

1. Dobór separatora.

Do obliczenia ilości wód opadowych przyjęto wzór:

$$Q = \psi \times F \times q \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie

ψ - współczynnik spływu zależny od charakteru zlewni,

F – rzeczywiste powierzchnie zlewni w ha,

q – natężenie deszczu miarodajnego.

Dla obliczeń urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe przyjęto natężenie deszczu miarodajnego w wysokości $q = 15 \text{ dm}^3/\text{sha}$ (zalecane przez Instytut Ochrony Środowiska jako deszcz dla którego suma wysokości opadów o natężeniu nie większym od q_{obl} wynosi 88% rocznej wysokości opadu).

Ilość wód opadowych:

a) ilość wody z powierzchni

- powierzchnia zlewni - $F = 1,05 \text{ ha}$

- współczynnik spływu przyjęto - $\Psi = 0,9$

- natężenie opadu maksymalnego $q = 131 \text{ [l/s/ha]}$

- natężenie opadu nominalnego $q = 15 \text{ [l/s/ha]}$

$$Q_{\text{max}} = 131 \times 0,9 \times 1,05 = 123,8 \text{ [l/s]}$$

$$Q_{\text{nom}} = 15 \times 0,9 \times 1,05 = 14,2 \text{ [l/s]}$$

Dobór separatora i osadnika:

Dobrano wysokosprawny separator lamelowy zintegrowany z osadnikiem, z zamknięciem komory wylotu, bez obejścia hydraulicznego ESL-H 15/150/1500 Z

Istotne parametry dla wysokosprawnego separatora lamelowego:

- urządzenie o przekroju poziomym okrągłym
- konstrukcja urządzenia zapewniająca jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora Q_{max} przechodzącym przez pakiety lamelowe
- konstrukcja urządzenia zabezpieczająca przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami
- skuteczność usuwania ropopochodnych $>99\%$ dla Q_{nom} ,
- separator klasy I wg wymagań PN-EN 858 i oznakowany CE na zgodność z normą PN-EN 858
- pakiety lamelowe z wypełnieniem płytowym wielostrumieniowym o przepływie krzyżowym
- usuwanie zawiesin wspomagane podczas przepływu przez pakiety lamelowe

- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym lub przykryciem włazowym PEHD, o wymiarach umożliwiających wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych bez konieczności demontażu pokrywy
- przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania i wylotową wykonane z aluminium lub PEHD
- wydzielona komora magazynowania ropopochodnych uniemożliwiająca kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń
- zamknięta komora wylotowa uniemożliwiająca przedostanie się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych podczas spiętrzenia wody w systemie kanalizacyjnym/pompowni
- pakiety lamelowe z odpornego chemicznie i wytrzymałego mechanicznie tworzywa sztucznego ABS i/lub PEHD, wyposażone w linki umożliwiające wyciągnięcie pakietów z separatora bez konieczności schodzenia do jego wnętrza
- jednakowa średnica korpusu urządzenia do poziomu terenu (bez kominów mniejszej średnicy)
- korpus urządzenia elementów prefabrykowanych betonowych, z betonu C35/45 wg PN-EN 206, wodoszczelność W8, mrozoodporność w wodzie F150, mrozoodporność w NaCl F50, nasiąkliwość <5%
- korpus posiadający aprobaty techniczne ITB, IBDiM i IK