info@grafpolska.pl
www.grafpolska.pl

Instrukcja montażu zbiornika FLAT

FLAT S

1500 l – kod W-413
1500 l – kod 295120

FLAT M

3000 l – kod W-414
3000 l – kod 295115

FLAT L

5000 l – kod W-415
5000 l – kod 295126

FLAT S BASIC
1500 l – kod W-440
FLAT M BASIC
3000 l – kod W-441
FLAT L BASIC
5000 l – kod W-442

Postanowień niniejszej instrukcji należy przestrzegać obowiązkowo, w przeciwnym razie wszelkie roszczenia gwarancyjne stają się nieważne. Do wszystkich dodatkowych produktów zakupionych od firmy GRAF dołączona jest osobna instrukcja montażu, która znajduje się w opakowaniu transportowym.

Obowiązkowo należy skontrolować wszystkie zbiorniki pod kątem uszkodzeń przed umieszczeniem ich w wykopie.

Instalacja musi zostać przeprowadzona przez wyspecjalizowaną firmę.

Spis treści

1. Informacje ogólne
1.1 Bezpieczeństwo
1.2 Obowiązek znakowania
2. Warunki montażu
3. Dane techniczne
3.1 FLAT S
3.2 FLAT M
3.3 FLAT L
3.4 FLAT S BASIC
3.2 FLAT M BASIC
3.3 FLAT L BASIC
4. Budowa zbiornika
4.1 Podzespoły zbiornika
4.2 Wewnętrzna rura podporowa FLAT S/ M
4.3 Wewnętrzna rura podporowa FLAT L
5. Instalacja i montaż
6. Montaż nadbudowy
7. Akcesoria
8. Kontrola i serwis

1. Informacje ogólne

1.1 Bezpieczeństwo

Podczas całego zakresu robót konieczne jest przestrzeganie zasad BHP zgodnie z obowiązującym prawem - „prace budowlane”. Szczególnie przy wchodzeniu na zbiornik, druga osoba musi go zabezpieczać.

Podczas ustawiania, montażu, serwisowania i napraw muszą być uwzględniane właściwe przepisy i normy. Odpowiednie uwagi są zawarte w treści poszczególnych rozdziałów niniejszej instrukcji..

Podczas jakichkolwiek prac w obrębie układu zbiornika lub na jego podzespołach, cały układ musi zawsze być oznaczony jako wyłączony z eksploatacji i zabezpieczony przed nieuprawnionym uruchomieniem.

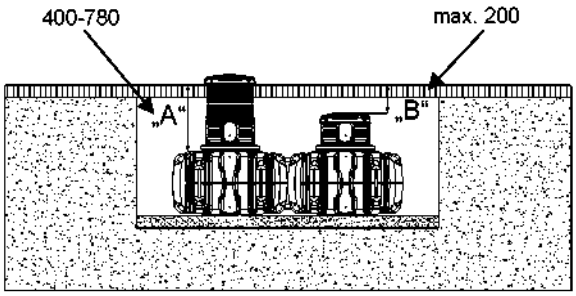
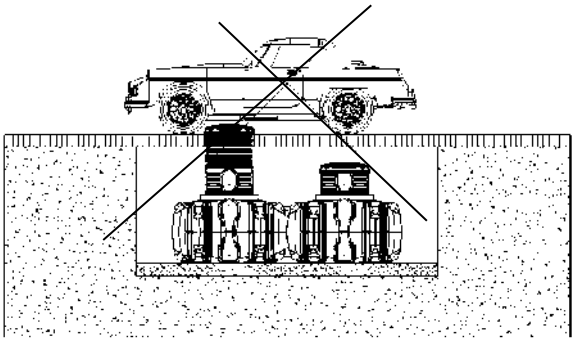
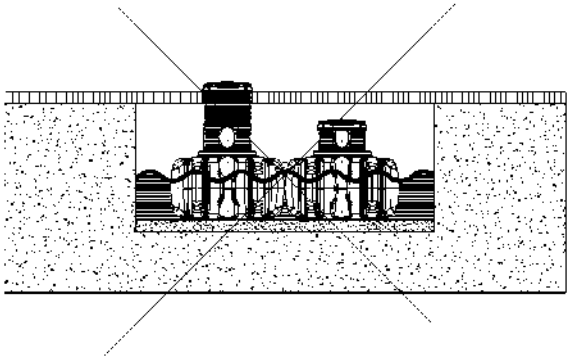
Z wyjątkiem prac wykonywanych w zbiorniku, pokrywa zbiornika musi przez cały czas pozostawać szczelnie zamknięta, ponieważ w przeciwnym razie stanowi wysokie ryzyko wypadku.

Marka 4rain oferuje szeroką gamę akcesoriów, z których wszystkie zostały zaprojektowane pod kątem wzajemnego dopasowania i które mogą być rozbudowywane dla utworzenia kompletnych systemów. Stosowanie elementów wyposażenia, które nie zostały dopuszczone przez firmę GRAF, powoduje utratę gwarancji.

