

DOKUMENTACJA TECHNICZNA WYROBU

BIO HERO 6

DT/BH6/01/2026

Producent	E4C Paweł Sumorowski 42-310 Żarki, Wysoka Lelowska, ul. Częstochowska 6 NIP PL 577 189 65 34 REGON 241681051
Zakład produkcyjny	ul. Myszkowska 45A, 42-310 Żarki
Wyrób	Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków BIO HERO 6
Typ / rodzina wyrobu	BIO HERO 1–50 OLM
Kod typu	BIO-HERO-6
Konfiguracja materiałowa	PE + GRP
Norma odniesienia dla oznakowania CE	EN 12566-3:2005+A2:2013

1. Zakres dokumentu

Dokument określa podstawowe dane techniczne, przeznaczenie, budowę, zasadę działania, montaż oraz eksploatację przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków BIO HERO 6. Dokument stanowi opis techniczny producenta wyrobu.

2. Przeznaczenie wyrobu

BIO HERO 6 jest małą przydomową oczyszczalnią ścieków przeznaczoną do oczyszczania ścieków bytowych z budynków mieszkalnych. Model jest przeznaczony do obsługi do 6 RLM. Oczyszczalnia pracuje w technologii niskoobciążonego napowietrzanego osadu czynnego.

3. Dokumenty odniesienia

- Deklaracja Właściwości Użytkowych BIO HERO 6 nr 06/E4C/DWU/CE/01/2026.
- EN 12566-3:2005+A2:2013.
- Raport z badań ITC nr 753501597/2018 dla biologicznych oczyszczalni ścieków BIO HERO 1–50 OLM.
- Test Report ITC nr 753501629/2018 dla oczyszczalni wykonanej z laminatu poliestrowo-szklanego GRP.
- Protokół badania materiału IZO-ERG S.A. nr 2701/RO dla laminatu poliestrowo-szklanego o grubości 5,5 mm.
- Instrukcja montażu i eksploatacji producenta.

4. Dane techniczne modelu BIO HERO 6

Parametr	Wartość / opis
Obsługiwana liczba RLM	do 6 RLM
Średnia dobową ilość ścieków Qdśr	0,60 m ³ /d
Maksymalna dobową ilość ścieków Qdmax	0,90 m ³ /d
Średni przepływ godzinowy Qhśr	0,025 m ³ /h
Maksymalny przepływ godzinowy Qhmax	0,0625 m ³ /h
Technologia oczyszczania	niskoobciążony napowietrzany osad czynny
Układ technologiczny	osadnik wstępny, komora napowietrzania, lej Imhoffa, osadnik wtórny
Materiał konstrukcji	PE + GRP; zewnętrzny płaszcz/zbiornik GRP z izolacją EPS, wewnętrzne elementy technologiczne PE
Dostęp serwisowy	jeden wąż technologiczny o średnicy 600 mm
Napowietrzanie	dmuchawa membranowa z układem dystrybucji powietrza
Wlot / wylot	wlot ścieków surowych, wylot ścieku oczyszczonego

5. Bilans ilościowy ścieków

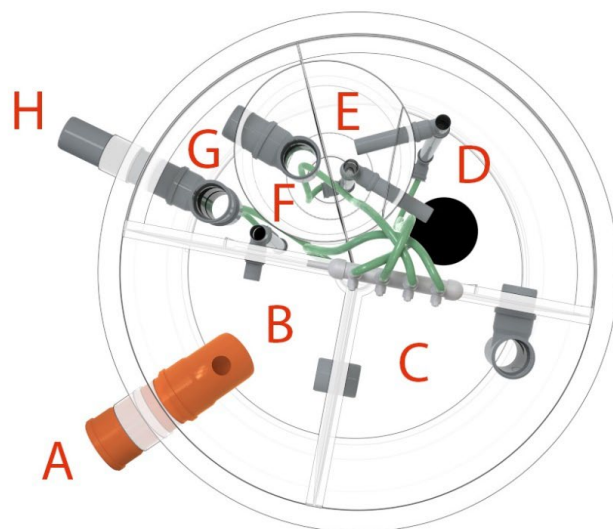
Do sporządzenia bilansu ilościowego przyjęto średnie dobowe zużycie wody 0,10 m³/M/d oraz współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$ i godzinowej $N_g = 2,5$.

