

CHARAKTERYSTYKA – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Czernice Borowe

Przedmiotem jest: **Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków: 3 kpl wraz z zasilaniem elektrycznym dla RLM do 6 i 3 kpl wraz z zasilaniem elektrycznym dla RLM do 10, łącznie 6 kompletów, na terenie Gminy Czernice Borowe.**

Oczyszczalnie biologiczne oparte na technologii niskoobciążonego osadu czynnego, stabilizowanego w warunkach tlenowych, o wydajności do 5m³/dobę. Bez osadnika wstępnego, bioreaktor kompaktowy, wyposażony w system sterowania automatycznego.

Oczyszczalnie ścieków powinny spełniać wymagania normy europejskiej PN-EN 12566-3 i posiadać certyfikat unijny CE.

1. Lokalizacja oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnie zlokalizowano w miejscowościach: Górki, Obrębiec, Zembrzus Wielki i Borkowo Boksy, zgodnie z załączonymi projektami zagospodarowania działek.

2. Ogólna charakterystyka inwestycji

- Na podstawie wizji lokalnych w terenie, dobrano oczyszczalnie pracujące na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego, które nie potrzebują dużo miejsca pod zabudowę. Oczyszczalnie będą posiadały Certyfikat zgodności z Normą Europejską PN-EN 12566-3.
- Oczyszczalnia nie ma osadnika wstępnego - osadnika gnilnego, do oczyszczalni doprowadzane będzie powietrze (tlen) dmuchawą dzięki czemu nie zachodzą procesy fermentacji i gnilne.
- Wszystkie procesy oczyszczania odbywają się w jednym bioreaktorze. Oczyszczalnia ścieków działać będzie automatycznie i wymaga obsługi w zakresie nadzoru nad pracą reaktora i dmuchawy przez właściciela oczyszczalni.
- Podstawowe obiekty: bioreaktor, pompownia ścieków oczyszczonych, kanały doprowadzające i odprowadzające, drenaż rozsączający do gruntu i w nasypie, studzienki rozdzielcze, studnie chłonne. Projektowana wydajność 0,3 – 1,5 m³/dobę. Równoważna liczba mieszkańców 1-10. Moc zainstalowanych urządzeń 0,08 – 0,12 kW.

3. Sieć kanalizacji sanitarnej

- biologiczne oczyszczalnie ścieków służą do oczyszczania ścieków komunalno- bytowych z domów mieszkalnych jedno i wielorodzinnych,
- oczyszczalnie mogą być odbiornikami ścieków z pojedynczych obiektów (oczyszczalnie indywidualne),
- omawiany typoszereg oczyszczalni umożliwia odbiór ścieków z budynków zamieszkałych przez 1-10 mieszkańców,
- oczyszczalnie indywidualne przeznaczone są przede wszystkim do stosowania na obszarach bez dostępu do zbiorczej kanalizacji sanitarnej, szczególnie przy rozproszonej zabudowie, dla której budowa rozległej kanalizacji liniowej nie znajduje ekonomicznego uzasadnienia. Na terenie projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków nie występuje zbiorcza sieć kanalizacji sanitarnej i nie jest planowana.

4. Charakterystyka ścieków

- Projekt rozwiązuje odprowadzenie i oczyszczenie ścieków bytowo – gospodarczych z budynków mieszkalnych.

- Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych, szacunkowy: BZT₅ – 60g O₂/M/d; ChZT – 90g O₂/M/d; zawiesina ogólna – 67g /M/d.

bioreaktor	BZT ₅ (kg/d)	ChZT (kg/d)	zawiesina ogólna (kg/d)
RLM do 6	0,12 – 0,36	0,18 – 0,54	0,13 – 0,40
RLM do 10	0,36 – 0,60	0,54 – 0,90	0,40 – 0,67

- Końcowe stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych nie może przekraczać:
 BZT₅ <25 mgO₂/dm³
 ChZT <125 mgO₂/dm³
 Zawiesina ogólna <35 mg/dm³

