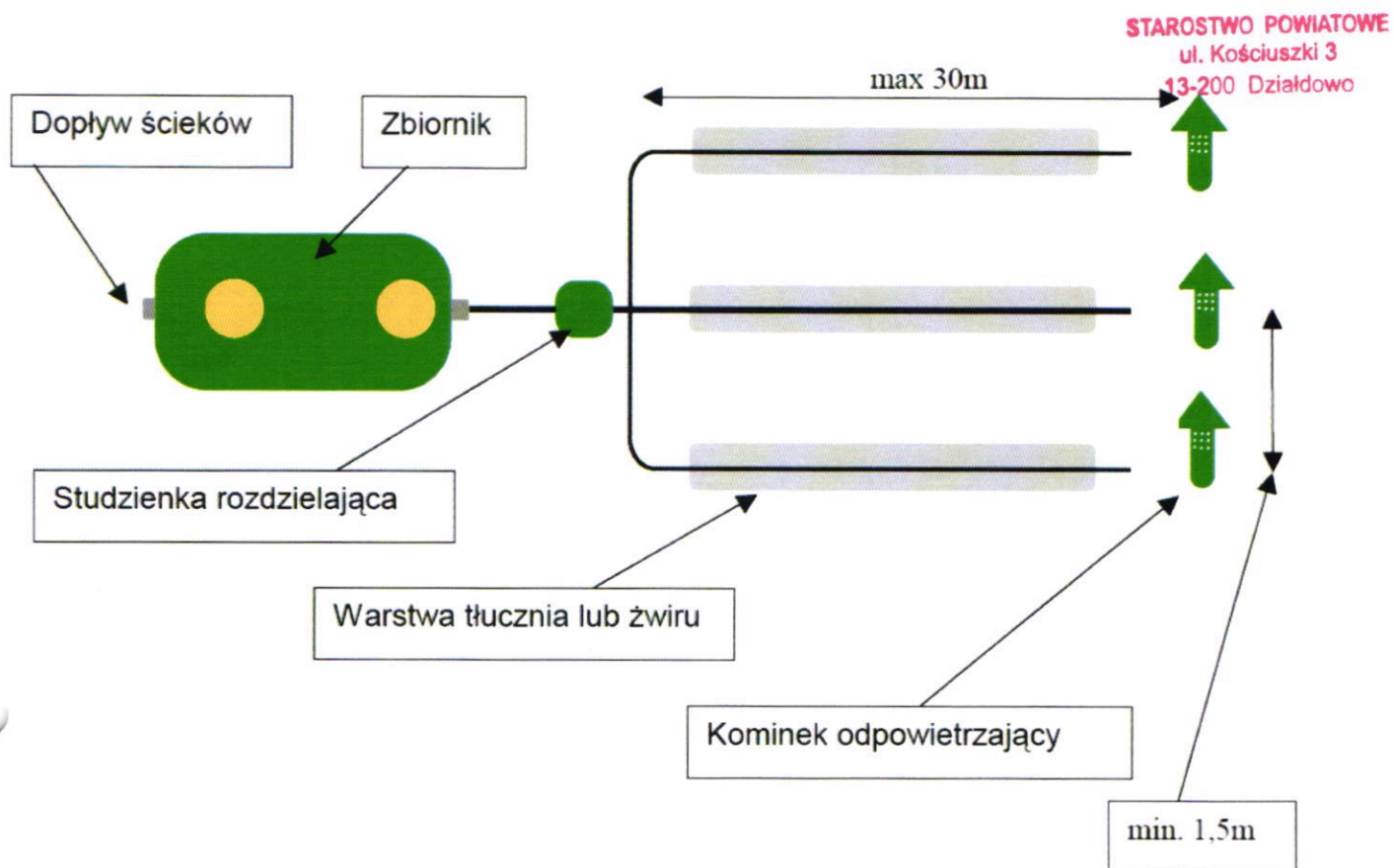
Grunt rodzimy

Obsypka z piasku



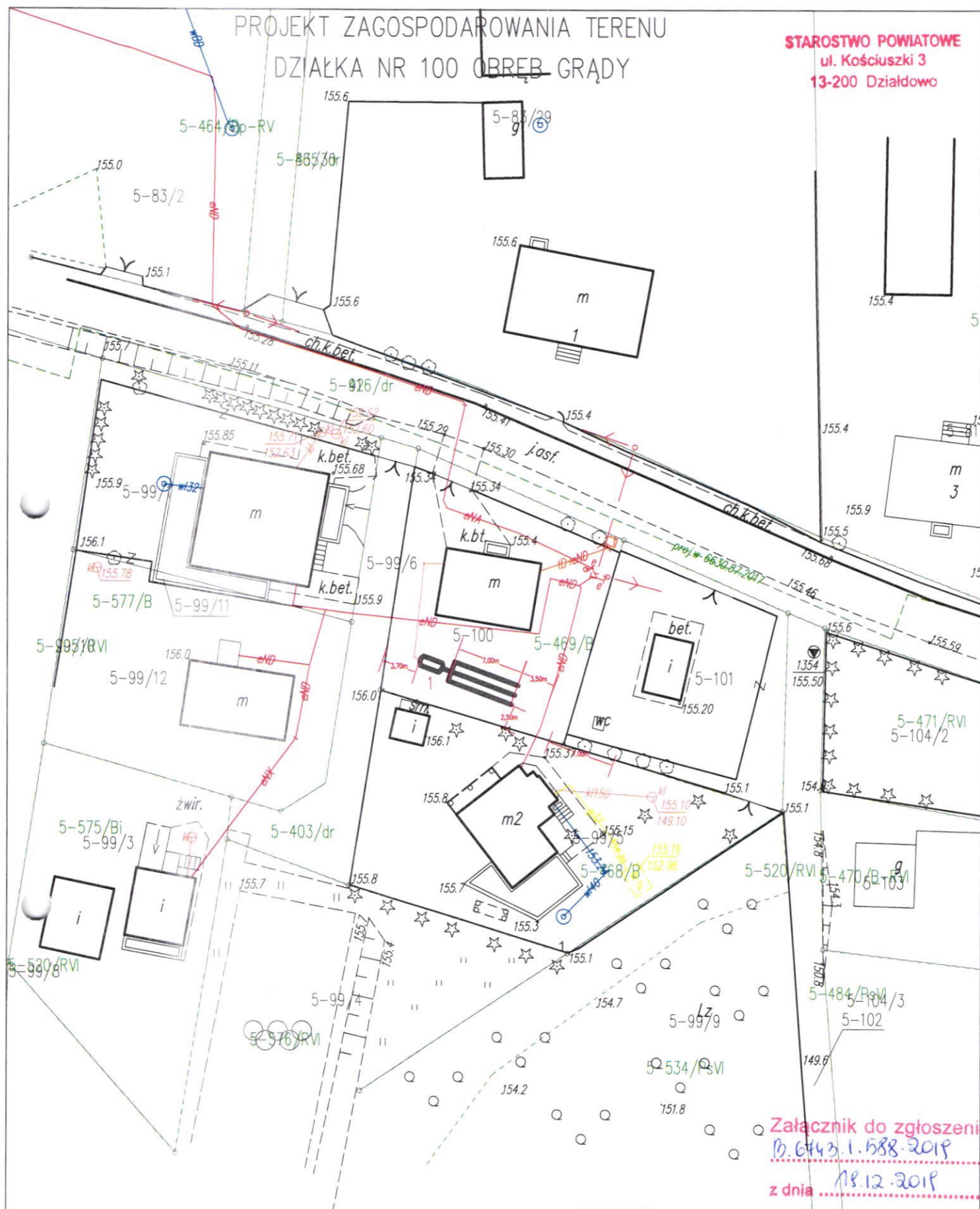
- A – pierwsza komora
- B – druga komora
- C – kosz filtracyjny z wkładem keramzytowym
- D – rura przelewowa
- E – dopływ ścieków
- F – odpływ podczyszczonych ścieków na drenaż
- G – włącz rewizyjny do pierwszej komory zamykany pokrywą
- H – włącz rewizyjny do drugiej komory zamykany pokrywą





Artur Zyke

**STAROSTWO POWIATOWE**  
ul. Kościuszki 3  
13-200 Działdowo



LEGENDA:  
1. Projektowana oczyszczalnia biologiczna

Inwestor: GMINA RYBNO ul. Lubawska 15, 13-220 Rybno		Zagospodarowanie terenu Projekt budowlano-techniczny		Data 12/2019
Branża: ARCHITEKTURA	Tytuł: Plan zagospodarowania	Opracował:		rys. nr 1
Adres: GRADY Dz. Nr 100				Skala 1:500