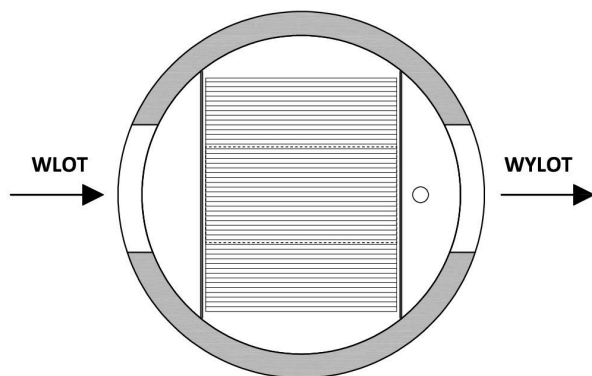
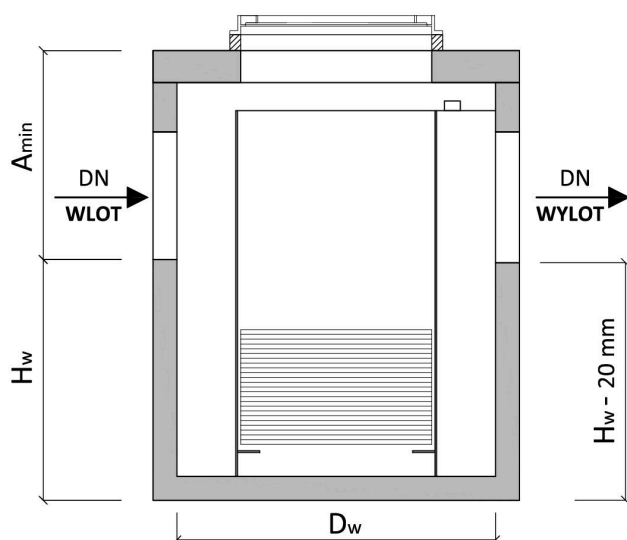


## Wysokosprawny separator lamelowy



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-Z przebadano dla przepływów nominalnych i maksymalnych, a wyniki testów potwierdził Instytut Techniki Budowlanej wydając Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0212 wydanie 2. Separatory ESL-Z 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 normą 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 B-BK-60210-1125/20 ważny do 2023-07-28.



| Typ urządzenia<br>$Q_{nom}/Q_{max}$ | Przepustowość                             |                                   | Wymiary urządzenia |               |                        | Średnica rur<br>wlot/ wylot<br>DN***<br>[mm] | Rzeczywista<br>pojemność<br>magazynu<br>części osad.<br>[dm <sup>3</sup> ] | Pojemność<br>magazynu<br>oleju<br>[dm <sup>3</sup> ] | Masa<br>całkowita<br>[kg] | Masa<br>najcięższego<br>elementu<br>[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-Z 65/650                        | 65                                        | 650                               | 2000               | 1510          | 1310                   | max 800                                      | 550                                                                        | 1200                                                 | 9300                      | 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).

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

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

\*\*) Większe średnice rur na indywidualne zapytanie. Zwiększenie średnicy rury wpływa na wartość  $A_{min}$ .

## Wysokosprawny separator lamelowy

### OPIS TECHNICZNY

Separator ESL-Z to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie i magazynowanie substancji ropopochodnych. Stosowany jest do oczyszczania wód opadowych odprowadzanych z terenów miejskich, drogowych, obiektowych (np. zakłady i tereny przemysłowe, centra logistyczne, lotniska) lub ścieków. Separator został przebadany dla przepływów nominalnych i maksymalnych, jest zgodny z normą PN-EN 858-1 oraz Krajową Ocenę Techniczną, posiada oznakowanie CE oraz oznakowanie znakiem budowlanym.

### Parametry pracy

Separator ESL-Z charakteryzują następujące parametry:

**Q<sub>nom</sub> [dm<sup>3</sup>/s] (NS)** - przepustowość nominalna urządzenia, przy której następuje zatrzymanie > 99,9% zanieczyszczeń ropopochodnych (wynik uzyskany podczas badania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 858-1).

**Efekt oczyszczania** < 5 mg/dm<sup>3</sup> substancji ropopochodnych na odpływie przy przepływie nominalnym.

**Q<sub>max</sub> [dm<sup>3</sup>/s]** - maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń.

### Budowa

Korpus stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego  $\geq W8$ , o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F150 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 i przystosowany do obciążenia badawczego 300kN (wg PN-EN 1917). W zależności od lokalizacji separatora stosowane są włazy żeliwne o klasach A15 - 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. Możliwy 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.

### Wypozażenie

Do wyposażenia standardowego urządzenia należą przegrody wewnętrzne oraz pakiety lamelowe wielostrumieniowe płytowe o przepływie krzyżowym wspomagające separację. Przepływ większy od nominalnego również przepływa przez układ podczyszczający. Wypozażenie wewnętrzne wykonane z PEHD, 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 pokrywy.

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 oddziaływanie siły wyporu na korpus urządzenia. W sytuacji, gdy przewyższa ona 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 wody opadowe z substancji ropopochodnych do poziomu poniżej 5 mg/dm<sup>3</sup>, posiadają oznakowanie CE i oznakowanie znakiem budowlanym, a także spełniają wymagania określone przez:

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