



ZBIORNIK DO MAGAZYNOWANIA WODY DESZCZOWEJ

# BOLT

Książka Użytkownika



# Zbiornik do magazynowania wody deszczowej:

# **BOLT**

*Firma Marseplast, producent wyrobów z tworzyw sztucznych, ma przyjemność przedstawić Państwu innowacyjny produkt, zbiornik do magazynowania wody deszczowej BOLT, który może być wykorzystany do poprawy gospodarki wodnościekowej w gospodarstwie domowym co może przyczynić się do szeroko rozumianej ochrony środowiska w Państwa otoczeniu.*

*W niniejszej Instrukcji znajdą Państwo, wszystkie potrzebne informacje dotyczące doboru oraz montażu zbiornika, poprawnej jego eksploatacji oraz odpowiedzi na najczęściej pojawiające się pytania.*

*Zapraszamy do zapoznania się z Instrukcją.*

## **Spis treści:**

Informacje wstępne	3
Elementy składowe	3
Typoszereg zbiorników	4
Sposób doboru wielkości zbiornika	5
Posadowienie zbiornika	6
Montaż zbiornika	7
Elementy dodatkowe	10
Prace eksploatacyjne	11
Krajowa Ocena Techniczna	12
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych	13
Gwarancja jakości	14

## INFORMACJE WSTĘPNE

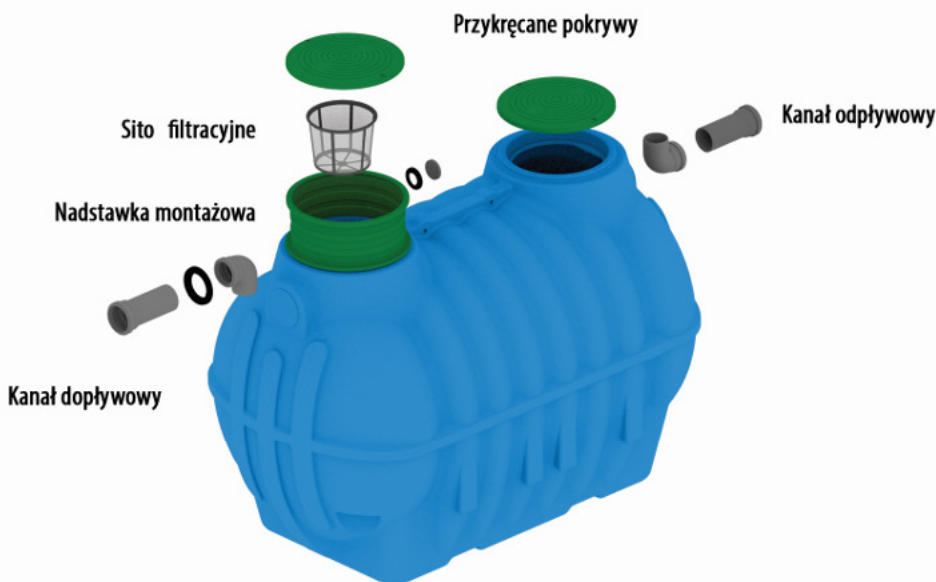
Podstawową funkcją zbiornika BOLT jest magazynowanie wody deszczowej.

Jej gromadzenie, przy obserwowanych w ciągu ostatnich lat anomaliach pogodowych z długotrwałymi okresami suszy, gwałtownymi i intensywnymi opadami deszczu, nabiera szczególnego znaczenia. Wykorzystanie zbiornika podczas burz pozwala zmniejszyć ryzyko lokalnych podtopień, a zmagazynowana w ten sposób woda może zostać użyta podczas okresu suszy np. do podlewania roślin. Wymierną korzyścią będzie zmniejszenie ilości wody pobranej z sieci wodociągowej, a tym samym znaczące obniżenie rachunków za wodę. Warto podkreślić, że stosowanie zbiorników służących do magazynowania oraz późniejszego wykorzystania wody deszczowej jest jednym z istotnych działań prowadzących do poprawy systemu gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony środowiska.

