

IMIĘ, NAZWISKO, PODPIS:

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

INSPEKTOR/ KONSULTANT:

☒ A/ Zaakceptowano

☐ B/ Zaakceptowano z uwagami

☐ C/ Nie zaakceptowano

UWAGI

DATA:

Inspektor Nadzoru Branży

IMIĘ, NAZWISKO, PODPIS:

mgr inż. Marcin Trojanowski
MAP 0257/OWUS/10

INWESTOR:

☐ A/ Zaakceptowano

☐ B/ Zaakceptowano z uwagami

☐ C/ Nie zaakceptowano

UWAGI

DATA:

IMIĘ, NAZWISKO, PODPIS:

UWAGA - zatwierdzenie Inwestora dotyczy materiałów/ wyrobów, co do których Inwestor wyrazi swoją opinię (głównie materiały istotne wizualnie).
Wyrażenie opinii, dotyczącej karty materiałowej jest prawem a nie obowiązkiem Inwestora.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr KDWU-ESLZH-000-2023

- Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
Separator zawieszin i cieczy lekkich z wkładem lamelowym ESL-ZH
o nazwie handlowej
Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem ESL-ZH
- Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:
ESLZH (000)
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Do redukcji substancji pływających, zawieszin oraz cieczy lekkich znajdujących się w wodach odprowadzanych z terenów zanieczyszczonych, np. z parkingów, dróg, ulic, węzłów komunikacyjnych, baz transportowych, zakładów przemysłowych, lub w ściekach.
- Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
Ecol-Unicon Sp. z o.o. 80-067 Gdańsk, ul. Równa 2
ZPP GDAŃSK; ZPP ŁÓDŹ; ZPP RUDA ŚLĄSKA
- Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy
- Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 4
- Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu: Nie dotyczy
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: Nie dotyczy
7b. Krajowa ocena techniczna: ITB-KOT-2017/0212 wydanie 3
Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Nie dotyczy

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Szczelność separatora	Brak przecieków	
Odporność chemiczna zbiornika z elementów betonowych i/lub żelbetowych bez powłoki wewnętrznej	Odporny na oleje mineralne i paliwa, wytrzymałość betonu na ściskanie - klasa C35/45 wg PN-EN 206+A2:2021	
Pojemność gromadzenia cieczy lekkiej V_{ol} , dm ³	$V_{ol} \geq 15 \times Q_{nom}$	
Stężenie węglowodorów ropopochodnych na odpływie przy przepływie Q_{nom} , G, mg/dm ³	≤ 5 (Klasa I)	
Skuteczność separacji cieczy lekkich: - przy przepływie Q_{nom} , e, % - przy przepływie $2 \times Q_{nom}$, e, % - przy przepływie $3 \times Q_{nom}$, e, % - przy przepływie $4 \times Q_{nom}$, e, %	$\geq 99,9$ $\geq 97,0$ $\geq 92,0$ $\geq 89,0$	
Odporność na wymywanie zgromadzonych cieczy lekkich z separatora	Brak wymywania przy przepływie Q_{max} przez 15 min	
Stężenie zawieszin ogólnych na odpływie przy przepływie Q_{nom} , s, mg/dm ³	< 100	
Skuteczność separacji zawieszin ogólnych dla cząstek $\geq 100 \mu m$: - przy przepływie Q_{nom} , e, % - przy przepływie $2 \times Q_{nom}$, e, % - przy przepływie $3 \times Q_{nom}$, e, %	$\geq 96,0$ $\geq 92,0$ $\geq 91,0$	WBUDOWANO W OBIEKT
Skuteczność separacji zawieszin ogólnych dla cząstek $\geq 100 \mu m$ (80%) i $< 100 \mu m$ (20%): - przy przepływie Q_{nom} , e, % - przy przepływie $2 \times Q_{nom}$, e, % - przy przepływie $3 \times Q_{nom}$, e, %	$\geq 80,0$ $\geq 72,0$ $\geq 70,0$	KIEROWNIK ROBÓT BRANŻA SANITARNIA
Skuteczność separacji zawieszin ogólnych dla cząstek 100-125 μm przy przepływie Q_{nom} , e, %	$\geq 80,0$	mgr inż. Piotr Spłzewski Upr bud. Nr SLK/1643/OWOS/06 OC-SŁOIB Nr SLK/IS/4548/07
Skuteczność separacji zawieszin ogólnych dla cząstek 63-100 μm przy przepływie Q_{nom} , e, %	$\geq 50,0$	
Odporność na wymywanie zgromadzonych zawieszin	Brak wymywania przy przepływie Q_{max} przez 15 min	

- Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

Gdańsk dnia 04.05.2023r.
(miejsce i data wydania)

Monika Kszczot, Menedżer Produktu
(imię i nazwisko oraz stanowisko)

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
Kniut
(podpis)

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH DECLARATION OF PERFORMANCE

nr /no DWU-ESLZH-000-2023

- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:**
Unique identification code of the product-type:
ESLZH (000)
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**
Intended use/es:
Oddzielenie cieczy lekkich ze ścieków dla ochrony kanalizacji i wód powierzchniowych
Separate light liquids from wastewater to protect sewerage systems and surface water
- Producent:**
Manufacturer:
Ecol-Unicon Sp. z o.o. 80-067 Gdańsk, ul. Równa 2
Ecol-Unicon Sp. z o.o. 80-067 Gdańsk, ul. Równa 2 Poland
- System (-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:**
System/s of AVCP:
System 4ś
- Deklarowane właściwości użytkowe:**
Declared performance/s:

Zasadnicze charakterystyki Essential characteristics	Właściwości użytkowe Performance	Norma zharmonizowana Harmonised standard
Reakcja na ogień Reaction to fire	E	
Szczelność na ciecze Liquid tightness	Wynik pozytywny Pass	
Skuteczność Effectiveness	Wynik pozytywny (klasa I) Pass (class I)	PN-EN 858-1:2005/A1:2007
Wytrzymałość na obciążenia Load bearing capacity	Wynik pozytywny Pass	
Trwałość Durability	Wynik pozytywny Pass	

- Właściwości użytkowe wyrobu określonego powyżej są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance/s. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

W imieniu producenta podpisał(a):

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Gdańsk dnia 28.08.2023r.

(miejsce i data wydania)

Monika Kszczot, Menedżer Produktu

(imię i nazwisko oraz stanowisko)



(podpis)

KIEROWNIK ROBÓT
BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Piotr Spółewski
Upr. bud. Nr SLK/1543/OWC
OC-SŁOIB Nr SLK/IS/454

WBUDOWANO
W OBIEKT

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0212 wydanie 3

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

Ecol-Unicon Sp. z o.o.
ul. Równa 2, 80-067 Gdańsk

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0212 wydanie 3 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Urządzenia podczyszczające Ecol-Unicon „Separatory Ecol-Unicon”

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

27 kwietnia 2028 r.