1.2 Obowiązek znakowania

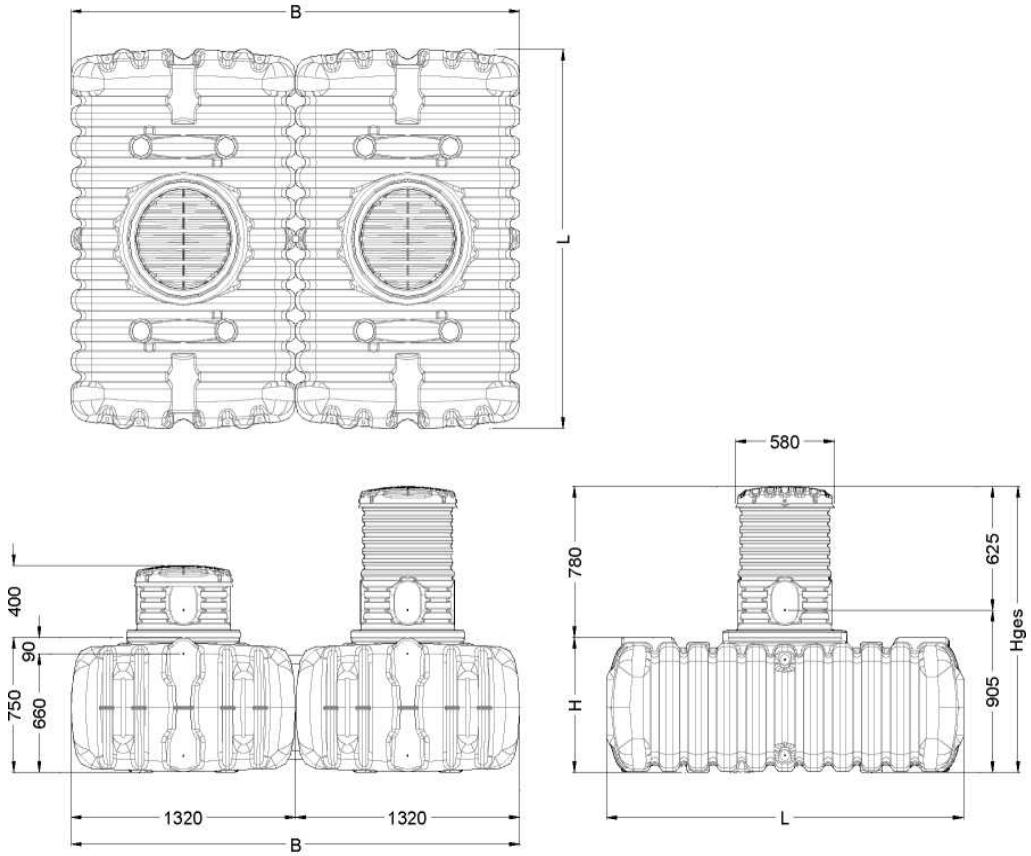
Wszystkie przewody i punkty poboru wody użytkowej należy oznakować tabliczką z napisem „Woda niezdatna do picia“ lub odpowiednim piktogramem, aby również po latach zapobiec pomyleniu z wodą wodociągową. Również przy prawidłowym oznakowaniu może dojść do pomyłek, na przykład przez dzieci. Dlatego wszystkie punkty poboru wody użytkowej muszą być wyposażone w zawory posiadające zabezpieczenie przed dziećmi.

2. Warunki montażu

Wysokość przykrycia zbiornika gruntem w terenach zielonych Maksymalna wysokość przykrycia zbiornika gruntem, licząc od żebra zbiornika „A”, wynika z maksymalnej wysokości nadbudowy, tj. maks. 780 mm. Naziomu nie można zwiększać, natomiast można go zmniejszać do minimum 400 mm. Maksymalna wysokość przykrycia pokrywy gruntem „B” wynosi maksimum 200 mm.	
Zbiorników nie można instalować pod powierzchniami z ruchem pojazdów.	
Zbiorników nie można instalować w wodzie gruntowej. Jeżeli istnieje ryzyko ich okresowego występowania, należy zapewnić ich odprowadzanie poprzez odpowiedni drenaż (patrz punkt 5.2.2)	