RLM	Qdśr [m ³ /d]	Qdmax [m ³ /d]	Qhśr [m ³ /h]	Qhmax [m ³ /h]
6	0,60	0,90	0,025	0,0625

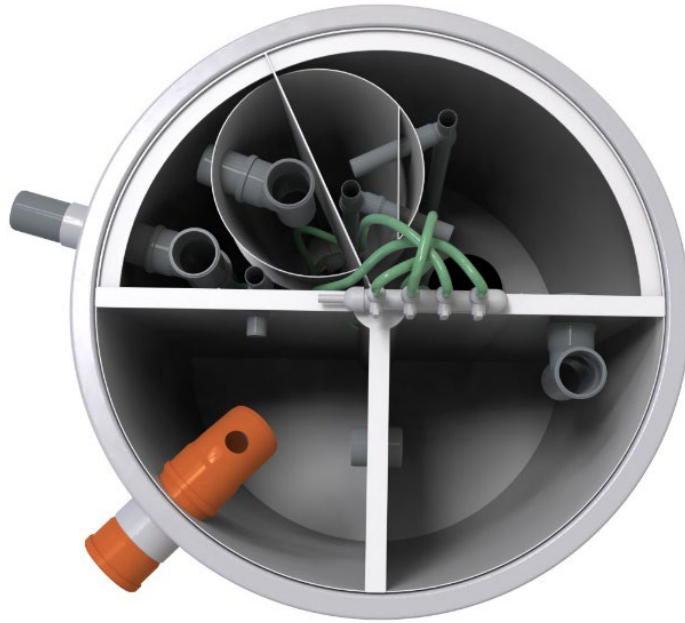
6. Budowa i układ oczyszczalni

Oczyszczalnia BIO HERO 6 jest kompaktowym urządzeniem jednozbiornikowym. Układ technologiczny obejmuje dwukomorowy osadnik wstępny, komorę napowietrzania osadu czynnego, dwukomorowy lej Imhoffa oraz osadnik wtórny. Zachowany jest podział funkcjonalny na część wstępnego podczyszczania, część biologiczną i część separacji osadu.

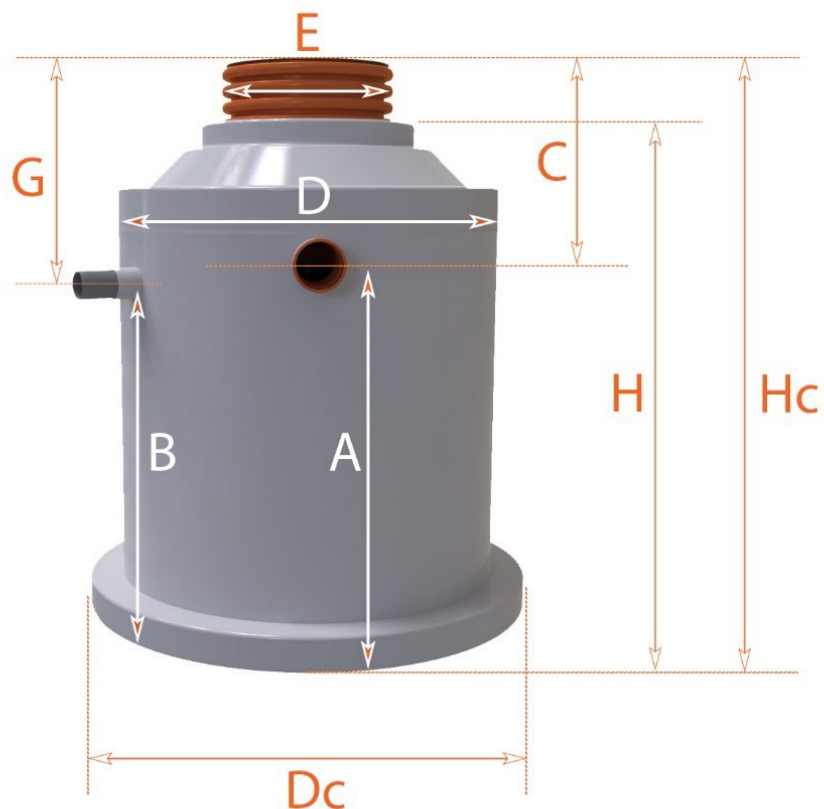
Zbiornik zewnętrzny wykonywany jest z GRP, tj. tworzywa poliestrowo-szklanego, z rdzeniem EPS. Elementy tworzące wewnętrzny układ technologiczny wykonywane są z PE. Zastosowane materiały są odporne na korozyjne oddziaływanie ścieków bytowych.



