

3. Zasada działania

Sposób działania

Małej Oczyszczalni Ścieków można podzielić na dwa etapy:

W pierwszym etapie oczyszczania ze ścieków usuwane są substancje nierozpuszczone w wodzie. Etap ten nazywany jest często podczyszczeniem ścieków. W osadniku gnilnym dochodzi do oddzielenia substancji lekkich takich jak oleje i tłuszcze (flotacja) tworzących tzw. kożuch od substancji cięższych opadających na dno zbiornika (sedymentacja) i tworzących tam osad. Zatrzymane w osadniku gnilnym zanieczyszczenia organiczne rozkładane są wstępnie na drodze procesów fermentacji beztlenowej. Prawdłowo wykonany i eksploatowany osadnik pozwala na usunięcie do 65 % zawiesin i 40% BZT₅.

Ścieki wstępnie podczyszczone przepływają przez filtr do dalszego oczyszczania w drenażu rozsączającym. Jest to drugi etap oczyszczania, zwanym również tlenowym doczyszczeniem ścieków. Jego celem jest usunięcie ze ścieków pozostałych rozpuszczonych w wodzie substancji organicznych.

Na tym etapie wykorzystywany jest naturalny proces tlenowy, polegający na biochemicznym rozkładzie zanieczyszczeń. Do tego celu stosowane są głównie bakterie, dla których zawartość ścieków stanowi pokarm.

Aby proces oczyszczania był skuteczny, musi trwać co najmniej trzy dni – stąd do prawidłowego funkcjonowania Małej Oczyszczalni Ścieków wymagana jest właściwa objętość zbiornika gnilnego.

Przy doborze pojemności osadnika gnilnego należy przede wszystkim uwzględnić liczbę osób zamieszkujących gospodarstwo domowe, do którego przyłączana jest oczyszczalnia.

Objętość zbiornika stanowią:

ścieki przepływające przez osadnik (należy uwzględnić 3 dobowy okres przetrzymania), objętość gromadzącego się na dnie osadu, objętość kożucha tworzącego się na powierzchni.