3. Dane techniczne

3.1 FLAT S

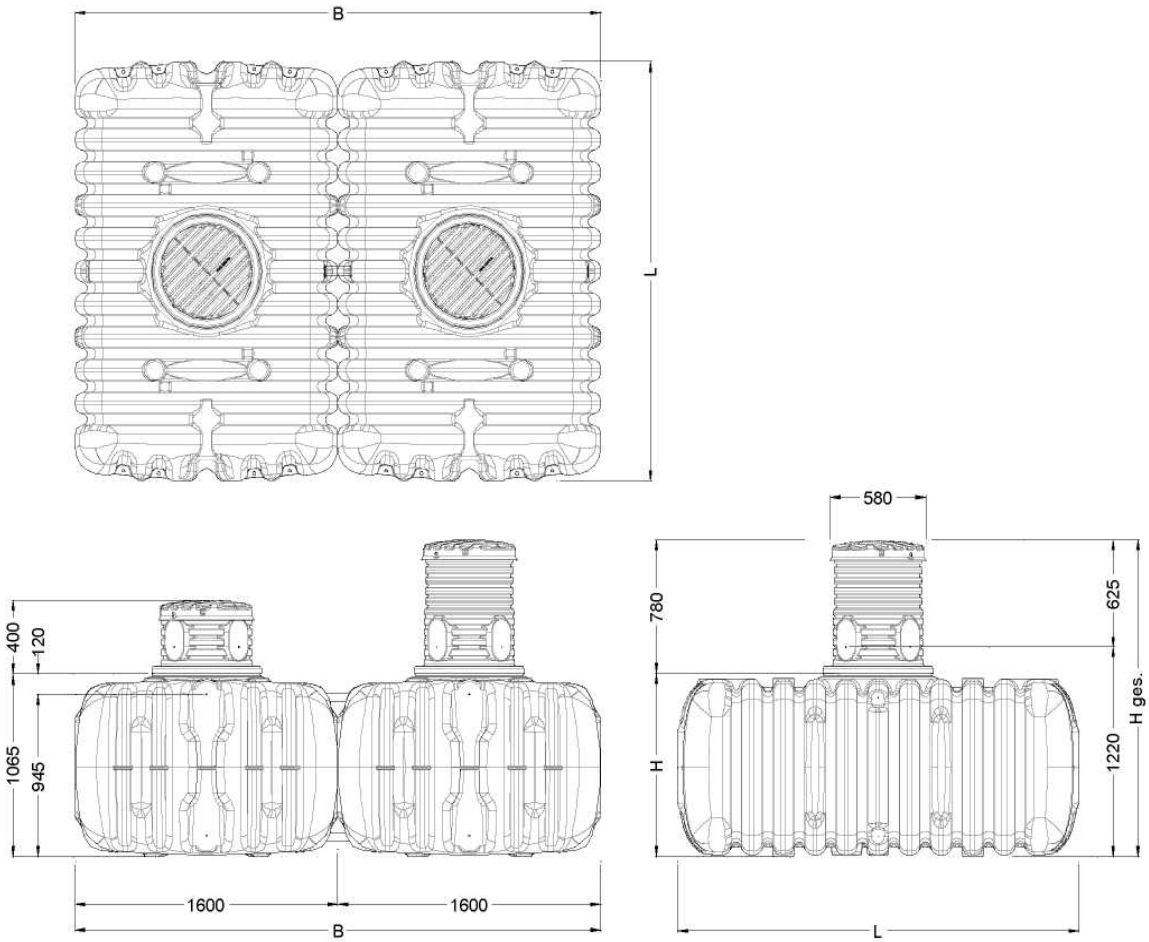


Zbiornik	1.500 l	3 000 L*	4.500 L*	6.000 L*	7.500 L*	9.000 L*
Kod	295120 W413	295121	295122	295123	295124	295125
Waga	ok. 80 kg	ok. 160 kg	ok. 240 kg	ok. 320 kg	ok. 400 kg	ok. 480 kg
L	2100 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm
B	1320 mm	2640 mm	3960 mm	5280 mm	6600 mm	7920 mm
H	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
Hcałk. (Wysokość całkowita)	1150-1530 mm	1150-1530 mm	1150-1530 mm	1150-1530 mm	1150-1530 mm	1150-1530 mm

*w tym, zestaw(y) połączeniowy(e)

3. Dane techniczne

3.2 FLAT M

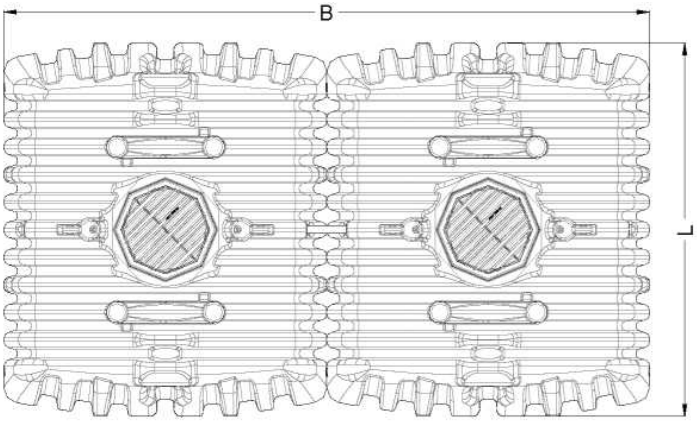


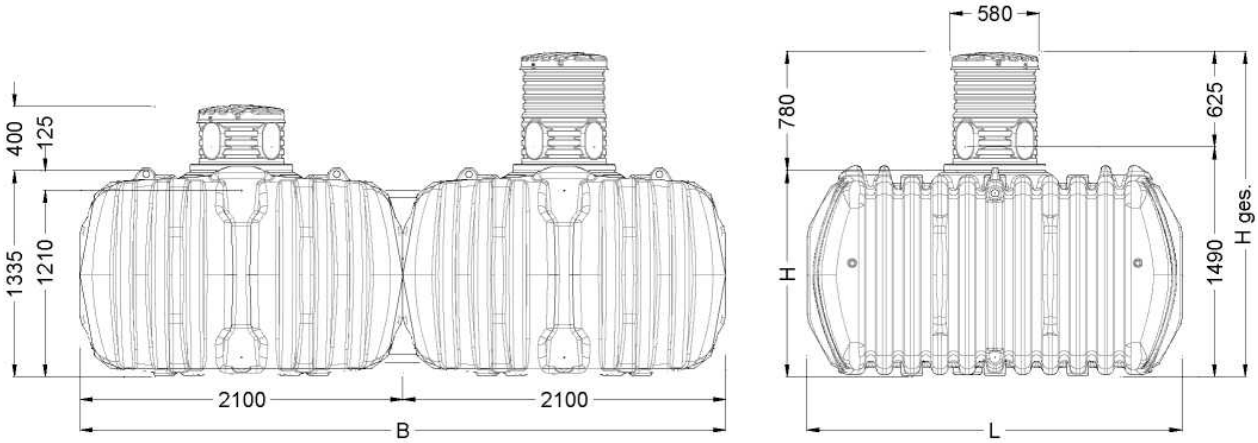
Zbiornik	3.000 l	6.000 l*	9.000 l*	12.000 l*
Kod	295115 W-414	295116	295117	295118
Waga	ok. 115 kg	ok. 230 kg	ok. 345 kg	ok. 460 kg
L	2445 mm	2445 mm	2445 mm	2445 mm
B	1600 mm	3200 mm	4800 mm	6400 mm
H	1065 mm	1065 mm	1065 mm	1065 mm
Hcałk. (Wysokość całkowita)	1465-1845 mm	1465-1845 mm	1465-1845 mm	1465-1845 mm