## ELEMENTY SKŁADOWE

Zbiornik do magazynowania wody deszczowej BOLT składa się z dwóch stref, strefy gromadzenia oraz strefy podczyszczania.

Na zbiorniku, od strony dopływu, znajduje się sito filtracyjne, które ma za zadanie oczyścić wodę deszczową z drobnych, stałych zanieczyszczeń, typu liście, drobne kamienie czy patyki. Dzięki temu nie będzie dochodzić do zagniewania wody w zbiorniku oraz ochronimy przed uszkodzeniem zespoły pompowe, które mogą zostać zamontowane w zbiorniku.



## TYPOSZEREG ZBIORNIKÓW

Typoszereg BOLT składa się z czterech zbiorników o pojemności od 1000 [l] do 3500 [l]. Dopływ do zbiorników odbywa się kanałem o średnicy 110 mm, przelew awaryjny ze zbiornika wykonany jest również przy użyciu kanału o średnicy 110 mm. Kanały wykonane są z PCV i pasują do standardowych rur kanalizacyjnych.



**BOLT 1000**



**BOLT 2500**



**BOLT 3000**



**BOLT 3500**

Nazwa	Szerokość W	Długość L	Wysokość całkowita Hcał	Wysokość dopływu Hdop	Wysokość odpływu Hodp	Średnica kanału dopływowego Ø dop	Średnica kanału odpływowego Ø odp	Średnica otworu inspekcyjnego Ø ins
<b>BOLT 1000</b>	<b>780</b>	<b>2020</b>	<b>1190</b>	<b>1070</b>	<b>800</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>400</b>
<b>BOLT 2500</b>	<b>1240</b>	<b>2220</b>	<b>1680</b>	<b>1550</b>	<b>1215</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>400</b>
<b>BOLT 3000</b>	<b>1240</b>	<b>2600</b>	<b>1680</b>	<b>1550</b>	<b>1215</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>400</b>
<b>BOLT 3500</b>	<b>1240</b>	<b>2990</b>	<b>1680</b>	<b>1550</b>	<b>1215</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>400</b>

## SPOSÓB DOBORU WIELKOŚCI ZBIORNIKA

Aby efektywnie retencjonować, gromadzić oraz przechowywać wodę deszczową należy odpowiednio dobrać pojemność zbiornika do indywidualnych potrzeb Użytkownika oraz warunków atmosferycznych panujących w miejscu instalacji systemu.

Aby poprawnie wykonać system gromadzenia i rozsączania wody, w pierwszej kolejności należy wykonać obliczenia uzysku wody z powierzchni dachu, z którego będziemy zbierać wodę.

Uzysk wody z projektowanej powierzchni dachu, należy przyjmować, jako iloczyn:

$$U_w = P_d \cdot S_o \cdot \eta$$

gdzie:

- $P_d$  [ $m^2$ ] - pole powierzchni z której woda będzie zbierana, tj. powierzchnia dachu w rzucie pionowym,
- $S_o$  [ $l/m^2 \cdot rok$ ] - współczynnik średniej wartości opadów w danym rejonie,
- $\eta$  [-] współczynnik materiałowego pokrycia dachu:
  - dachówka glazurowana - 0,9
  - dachówka ceramiczna - 0,8
  - tupek - 0,8
  - dachówka cementowa - 0,6
  - dach płaski z posypką żwirową - 0,6
  - dach trawiasty - 0,3 – 0,5.

Wynik ten tzw. roczny uzysk wody deszczowej  $U_w$ , pozwala określić roczną objętość wody deszczowej spadającą na powierzchnię dachu. Zbiornik musi zostać dobrany w taki sposób, aby w czasie deszczowym zgromadził wodę na tzw. zapas. Dlatego też wartość uzysku wody  $U_w$  należy pomnożyć przez szacowany czas ewentualnej suszy. Czas suszy należy przyjmować jako 21 dni.

