

Oczyszczalnia ścieków z rurociągiem odprowadzającym do odbiornika w Spręcowie

Celem inwestycji jest wykonanie oczyszczalni ścieków zapewniającej umożliwiającą oczyszczenie ścieków z gospodarstw domowych zlokalizowanych na terenie wsi Spręcowo.

Zakres inwestycji:

1. Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych o przepustowości $Q_{sr} = 62,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max} = 91,5 \text{ m}^3/\text{d}$ z możliwością rozbudowy do $Q = 115,5 \text{ m}^3/\text{d}$

Technologia oczyszczalni ścieków:

Ścieki surowe dopływają do perforowanego kosza, gdzie następuje ich mechaniczne podczyszczenie (zatrzymywane są grubsze zawiesiny, papier, obierki, kapsle, itp.). Podczyszczone ścieki dopływają do komory denitryfikacji, do której dopływa również zagęszczony osad czynny, recyrkulowany z dna osadnika wtórnego.

Recyrkulat, czyli mieszanina oczyszczonych ścieków i osadu, zawiera dużo azotanów powstających w komorze nityfikacji. W komorze denitryfikacji, wyposażonej w mieszałło, w warunkach anoksycznych (stężenie tlenu rozpuszczonego nie powinno przekroczyć $0,5 \text{ gO}_2/\text{m}^3$) azotany są redukowane do azotu wolnego, który ulatnia się do atmosfery. Z komory denitryfikacji mieszanina ścieków z osadem czynnym przepływa do napowietrzanej komory nityfikacji. W komorze tej, w warunkach tlenowych (stężenie tlenu rozpuszczonego powinno być mniejsze niż $2 \text{ gO}_2/\text{m}^3$) zachodzi utlenianie azotu amonowego do azotynów, następnie do azotanów.

W komorze nityfikacji zachodzi również proces biodegradacji zanieczyszczeń organicznych (obniżenie wartości BZT₅ i ChZT). Z komory nityfikacji mieszanina ścieków z osadem czynnym przepływa do osadnika wtórnego, gdzie zachodzi proces sedymentacji osadu. Sklarowane, biologicznie oczyszczone ścieki, przepływają przez przelew pilasty do rurociągu odprowadzającego ścieki do odbiornika (wody powierzchniowe lub gleba), a osad z dna osadnika wtórnego recyrkulowany jest do komory denitryfikacji, do której dopływają również ścieki surowe. Stopień recyrkulacji wynosi najczęściej około 100% ilości dopływających ścieków surowych. W miarę przebiegu procesu oczyszczania rośnie stężenie osadu czynnego w komorach bioreaktora. Okresowo należy część osadu (jako osad nadmierny) usuwany jest z układu. Urządzenia technologiczne zainstalowane zostaną w budynku technologicznym i zbiorniku żelbetowym podzielonym na komory zagłębione w gruncie.

2. Budowa rurociągu odprowadzającego ścieki oczyszczone do odbiornika z PVC-U Ø 300, długości $L = 770\text{m}$ z wylotem betonowym do odbiornika Ø 300.