

Następny – biologiczny etap oczyszczania ścieków następuje w **zbiornikach osadu czynnego** napowietrzanych powietrzem tłoczonym z dna **zainstalowanych** w wydzielonym pomieszczeniu budynku obsługi.

W zbiornikach napowietrzanych następuje proces przyrostu masy osadu **czynnego**, z ok. 2,5 kg s.m.o./m³ do ok. 4,5 kg s.m.o./m³, z równoczesnym rozkładem biologicznym organicznych substancji ścieków i redukcją BZT₅.

Po procesie napowietrzania ścieki przepływają do **osadników wtórnych**, gdzie następuje proces oddzielania i sedymentacji osadu czynnego.

Pozbawione zawiesiny ścieki poprzez przelew powierzchniowy i komorę pomiarową przepływu odprowadzane będą kanałem grawitacyjnym 315 PCV i wylotem brzegowym do istniejącego rowu otwartego, a nim do rzeki Plebanki.

Osad z dna zbiornika /leja osadowego/ recykulowany jest pompą powietrzną do pierwszej komory napowietrzania oraz do komory anoksydacyjnej. W osadnikach wtórnych zainstalowana będzie dodatkowo pompa wspomagająca pracę pompy powietrznej.

W przypadku osadu wyflotowanego, istnieje możliwość odprowadzenia go w sposób grawitacyjny do zbiornika zlewnego, czemu służy odpowiedni przelew w osadniku wtórnym.

Osad nadmierny odprowadzany będzie okresowo z osadnika wtórnego za pomocą drugiej pompy powietrznej do wydzielonej **komory stabilizacji tlenowej**. Do komory stabilizacji tlenowej doprowadzane będzie sprężone powietrze z głównego przewodu powietrznego.

3.1 Gospodarka osadowa

Ustabilizowany tlenowo osad nadmierny, odwadniany będzie w prasie taśmowej typu MONOBELT NP08 CEK, higienizowany, a następnie wywożony na wysypisko odpadów komunalnych lub przekazywany do dalszej przeróbki w jednostkach zewnętrznych, wykorzystujących osad jako surowiec.

Obsługa prasy po właściwym ustawieniu ilości dozowanego polielektrolitu i wapna sprowadza się do okresowego prowadzenia procesu. Osad z prasy jest transportowany przenośnikiem bezwałowym ślimakowym na przyczepę. Uwodnienie osadu po prasie waha się w granicach 80-85%.

Założono obliczeniową ilość osadu nadmiernego wytwarzanego docelowo w oczyszczalni (w zależności od temperatury procesu i ładunku zanieczyszczeń):

Przyjęte założenia:

- dobową ilość osadu ustabilizowanego $M_n = 333 \text{ kd sm/d}$,
- dobową objętość osadu $V_n = 22,21 \text{ m}^3/\text{d}$

Zdolność przerobowa prasy NP 08 dla osadów biologicznych stabilizowanych tlenowo wynosi $110 \div 240 \text{ kgSM/h}$ – średnio 175 kgSM/h , tak więc w celu przeróbki osadu zgromadzonego w KST czas pracy prasy będzie wynosić będzie $2,0 \text{ h/dzień}$ (docelowo).

Owadnianie osadu będzie wspomagane poprzez dozowanie polielektrolitu z zestawu CMP10-XL, a dozowanie wapna odbywać się będzie za pomocą zestawu MHIG-03 P=1,1 kW.

Z uwagi na niewielką ilość powstającego osadu zastosowano mini zestaw do higienizacji osadów w skład, którego wchodzi: zasobnik wapna z komorą opróżniania, dozownik wapna oraz wózek do transportu worków z wapnem. Zasobnik i dozownik są całości w wykonane ze stali nierdzewnej.