Ostateczna pojemność projektowanego zbiornika zostanie wyznaczona z następującego wzoru:

$$V_z = U_w \cdot 21/365 \text{ [l]}$$

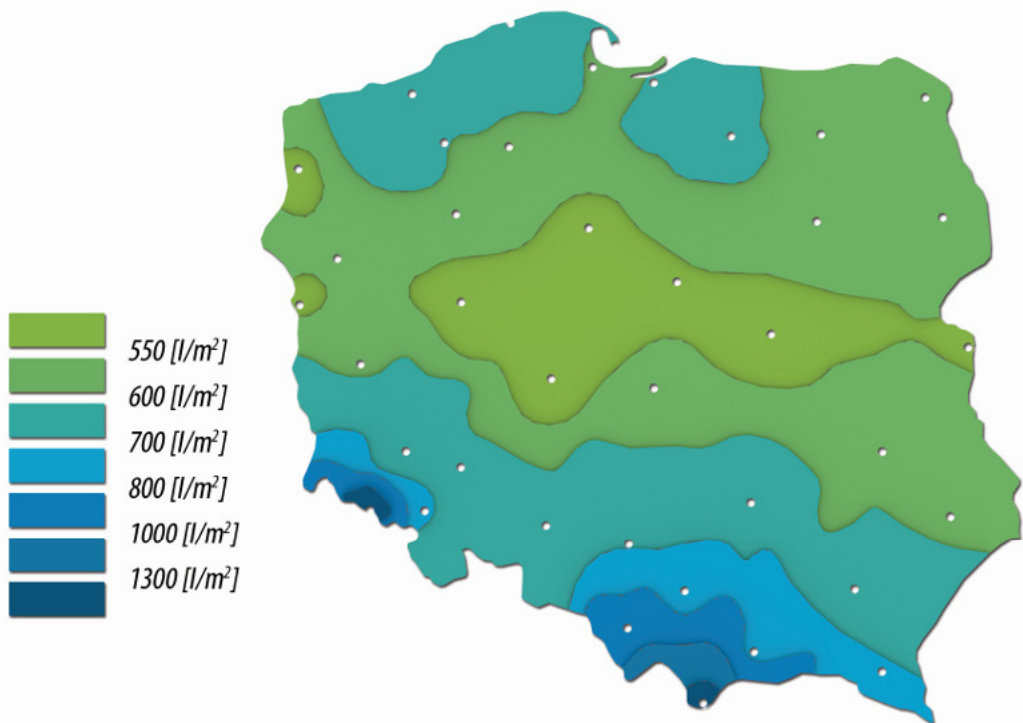
gdzie:

$U_w$  [l/rok] - roczny uzysk wody

Po wyznaczeniu ostatecznej pojemności zbiornika należy dobrać odpowiedni zbiornik z typoszeregu. Przy wyborze zbiornika trzeba uważać przed jego przewymiarowaniem!

Projektując system gromadzenia, należy również zaprojektować system przelewu awaryjnego! Aby zabezpieczyć zbiornik przed przepełnieniem, nadmiar wody należy odprowadzić do gruntu przy pomocy studni chłonnych lub tuneli rozsączających.





## POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Minimalna, wymagana przez Producenta, projektowa odległość krawędzi wykopu od:

- Granicy działki: 3,0 [m]
- Ciągu jezdni: 3,0 [m]
- Parkingu: 3,0 [m]
- Obrysu budynku: 3,0 [m]
- Rury z gazem i wodą: 1,5 [m]
- Kabli elektrycznych: 0,8 [m]
- Kabli telekomunikacyjnych: 0,5 [m]

Należy pamiętać, że im większa odległość zbiornika od źródła ścieków lub wody deszczowej, tym większe ryzyko oziębnienia się cieczy w czasie mrozów, a co za tym idzie, niebezpieczeństwo pojawienia się niedrożności. Odległość większa niż 10 m jest możliwa przy założeniu, że przewód dopływowy zostanie ocieplony, a spadek zwiększony do 3-4%

## MONTAŻ ZBIORNIKA

Przykład montażu został pokazany na podstawie zbiornika BOLT 2500.

Montaż pozostałych zbiorników należy wykonać w ten sam sposób.