*w tym, zestaw(y) połączeniowy(e)

3. Dane techniczne

3.3 FLAT L



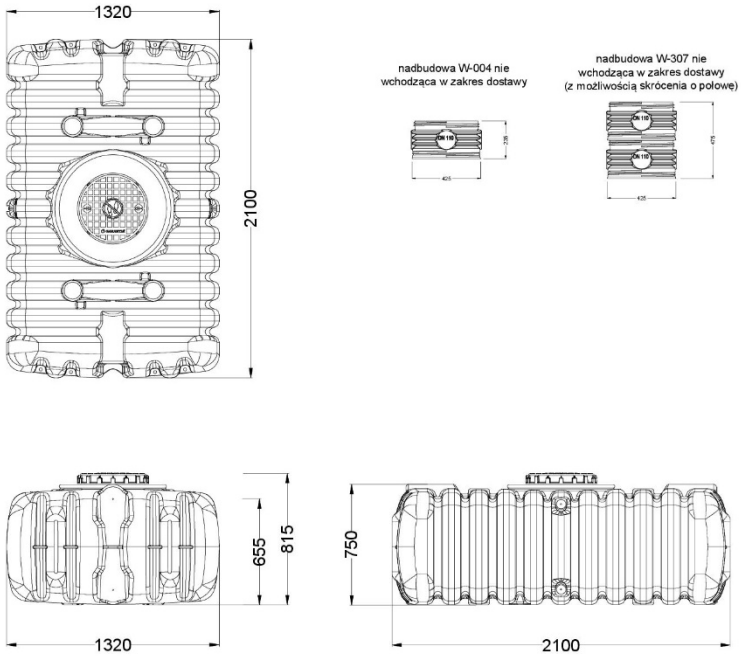


Zbiornik	5.000 l	10.000 L*	15.000 L*	20.000 L*
Kod	295126 W-415	295127	295128	295129
Waga	ok. 240 kg	ok. 480 kg	ok. 720 kg	ok. 960 kg
L	2445 mm	2445 mm	2445 mm	2445 mm
B	2100 mm	4200 mm	6300 mm	8400 mm
H	1335 mm	1335 mm	1335 mm	1335 mm
Hcałk. (Wysokość całkowita)	1735-2115 mm	1735-2115 mm	1735-2115 mm	1735-2115 mm

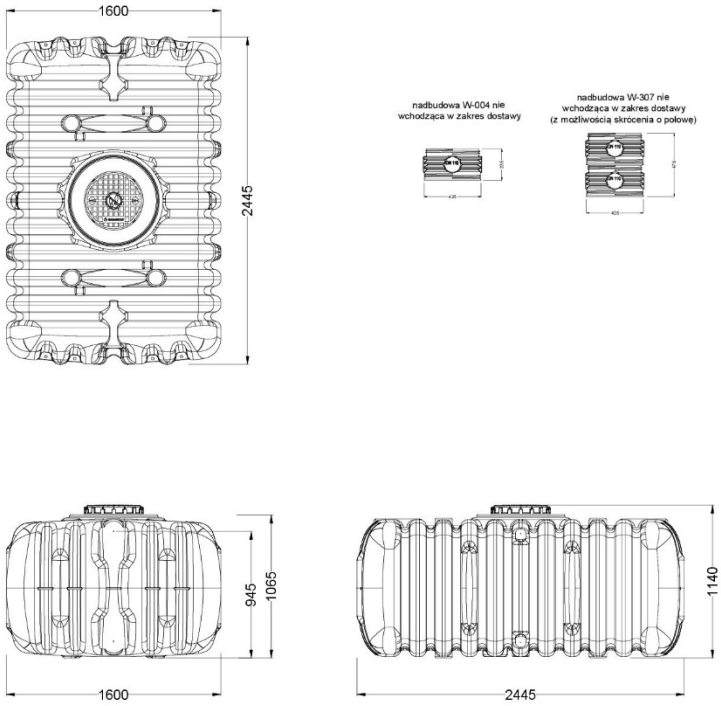
*w tym, zestaw(y) połączeniowy(e)