Rys. 1. Widok z góry układu technologicznego oczyszczalni BIO HERO 6.



Rys. 2. Widok wnętrza zbiornika oczyszczalni.



Rys. 3. Podstawowe wymiary zbiornika oczyszczalni.

Oznaczenia układu technologicznego: A – wlot ścieków surowych; B – pierwsza komora osadnika wstępnego; C – druga komora osadnika wstępnego; D – komora napowietrzania osadu czynnego; E – pierwsza komora leja Imhoffa; F – druga komora leja Imhoffa; G – osadnik wtórny; H – wylot ścieku oczyszczonego.

Wymiary oznaczone na rysunku: A – 1435 mm; B – 1340 mm; C – 740 mm; D – 1530 mm; Dc – 1840 mm; E – 680 mm; G – 835 mm; H – 1950 mm; Hc – 2175 mm.

7. Zasada działania

Ścieki surowe dopływają do osadnika wstępnego, gdzie następuje mechaniczne zatrzymanie cząstek mineralnych i organicznych, tłuszczów oraz uśrednienie składu ścieków. Osady zatrzymane w osadniku wstępnym usuwa się okresowo taborem asenizacyjnym.

Ściek podczyszczony przepływa do komory biologiczno-tlenowej. W komorze tej, przy stałym doprowadzaniu powietrza przez dmuchawę membranową, rozwija się osad czynny odpowiedzialny za biologiczny rozkład zanieczyszczeń. Następnie ścieki przepływają przez lej Imhoffa do osadnika wtórnego, w którym następuje separacja zawiesin i biomasy przed odpływem ścieku oczyszczonego.

8. Montaż oczyszczalni

1. Wykonać wykop z uwzględnieniem podsypki piaskowej lub z kruszywa 16–32 mm pod zbiornikiem; szerokość wykopu powinna umożliwić wykonanie obsypki z zachowaniem co najmniej 0,20 m od ścian zbiornika.
2. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych zapewnić odwodnienie wykopu i stabilną podbudowę.

3. Umieścić oczyszczalnię w wykopie i sprawdzić wypoziomowanie zbiornika; dopuszczalna odchyłka wynosi ± 8 mm mierzona bezpośrednio na zbiorniku.
4. Zbiornik należy sukcesywnie napełniać wodą partiami po około 0,50 m wysokości i równocześnie wykonywać obsypkę.
5. Przed całkowitym obsypaniem należy podłączyć rurę wlotową i wylotową z zachowaniem wymaganych spadków.
6. Dolna krawędź pokrywy powinna znajdować się co najmniej 0,06 m ponad ukończoną powierzchnią terenu.
7. Teren wokół oczyszczalni należy wyprofilować tak, aby uniemożliwić zalewanie zbiornika wodami opadowymi i roztopowymi.
8. Prace przy instalacji elektrycznej 230 V należy powierzyć osobie posiadającej wymagane kwalifikacje.

9. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych

Ścieki oczyszczone mogą być odprowadzane zgodnie z warunkami lokalnymi i dokumentacją dla danej inwestycji, w szczególności do drenażu rozsączającego, zintegrowanej studni chłonnej, rowu melioracyjnego lub cieku wodnego, szczelnego zbiornika bezodpływowego albo innego układu zgodnego z projektem i przepisami.

Miejsce wprowadzania ścieków do ziemi powinno być oddzielone warstwą gruntu o wymaganej miąższości od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych oraz powinno zachowywać wymagane odległości od granic działki i ujęć wody.

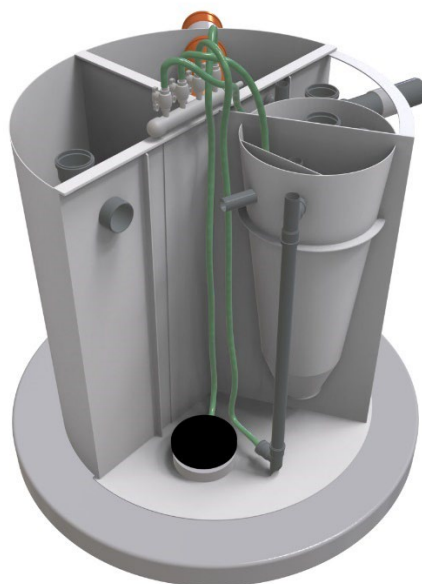
10. Eksploatacja

Oczyszczalnia nie wymaga stałej obsługi. Podstawowe czynności eksploatacyjne obejmują okresową kontrolę pracy dmuchawy i układu napowietrzania, obserwację jakości odpływu, usuwanie osadów z osadnika wstępnego oraz kontrolę drożności układu odpływowego.

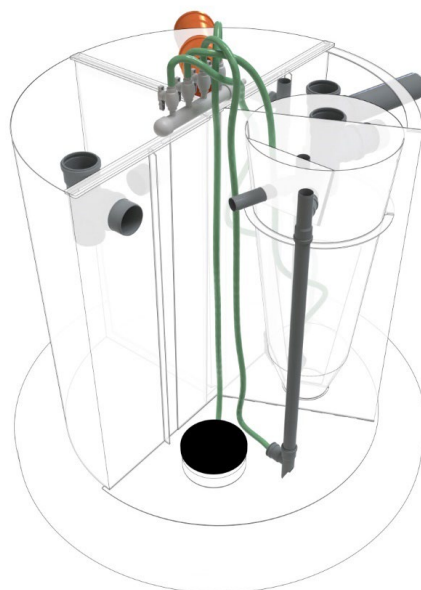
Osad z osadnika wstępnego należy usuwać 1–2 razy w roku albo z częstotliwością wynikającą z warunków użytkowania. Do oczyszczalni należy zapewnić dojazd taboru asenizacyjnego.

Do oczyszczalni nie należy wprowadzać wód opadowych i gruntowych, odpadów stałych, chusteczek nawilżanych, pieluch, farb, rozpuszczalników, olejów, silnych środków chemicznych, środków ochrony roślin, leków ani innych substancji mogących zakłócić proces biologiczny.

11. Rysunki dodatkowe



Rys. 4. Przekrój poglądowy układu wewnętrznego.



Rys. 5. Widok poglądowy instalacji technologicznej wewnątrz zbiornika.



Rys. 6. Widok zewnętrzny oczyszczalni BIO HERO 6.

12. Oznakowanie i dokumenty wydawane z wyrobem

Wyrób jest oznakowany tabliczką CE. Z wyrobem wydaje się co najmniej: deklarację właściwości użytkowych, instrukcję montażu i eksploatacji oraz dokumenty wymagane dla danego zamówienia lub inwestycji.