Przed montażem zbiornika sprawdź czy zbiornik nie posiada wad fabrycznych lub uszkodzeń powstałych podczas transportu! W przypadku zauważenia nieprawidłowości skontaktuj się z Producentem, po zakopaniu zbiornika roszczenia gwarancyjne co do uszkodzeń nie będą uwzględniane! Zabrania się zalewania zbiornika przed jego zakopaniem!



Wyznacz miejsce montażu zbiornika według podanych zaleceń.

Wykonaj wykop o wymiarach większych od wymiarów zbiornika, o 50 cm z każdej ze stron. Projektowaną głębokość wykopu powiększ o 20 cm, jest to wysokość warstwy podsypki piaskowo-cementowej, na której zostanie posadowiony zbiornik.

Dno wykopu wypoziomuj, pozbądź się ostrych kamieni, elementów, które mogłyby podczas montażu uszkodzić zbiornik.

Na dnie wykopu umieść wspomnianą wcześniej warstwę mieszanki piasku z cementem.

Mieszankę wykonaj w proporcjach 150 kg cementu na 1m<sup>3</sup> piasku.







Na wypoziomowanej warstwie piasku z cementem umieść zbiornik. Upewnij się, że włązy montażowe zabezpieczone są przy pomocy pokryw lub nadstawek. Zbiornik wypoziomuj w linii wlot-wylot.

Zbiornik zasypuj mieszaniną piasku z cementem, jak w proporcjach poprzednio, tj. 150 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku. Co 20 cm warstwy mieszaniny zagęszczaj. Poprawne zagęszczenie warstw ułatwi montaż oraz wzmocni konstrukcję zbiornika po zakopaniu.

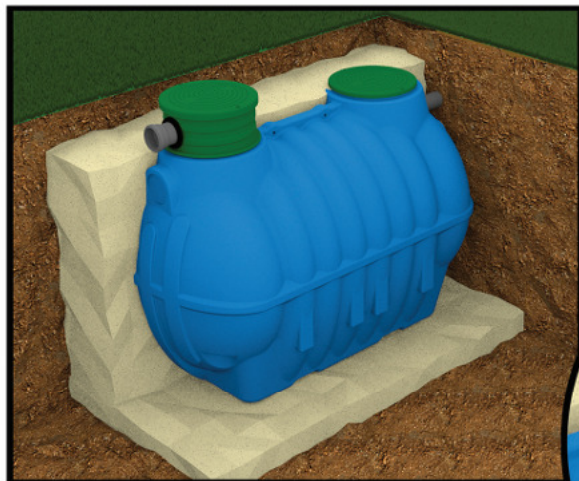
Warstwy zagęszczaj ręcznie lub przy użyciu wody, nie stosuj zagęszczarek mechanicznych.



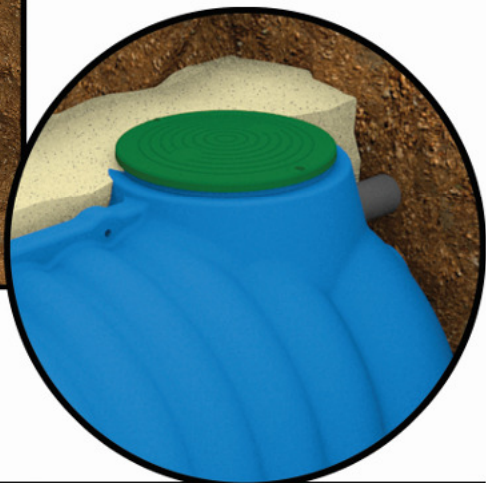
Podczas zakopywania zbiornik zalewaj równomiernie wodą. Poziom wody w zbiorniku powinien być wyższy od poziomu mieszaniny piaskowo-cementowej o około 10 cm. Zabrania się przed montażem zbiornika całkowitego jego zalania.



