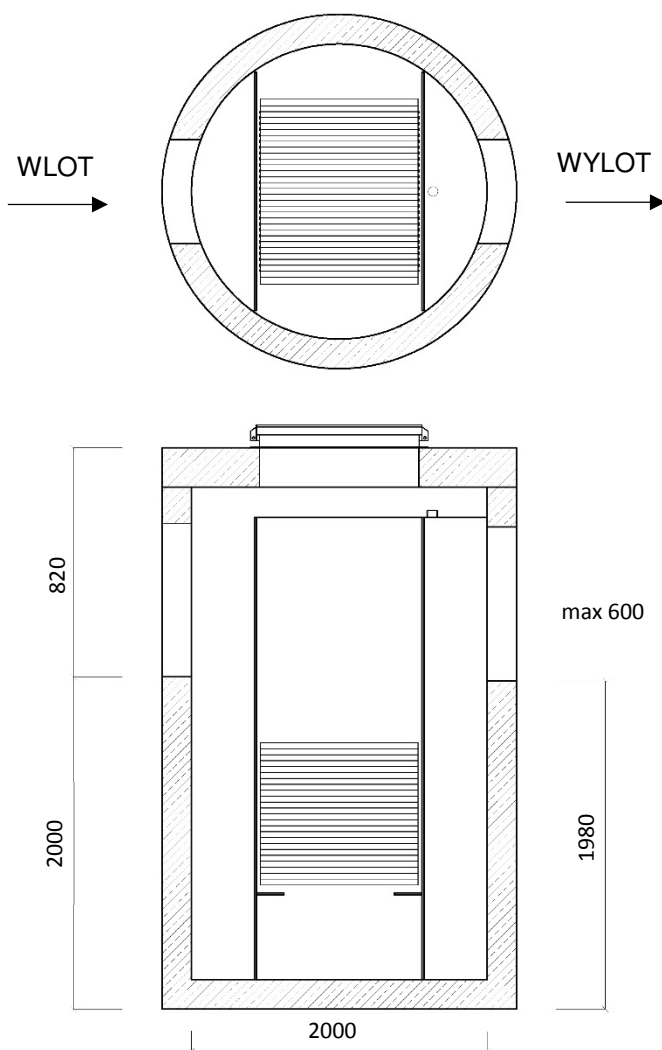


Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem



Specyfikacje techniczne na każde urządzenie z typoszeregu, wraz z opisem technicznym i możliwymi modyfikacjami wymiarów, znajdują się na stronie [www.ecol-unicon.com](http://www.ecol-unicon.com)

Separatory ESL-ZH przebadano dla przepływów nominalnych i maksymalnych, a wyniki testów potwierdził Instytut Techniki Budowlanej wydając Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0212 wydanie 1. Separatory ESL-ZH należą do oddzielaczy klasy I (zgodnie z normą PN-EN 858), mają oznakowanie CE dopuszczające do zastosowania na terenie Unii Europejskiej oraz oznakowanie znakiem budowlanym.

Korpus wykonany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, z betonu klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego  $\geq W8$ , o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 w wodzie i F50 w 2% NaCl, odpornego na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1. Korpus posiada atest NIZP-PZH o nr HK/W/0501/01/2017 ważny do 2020-06-07.



| Typ urządzenia<br>$Q_{nom}/Q_{max}/V_{os}^*$ | Przepustowość                             |                                   | Wymiary urządzenia |               |                        | Średnica rur wlot/ wylot<br>DN<br>[mm] | Rzeczywista pojemność części osad.<br>[dm <sup>3</sup> ] | Pojemność magazyn. oleju<br>[dm <sup>3</sup> ] | Masa całkowita [kg] | Masa najcięższego elementu [kg] |
|--|---|-----------------------------------|--------------------|---------------|------------------------|--|--|--|---------------------|---------------------------------|
|  | $Q_{nom}$<br>[dm <sup>3</sup> /s]<br>(NS) | $Q_{max}$<br>[dm <sup>3</sup> /s] | $D_w$<br>[mm]      | $H_w$<br>[mm] | $A_{min}^{**}$<br>[mm] |  |  |  |                     |                                 |
| ESL-ZH<br>15/150/1500                        | 15  | 150                               | 2000               | 2000          | 820                    | max 600                                | 2000   | 300  | 9600                | 7600                            |

\*)  $Q_{nom}$  [dm<sup>3</sup>/s] (NS) – przepustowość nominalna urządzenia, przy której następuje zatrzymanie > 99% zanieczyszczeń ropopochodnych (wynik uzyskany podczas badania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 858-1) oraz > 80% zawiesin ogólnych

$Q_{max}$  [dm<sup>3</sup>/s] - maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wytlukania zgromadzonych zanieczyszczeń

$V_{os}$  [dm<sup>3</sup>] - pojemność części osadowej

\*\*) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy.

## Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem OPIS TECHNICZNY

Separator ESL-ZH to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie oraz magazynowanie substancji ropopochodnych, a także zawiesiny. Stosowany jest do oczyszczania ścieków miejskich, drogowych, obiektowych (np. drogi, parkingi, myjnie, stacje benzynowe, stacje transformatorowe). Separator jest zintegrowany z osadnikiem i znajduje zastosowanie przede wszystkim w terenach o wysokim stopniu zurbanizowania. Separator został przebadany dla przepływów nominalnych i maksymalnych, jest zgodny z normą PN-EN 858-1 oraz Krajową Oceną Techniczną, posiada oznakowanie CE oraz oznakowanie znakiem budowlanym.