3. Dane techniczne

3.4 FLAT S BASIC

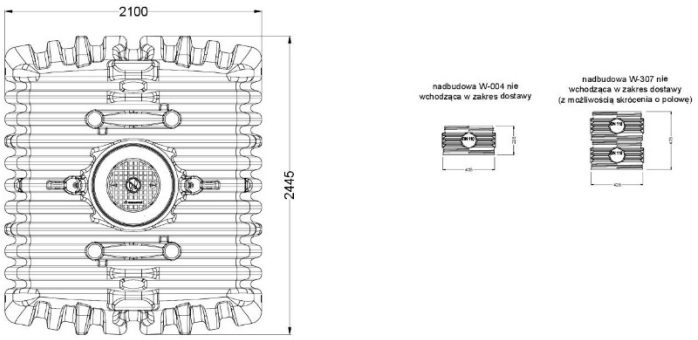


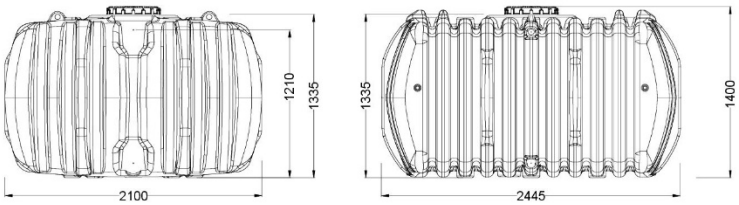
3.5 FLAT M BASIC



3. Dane techniczne

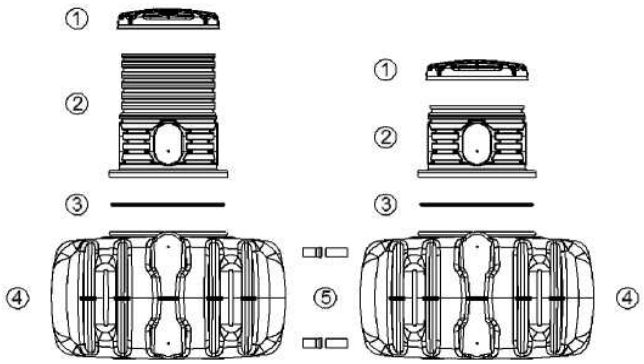
3.6 FLAT L BASIC

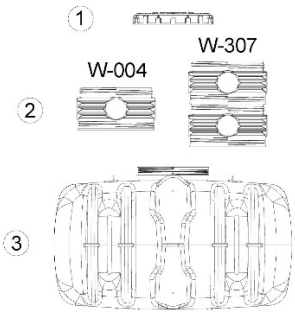




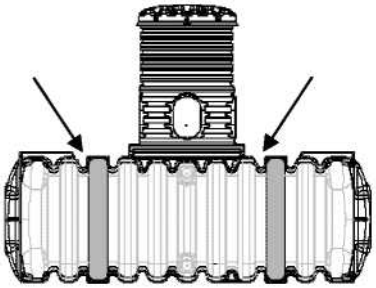
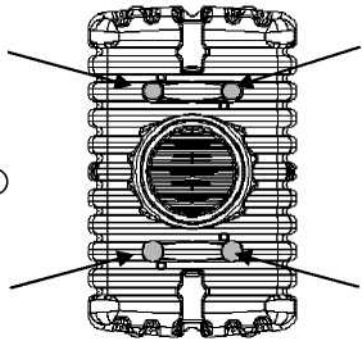
4. Budowa zbiornika

4.1 Podzespoły zbiornika

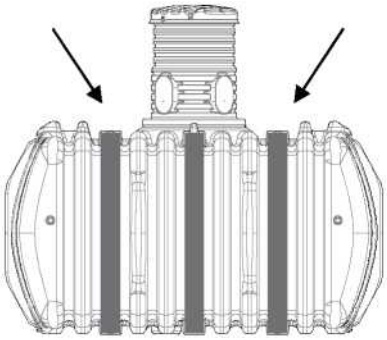
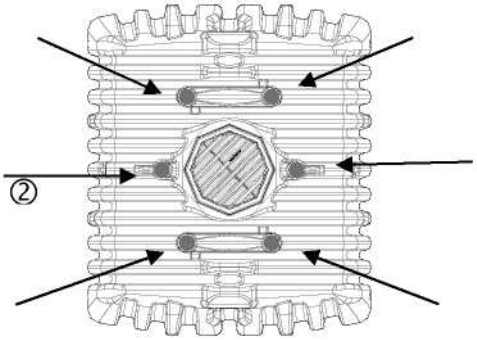
1. Pokrywa	
2. Nadbudowa	
3. Uszczelka	
4. Zbiornik FLAT	
5. Zestaw połączeniowy DN 50	

1. Pokrywa gwintowana	
2. Nadbudowa W-004 H200 lub W-307 H450 (opcja)	
3. Zbiornik FLAT BASIC	

4.2 Wewnętrzna rura podporowa FLAT S/ M

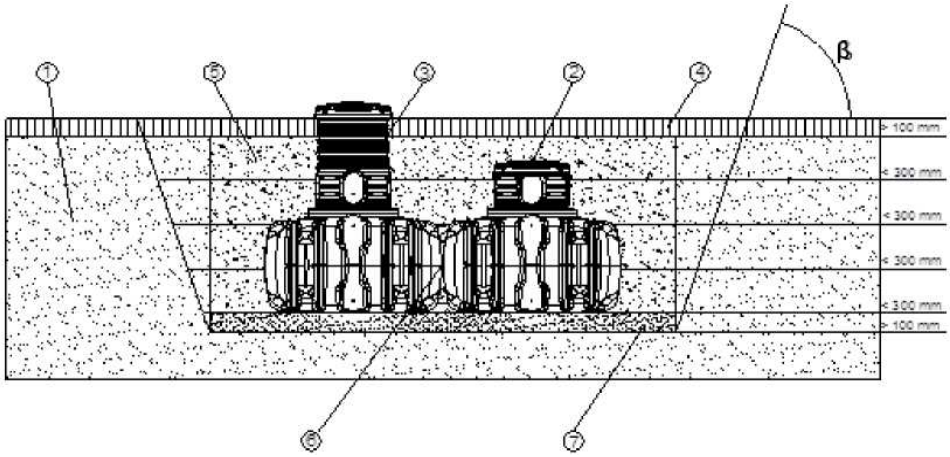
1. Przekrój zbiornika z rurą podporową	2. Widok z góry położenia rury podporowej
① 	② 
→ **Przed zamontowaniem zbiornika należy zwrócić uwagę na właściwe położenie rury podporowej!**	

4.3 Wewnętrzna rura podporowa FLAT L

1. Przekrój zbiornika z rurą podporową	2. Widok / położenia rury podporowej
① 	② 
→ **Przed zamontowaniem zbiornika należy zwrócić uwagę na właściwe położenie rury podporowej!**	

5. Instalacja i montaż

1. Grunt rodzimy	5. Obsypka **(żwir okrągły max. uziarnienie 8/16)**
2. Pokrywa	6. Zbiornik FLAT
3. Nadbudowa	7. Podsypka
4. Nawierzchnia	β → kąt nachylenia skarpy w zależności od głębokości wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami



5.1 Miejsce budowy

Przed instalacją zbiornika należy ustalić następujące parametry:

- rodzaj gruntu na działce (piaski, piaski gliniaste, gliny…)
- maksymalny poziom wody gruntowej
- rodzaje występujących obciążeń, np. ruch pojazdów

Aby określić właściwości fizyczne gruntu, należy zlecić wykonanie badań gruntowo-wodnych.