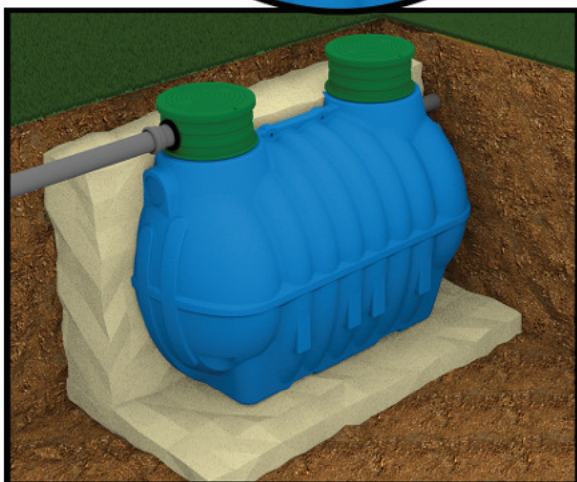
## MONTAŻ ZBIORNIKA



Po osiągnięciu poziomu odpływu ze zbiornika, w kanale odpływowym umieść rurę PCV łączącą zbiornik z systemem przelewu awaryjnego. Następnie kontynuuj zasypywanie zbiornika.

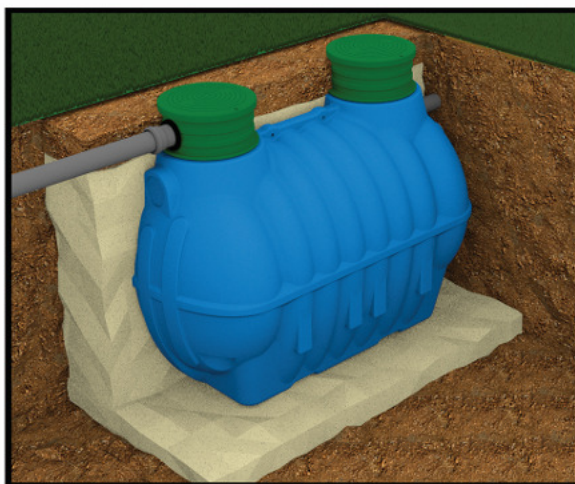


Po zasypaniu zbiornika do poziomu włazów, na zbiorniku umieść nadstawki oraz doprowadź do zbiornika kanał dopływowy.





Wierzchnią warstwę ponad zbiornikiem możesz wykonać z gruntu rodzimego.



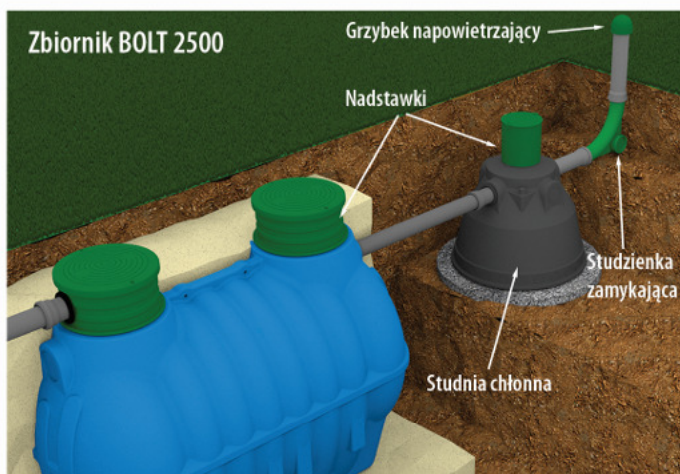
Po zakończeniu montażu sprawdź czy pokrywy są przykręcone do zbiornika. Maksymalny poziom zakopania zbiornika to 40 cm licząc od górnej krawędzi zbiornika (dwie nadstawki). W przypadku montażu zbiornika na większej głębokości, ponad zbiornikiem należy wykonać betonową płytę odciążającą.

## ELEMENTY DODATKOWE

Do elementów dodatkowych zbiornika zalicza się system przelewu awaryjnego oraz rozsączanie nadmiaru zgromadzonej wody deszczowej oraz dedykowane nadstawki.

System rozsączania nadmiaru wody deszczowej może zostać wykonany przy pomocy studni chłonnych lub tuneli rozsączających.

System rozsączania, aby odpowietrzyć instalację, należy zakończyć przy pomocy studzienki zamykającej oraz grzybka napowietrzającego.