### Parametry pracy

Separator ESL-ZH charakteryzują następujące parametry:

$Q_{nom}$  (NS) = 15 dm<sup>3</sup>/s - przepływ nominalny

$Q_{max}$  = 150 dm<sup>3</sup>/s - największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych

$V_{os}$  = 1500 dm<sup>3</sup> - pojemność części osadowej

**Efekt oczyszczania** < 5 mg/d m<sup>3</sup> substancji ropopochodnych oraz < 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesiny ogólnej na od pływie przy przepływie nominalnym. Maksymalny przepływ ścieków kierowany do urządzenia nie może przekraczać  $Q_{max}$ .

### Budowa

Korpus stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, C40/50 lub C45/55, wodoszczelnego  $\geq W8$ , o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne. Korpus betonowy produkowany jest zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN (wg PN-EN 1917). Korpus posiada atest NIZP-PZH o nr HK/W/0501/01/2017 ważny do 2020-06-07. W zależności od lokalizacji separatora stosowane są wazy żeliwne lub żeliwno-betonowe o klasach A15, B125, C250 i D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu stosuje się dodatkową nadbudowę z kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. Wlot i wylot standardowo umieszczone są w osi separatora. Możliwe jest inny kąt pomiędzy wlotem i wylotem. Korpus może być wykonany również z tworzywa sztucznego PE-HD w klasach wytrzymałości SN2, SN4 i SN8 [kN/m<sup>2</sup>] wg PN-EN ISO 9969:2007.

### Wyposażenie

Do wyposażenia standardowego urządzenia należą przegrody wewnętrzne oraz pakiety lamelowe płytowe o przepływie krzyżowym wspomagające separację. Przepływ większy od nominalnego również przepływa przez układ podczyszczający. Wyposażenie wewnętrzne wykonane z PE, wyróżniającego się dużą odpornością chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną.

### Bezpieczeństwo

Konstrukcja urządzenia uniemożliwia zgromadzoną substancjom ropopochodnym przedostanie się do odpływu. Instalacja alarmowa z czujnikami poziomu warstwy oleju umożliwia zdalne monitorowanie

pracy urządzenia, ogranicza koszty eksploatacji oraz zwiększa bezpieczeństwo ekologiczne w przypadku awarii. Instalacja alarmowa może być zasilana 230V, bateryjnie bądź solarnie.

### Eksploatacja

Czyszczenie separatora może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Pakiety lamelowe są elementem demontowanym i po oczyszczeniu z zanieczyszczeń poza zbiornikiem separatora mogą być używane wielokrotnie. Wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych nie wymaga demontażu pokrywy. Kontrole ilości zgromadzonych zanieczyszczeń oraz kontrole wyposażenia wewnętrznego wykonuje się nie rzadziej niż raz na pół roku.

### Składowanie

Elementy prefabrykowane należy składować w pozycji zabudowy. Teren składowania powinien być poziomy, równy, odwodniony oraz w miarę możliwości utwardzony. W przypadku składowania w terenie nieutwardzonym, pierwszy element powinien być ułożony na klockach drewnianych (lub innych). Prefabrykaty można składować w słupkach, oddzielając kolejne elementy drewnianymi przekładkami. Wysokość słupków nie powinna przekraczać 2 m dla kręgów i pokryw.

Elementy wyposażenia wewnętrznego należy przechowywać w miejscu nienasłonecznionym oraz nie narażonym na wpływ warunków atmosferycznych bezpośrednio na te elementy.

### Przygotowanie podłoża i posadowienie

Sposób posadowienia korpusu separatora w gruncie powinien być określony w dokumentacji technicznej. W przypadku:

- **gruntów nośnych** - dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu można przygotować wykonując podbudowę grubości 15 cm z betonu C8/10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 15 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej oraz stopnia zagęszczenia zgodnie z projektem
- **wysokiego poziomu wód gruntowych** - sposób posadowienia powinien uwzględniać możliwość wyporu zbiornika. W sytuacji, gdy siła wyporu przewyższa ciężar pustego zbiornika, należy wykonać odsadzkę przeciwwyporową lub specjalną płytę, do której należy go zakotwić. Obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Posadowienie elementów studni powinno odbywać się z zachowaniem: określonej kolejności, właściwych rzędnych, kątów wlot-wylot, pionowości konstrukcji.

### Spełnienie wymogów prawnych

Prawidłowo dobrane separatory Ecol-Unicon podczyszczają ścieki z substancji ropopochodnych do poziomu poniżej 5 mg/dm<sup>3</sup>, posiadają oznakowanie CE i spełniają wymagania określone przez:

- § 17.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.: < 15 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych i < 100 mg/dm<sup>3</sup> zawiesiny ogólnej w odprowadzanych ściekach
- Normę PN-EN 858-1 dla separatorów klasy I: stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora < 5 mg/dm<sup>3</sup>.