5.2 Wykop

Aby zapewnić dostateczną przestrzeń roboczą, powierzchnia wykopu musi być ze wszystkich stron szersza o 100mm od zarysu bryły zbiornika. Należy zachować odstęp co najmniej 1000mm od stałych elementów budowlanych.

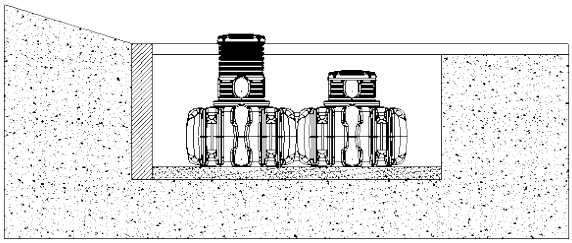
Jeżeli głębokość wykopu wynosi >1250mm, należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie skarpy. Teren w miejscu posadowienia zbiornika musi być gładki i wypoziomowany, aby gwarantować dostateczną nośność.

Głębokość wykopu musi być tak zwymiarowana, aby nie zostało przekroczone maksymalne przykrycie gruntem nad zbiornikiem (zgodnie z pkt. 2 niniejszej instrukcji). Aby korzystać z systemu przez cały rok, konieczne jest zainstalowanie zbiornika poniżej warstwy przemarzania gruntu. W przypadku instalacji w strefie przemarzania należy opróżnić zbiornik przed zimą.

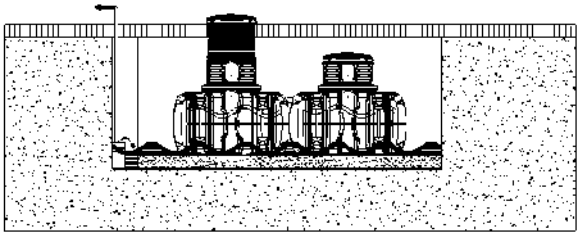
Jako podsypkę stosuje się warstwę zagęszczonego żwiru okrągłego (uziarnienie 8/16, grubość ok. 100-150mm).

5. Instalacja i montaż

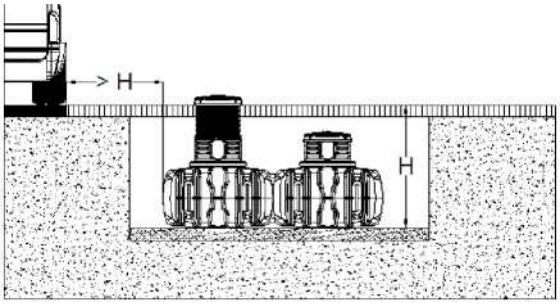
5.2.1 Położenie na zboczu, skarpie

Przy posadowieniu zbiornika w bezpośrednim sąsiedztwie (<5m) zbocza, pagórka lub skarpy należy wykonać odpowiednio zaprojektowany mur oporowy, który przejmowałby nacisk gruntu. Mur musi być wyższy o co najmniej 500mm od bryły zbiornika i znajdować się w odległości przynajmniej 1000mm od zbiornika	

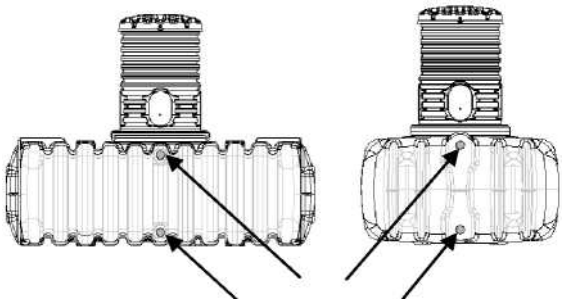
5.2.2 Wody gruntowe i grunty spoiste (nieprzepuszczające wody, np. grunt gliniasty)

Zbiorników nie można instalować w wodzie gruntowej. Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się wody gruntowej okresowo, należy zapewnić jej odprowadzanie poprzez odpowiedni drenaż. Drenaż należy podłączyć do pionowej rury o średnicy 300 mm z pompą głębinową, tak aby automatycznie wypompowywać nadmiar gromadzonej wody. Poprawność działania takiego system należy regularnie kontrolować.	

5.2.3 Instalacja zbiornika w pobliżu stref ruchu pojazdów

Jeżeli podziemne zbiorniki są instalowane w pobliżu strefy ruchu pojazdów, średnia odległość do obciążonych ruchem drogowym powierzchni powinna odpowiadać co najmniej głębokości wykopu (H).	

5.2.4 Łączenie większej liczby zbiorników

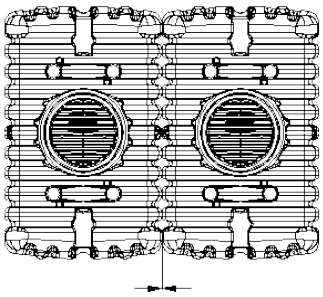
Dwa lub więcej zbiorników należy połączyć w miejscach do tego przeznaczonych u góry i u dołu zbiornika za pomocą uszczelek i rur kanalizacyjnych o średnicy 50mm. Aby rury mogły zostać wsunięte w uszczelki, należy uszczelkę i końcówkę rury posmarować sil pastą albo innym środkiem ułatwiającym montaż.	