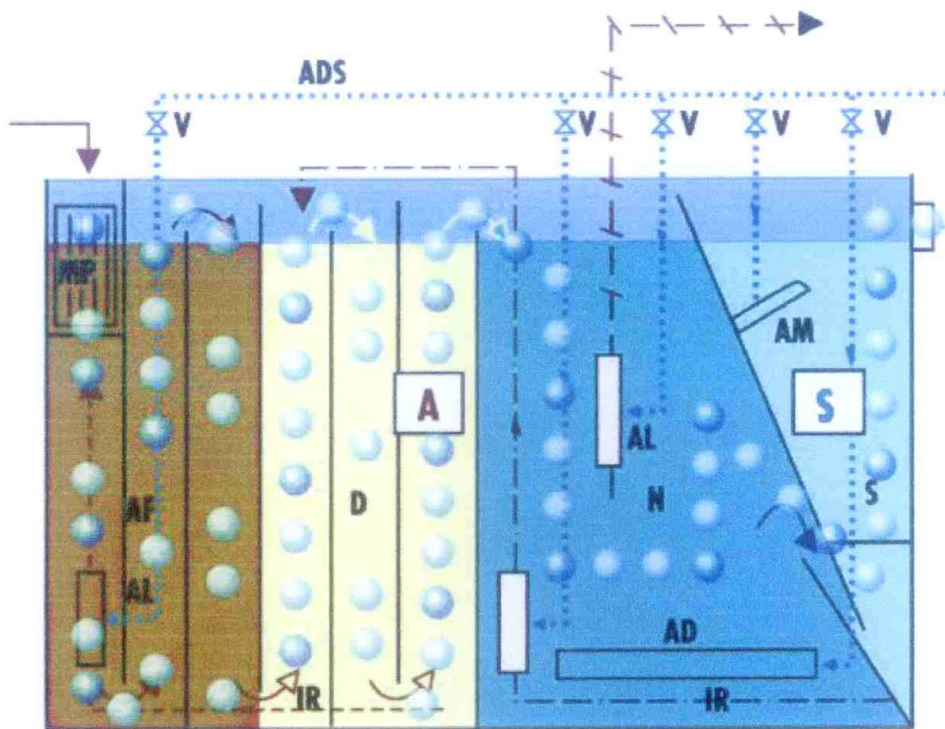
5. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone zostaną odprowadzone do gruntu za pomocą drenażu rozsączającego lub studni chłonnej.

Rysunki.

1. schemat przydomowej, biologicznej oczyszczalni ścieków – przykład typu Bioclar;
2. schemat przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków – przykład typu Delfin Pro Premium.

1. Przykładowy schemat biologicznej oczyszczalni ścieków typu Bioclar, działającej na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego. Jeden zbiornik (bioreaktor) z polipropylenu.



- A - komora aktywacyjna
- S - komora separacyjna
- MP - oczyszczanie mechaniczne
- AF - obszar fermentacji anaerobowej
- D - obszar denitryfikacji
- N - obszar nitryfikacji
- IR - recyrkulacja wewnętrzna
- ADS - system napowietrzający - dystrybucja powietrza
- AD - dyfuzor
- V - zawory
- AM - urządzenie napowietrzające - mieszające
- AL - przesyłacze powietrza - rozdzielacz powietrza

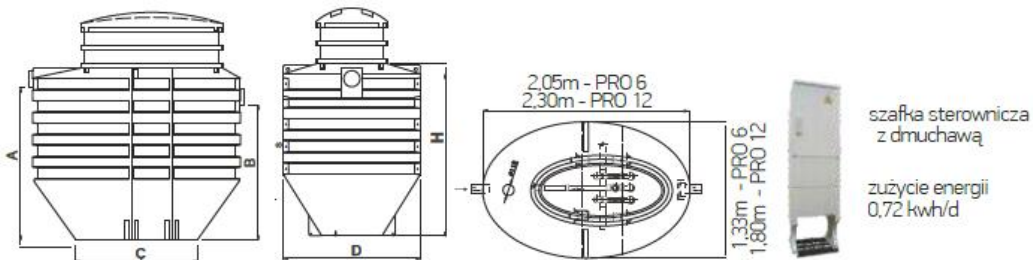
2. Przykładowy schemat biologicznej oczyszczalni ścieków typu Delfin Pro Premium, działającej na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego. Jeden zbiornik (bioreaktor) z polipropylenu.

Oczyszczalnia Biologiczno - mechaniczna typu Delfin Pro Premium

Oczyszczalnia Delfin PRO:	6	12
Technologia osadu czynnego		
Przeznaczenie:	6 RLM	12 RLM
Przepływ dobowy:	Qd= 0,90 m³/d	Qd= 1,80 m³/d
Wymiary:	A=1.51m, B=1.33m	A=1.82m, B=1.58m
	H=1.70m, D=1.35m	H=1.90m, D=1.80m
	C=1,20m,	C=1,52m,

CE

PN-EN 12586-3:2005+A1:2009



Oczyszczalnia Delfin PRO MBBR:	6	12
Technologia hybrydowa - złoża biologicznego wspomaganego osadem czynnym		
Przeznaczenie:	6 RLM	12 RLM
Przepływ dobowy:	Qd= 0,90 m³/d	Qd= 1,80 m³/d
Wymiary:	A=1.51m, B=1.33m	A=1.82m, B=1.58m
	H=1.70m, D=1.35m	H=1.90m, D=1.80m
	C=1,20 m,	C=1,52 m,

CE

PN-EN 12586-3:2005+A1:2009