Elementy dodatkowe systemu

Wszystkie elementy dodatkowe systemu dostępne są w ofercie firmy Marseplast.

## PRACE EKSPLOATACYJNE

### System gromadzenia wody deszczowej:

Do prac eksploatacyjnych zalicza się:

Utrzymywanie czystości oraz drożności rynien, dachu oraz sita filtra.

Sprawdzanie stanu zapchania sita filtra i ewentualne jego płukanie wodą pod ciśnieniem.

Czyszczenie systemu rozszczepiania tzw. przelewu awaryjnego.

Sprawdzanie poziomu napęnienia zbiornika.

Przed zimą opróżnienie zbiornika, nie dopuszczenie do zamarznięcia wody deszczowej w zbiorniku.

### Bezpieczeństwo podczas prac eksploatacyjnych:

Wszystkie prace wykonywane przy zbiornikach, urządzeniach oraz częściach składowych systemu gromadzenia wody deszczowej należy wykonywać w odzieży roboczej oraz w rękawicach ochronnych używanych tylko i wyłącznie do prac związanych z eksploatacją zbiornika.

Prace eksploatacyjne przy zbiornikach mogą wykonywać tylko osoby dorosłe. Podczas prac nie należy spożywać posiłków ani palić. Po otwarciu pokrywy, z wnętrza zbiornika mogą wydostawać się gazy, dlatego też po otwarciu pokrywy należy wstrzymać się z wykonywaniem zaplanowanych prac. Prace należy wykonywać co najmniej w dwie osoby. Po zakończeniu prac należy się umyć, a odzież i rękawice należy wyczyścić.

### Zabrania się:

magazynowania w zbiornikach BOLT substancji innych niż woda deszczowa,

magazynowania cieczy w niezakopanych zbiornikach,

wchodzenia do pustego oraz pełnego zbiornika,

pozostawiania niezabezpieczonych oraz otwartych kłap do zbiornika,

nachylania się nad zbiornikiem,

prowadzenia prac eksploatacyjnych w pojedynkę, bez odpowiedniego sprzętu,

wprowadzania zmian konstrukcyjnych w zbiorniku.

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy  
Falenty, ul. Alśja Hrabka 3  
05-090 Raszyn  
NIP 534-243-70-04  
REGON 142173348

## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

### ITP-KOT-2020/0034 wydanie 1

Podstawą prawną wydania Krajowej Oceny Technicznej jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968).

Decyzją nr 1/KJOT/WB/19 Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 sierpnia 2019 r. Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach jako krajowa jednostka oceny technicznej upoważniona jest do wydawania krajowych ocen technicznych.

Wyrób budowlany zgłoszony został przez:



Marseplast Sp. z o.o.  
ul. Podłęska 17,  
32-005 Niepołomice

Krajowa Ocena Techniczna ITP-KOT-2020/0034 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego należącego do grupy wyrobów ujętych w Poz. 28 w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966, z późn. zm.):

**Podziemny, becznieniowy zbiornik BOLT przeznaczony do magazynowania i retencji wody deszczowej**

**Data ważności KOT**

30 grudnia 2025 r.



**Kierownik Jednostki Oceniającej**

Zastępca Dyrektora  
ds. Naukowych  
  
Prof. dr hab. inż. Wiesław Dembek

Falenty, 31 grudnia 2020 r.



KDWU



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH  
nr WB-SG/2021/01

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: podziemny becznienny zbiornik BOLT
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: BOLT 1000 / 2500 / 3000 / 3500 numer.....
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:  
- magazynowanie lub retencja wody opadowej,
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:  
Marseplast Sp. z o.o.  
ul. Podłęska 17,  
32-005 Niepołomice, Polska
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony; nie dotyczy.
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:  
System oceny zgodności 4.
7. Krajowa specyfikacja techniczna: Krajowa Ocena Techniczna ITP-KOT-2020/0034 wydanie 1
8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Wymiary	Zgodnie z KOT	ITP-KOT-2020/0034
Wygląd zewnętrzny	Kształny gładkie, jednorodne, bez pęcherzy, zapadnięć, wtrąceń obcych ciał, uszkodzeń, zarysowań	ITP-KOT-2020/0034
Stwierżenie	Spełnia	ITP-KOT-2020/0034
Barwa	Czarna, jednolita	ITP-KOT-2020/0034
Pojemność całkowita	1,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 m <sup>3</sup>	W zależności od rodzaju zbiornika
Wytrzymałość konstrukcji	28,0 kN/m <sup>2</sup>	