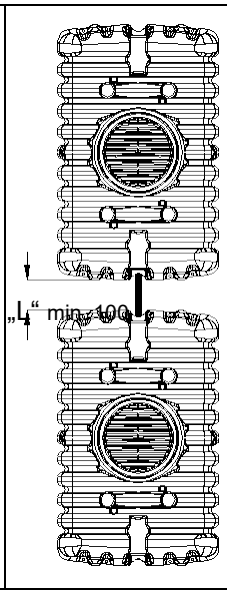
5. Instalacja i montaż

Zbiorniki mogą być ze sobą łączone w wykopie dłuższym lub krótszym bokiem.

Należy przy tym przestrzegać następujących odległości (L : min. 100 mm, Q : min. 0 mm).

Rury łączące nie mogą być skracane i muszą wchodzić w zbiornik na długość co najmniej 100 mm.



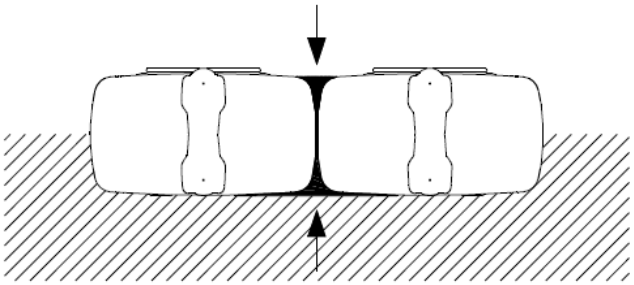


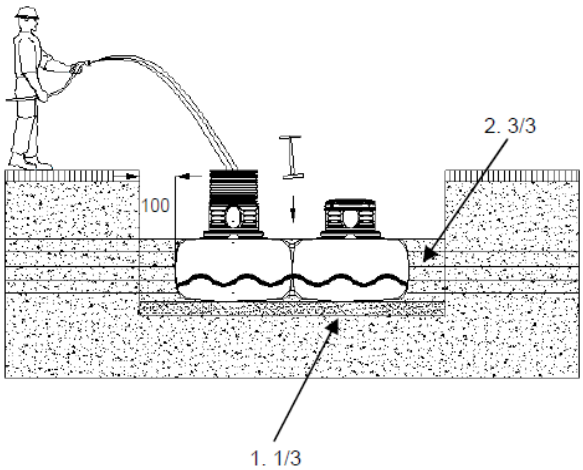
Posadowić zbiorniki za pomocą odpowiedniego sprzętu opuszczając je płynnie i bez wstrząsów do przygotowanego wcześniej wykopu.
Dla uniknięcia odkształceń przed zasypaniem zbiornika należy napełnić go wodą do 1/3 objętości.

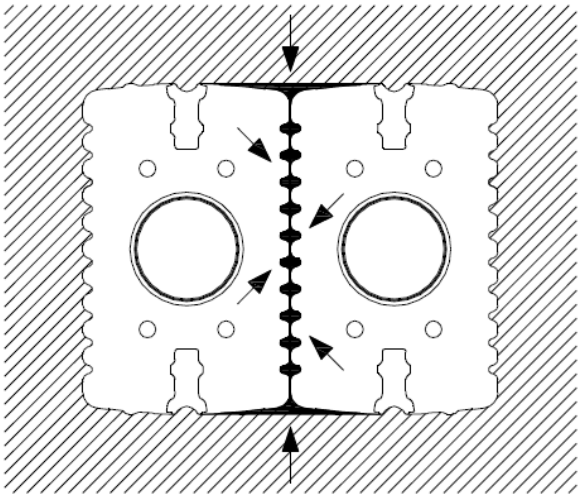
Następnie należy wykonać obsypkę (żwirem okrągłym o maks. uziarnieniu 8/16 mm), warstwami o maksymalnej grubości 300mm, aż do osiągnięcia górnej krawędzi zbiornika. Następnie żwir należy zagęścić. Poszczególne warstwy należy dobrze zagęszczać ręcznym ubijakiem.

Jako podsypkę oraz obsypkę pomiędzy zbiornikami należy stosować żwir okrągły o maks. uziarnieniu 2/5 mm. Przy zagęszczaniu żwiru należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić zbiornika. Do zagęszczania żwiru nie wolno stosować ubijaków mechanicznych. Zasypka musi mieć szerokość co najmniej 100 mm.

Ważne: Należy zwracać uwagę na dobre zgęszczenie materiału obsypki. Szczególnie w miejscach łączenia i wolnych przestrzeniach pomiędzy poszczególnymi zbiornikami (patrz rys.).







5. Instalacja i montaż

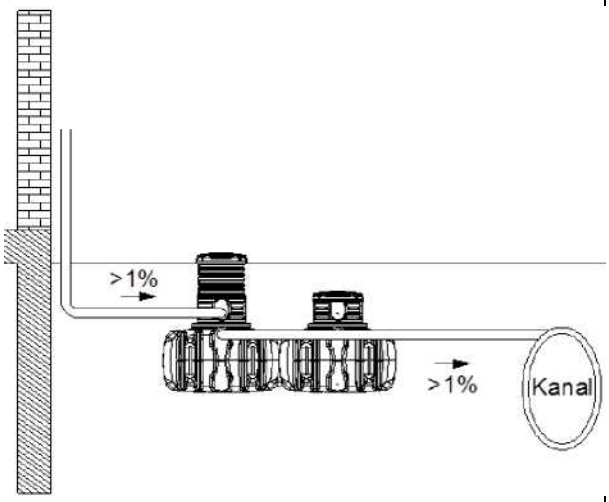
5.4 Układanie przyłączy

Wszystkie rury dopływowe i przelewowe należy układać ze spadkiem co najmniej 1% w kierunku przepływu (uwzględnić przy tym późniejsze osiadanie gruntu).