**WBUDOWANO
W OBIEKT**



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

**KIEROWNIK ROBÓT
BRANŻA SANITARNĄ**

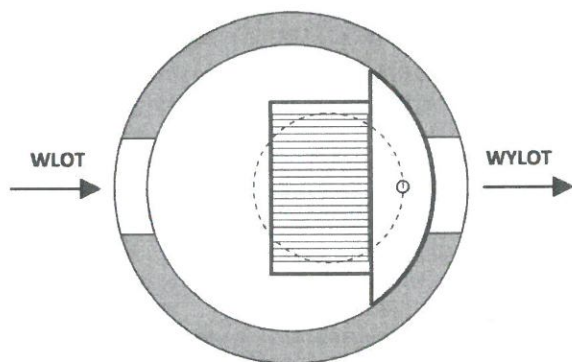
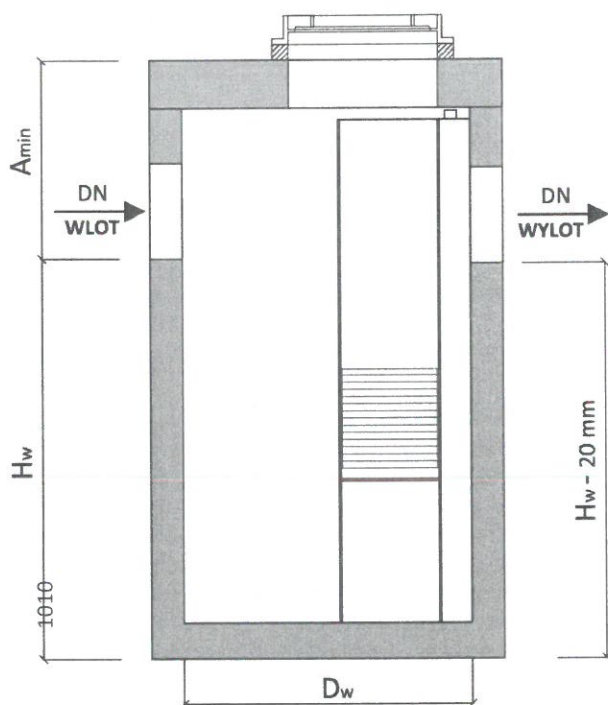
mgr inż. Piotr Spizewski
Upr bud. Nr SLK/1543/OWOS/06
OC-SŁOIB Nr SLK/IS/4548/07

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Warszawa, 27 kwietnia 2023 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0212 wydanie 3 zawiera 110 stron, w tym 2 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0212 wydanie 3 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2017/0212 wydanie 2. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

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

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 2. Separatory ESL-ZH należą do oddzielnicy 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 PN-EN 1917, 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.



WBUDOWANO
W OBIEKT



KIEROWNIK ROBÓT
BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Piotr Spółewski
Upr. bud. Nr S.1543/OWOS/06
OWOS.1543/OWOS/06

Typ urządzenia $Q_{nom}/Q_{max}/V_{os}^*$	Przepustowość		Wymiary urządzenia			Średnica rur wlot/ wylot DN*** [mm]	Rzeczywista pojemność części osad. [dm ³]	Pojemność magazyn. oleju [dm ³]	Masa całkowita [kg]	Masa najcięższego elementu [kg]
	Q_{nom} [dm ³ /s] (NS)	Q_{max} [dm ³ /s]	D_w [mm]	H_w [mm]	A_{min}^{**} [mm]					
ESL-ZH 1,5/15/300	1,5	15	1200	1540	1010	max 400	600	90	3700	2900

*) Q_{nom} [dm³/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} [dm³/s] - maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń

V_{os} [dm³] - pojemność części osadowej

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

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

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



KARTA KATALOGOWA | ESL-ZH

Wysokosprawny separator lamelowy z osadnikiem

OPIS TECHNICZNY

Separator ESL-ZH to urządzenie, którego konstrukcja umożliwia oddzielanie i magazynowanie zawiesiny oraz 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 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} [dm³/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) oraz > 80% zawiesin ogólnych.

Efekt oczyszczania < 5 mg/dm³ substancji ropopochodnych oraz < 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej na odpływie przy przepływie nominalnym.

Q_{max} [dm³/s] - maksymalna przepustowość hydrauliczna urządzenia, przy której nie ma niebezpieczeństwa wypłukania zgromadzonych zanieczyszczeń.

V_{os} [dm³] - pojemność części osadowej

Budowa

Korpus stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego ≥ 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 normą PN-EN 1917 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/m²] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Wypozażenie

Do wypozażenia 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.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Bezpieczeństwo

Konstrukcja urządzenia uniemożliwia zgromadzoną substancję ropopochodną 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 składać w pozycji zabudowy. Teren składowania powinien być poziomy, równy, odwodniony i w miarę możliwości utwardzony. W przypadku składowania na terenie nieutwardzonym, pierwszy element powinien być ułożony na klockach drewnianych (lub innych). Prefabrykaty można składać 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 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/dm³, 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/dm³ zawiesiny ogólnej i < 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych w odprowadzanych wodach opadowych.
- normę PN-EN 858-1 dla separatorów klasy I: stężenie substancji ropopochodnych na odpływie z separatora < 5 mg/dm³.