9. 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:

mgr inż. Paweł Buczek Prezes Zarządu

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Niepołomice 13.01.2021

(miejsce i data wydania)

PREZES ZARZĄDU  
*Pawel Buczek*  
mgr inż. Paweł Buczek

(podpis)

## GWARANCJA JAKOŚCI

Firma Marseplast Sp. z o.o. producent zbiornika BOLT  
zaświadcza, że zbiorniki produkowane są zgodnie z dokumentacją techniczną:

### Krajowa Ocena Techniczna ITP-KOT-2020/0034 wydanie 1

Gwarantujemy dostawę urządzeń wolnych od wszelkich wad produkcyjnych oraz prawidłowe działanie produktu przy zastosowaniu się do wytycznych montażu urządzenia.

Okres gwarancji jakości na wszystkie wytworzone przez nas wyroby wynosi 5 lat.

Wszelkie usterki urządzenia mogą być uznane po wcześniejszym wykluczeniu uszkodzeń spowodowanych niezastosowaniem się do zaleceń montażu i użytkowania ustalonych przez Producenta.

Warunkiem koniecznym do uznania gwarancji jest przeprowadzenie montażu według wytycznych Producenta, wypełnienie Oświadczenia montażysty oraz wypełnienie i odesłanie, mailem lub pocztą tradycyjną, Protokołu z montażu dostępnego pod adresem: [www.marseplast.com/uploaded/Protokol\\_montaz.pdf](http://www.marseplast.com/uploaded/Protokol_montaz.pdf) wraz z dokumentacją fotograficzną do Producenta. W przypadku nie otrzymania wypełnionego i podpisanego protokołu ewentualne reklamacje nie będą rozpatrywane.

Zbiorniki muszą być eksploatowane w warunkach odpowiadających ich przeznaczeniu i określonych przez Marseplast.

Gwarancja nie obejmuje następujących przypadków:

Nieprzestrzeganie wskazówek odnosnie doboru typu i wielkości do lokalnych warunków wodno-gruntowych.

Nieprzestrzeganie przez Instalatora zasad montażu określonych przez Producenta.

Nieprzestrzeganie przez Użytkowników zasad właściwej eksploatacji produktu.

Dokonywania przeróbek lub użytkowania poszczególnych elementów niezgodnie z ich przeznaczeniem.

Działania niezależnych od nas zjawisk nadzwyczajnych (atmosferycznych, geologicznych).

Niepołomice,

Marseplast Sp. z o.o.  
ul. Włocławek 10, 25-000 Włocławek  
tel. 12-281-40-00, fax 12-281-40-01

Podpis

Okres gwarancji, liczony jest od daty zakupu. Aby uznać gwarancję, zakup musi być potwierdzony stosownym dokumentem (rachunek, paragon, faktura VAT).

Urządzenia powinny być transportowane w warunkach wykluczających ich mechaniczne uszkodzenie.

### Oświadczenie montażysty:

Montażysta, ..... odpowiedzialny za montaż i posadowienie zbiornika do

(Nazwa firmy/Imię i Nazwisko)

magazynowania wody deszczowej BOLT zaświadcza, że zbiornik został zamontowany zgodnie z instrukcją montażu Producenta

a wypełniony protokoł z montażu wraz z dokumentacją fotograficzną został przekazany Producentowi wyrobu.

.....  
(Miejscowość/Data)

.....  
Podpis oraz pieczętka

Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawieszca uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

**Marseplast Sp. z o.o.**  
**ul. Podłęska 17, 32-005 Niepołomice**  
**tel. (12) 281 40 00**  
**fax. (12) 281 40 01**