Jeżeli rura przelewowa zbiornika jest podłączona do publicznej kanalizacji, należy ją zabezpieczyć przed cofką (cofaniem się przepływu) za pomocą urządzenia podnoszącego (kanał mieszany) lub urządzenia przeciwzalewowego (kanał odprowadzający wyłącznie wodę deszczową).

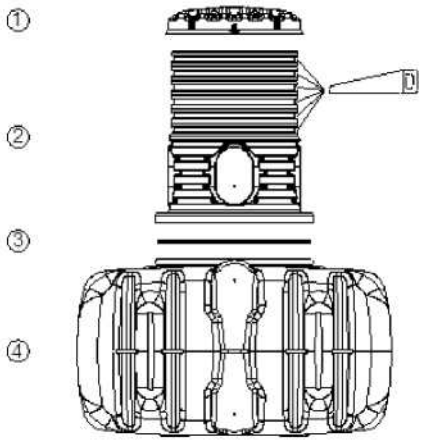
Wszystkie przewody ssawne, tłoczne i sterujące muszą być poprowadzone w rurze osłonowej, którą należy ułożyć ze spadkiem w stosunku do zbiornika, bez zagięć i możliwie w linii prostej. Wymagane łuki należy wykonać z kształtek rurowych 30°.

Ważne: Rurę osłonową należy podłączyć do otworu wykonanego **powyżej** maksymalnego poziomu wody



6. Montaż nadbudowy

1. Pokrywa
2. Nadbudowa
3. Uszczelka
4. Zbiornik FLAT

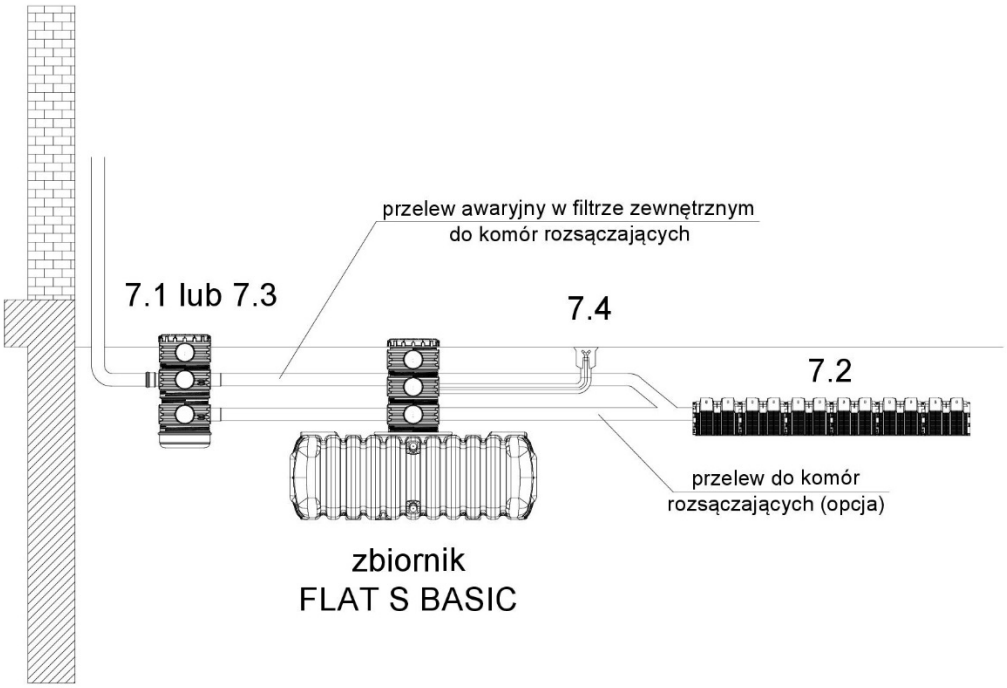


Nadbudowę można skracać w miejscach do tego przeznaczonych, co umożliwia przykrycie gruntem od 400 do 780 mm.

Nadbudowa montowana jest luźno na otworze zbiornika, gdzie wcześniej zamontowano uszczelkę. Stabilność uzyskuje bez dodatkowego przymocowania podczas zasypywania i zagęszczania obsypki.

Uwaga:
W zbiornikach BASIC dodatkowa nadbudowa (W-004 i W-307) nakręcana jest na gwint znajdujący się na zbiorniku. Pokrywę gwintowaną nakręcamy na nadbudowę.

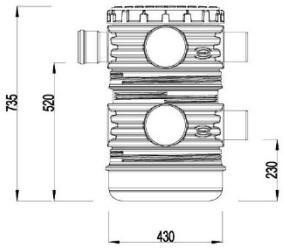
7. Akcesoria



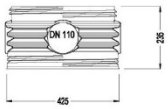
7.1 Filtr zewnętrzny D400 – W-333

Filtr zewnętrzny do oczyszczania wody deszczowej, montowany w podłożu przed zbiornikiem, w terenie zielonym z pokrywą nieprzechodnią.

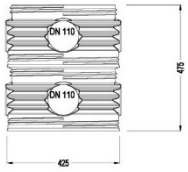
– 100 % uzysk wody – idealny do powierzchni dachowych do 350m^2 – filtr koszykowy z tworzywa sztucznego o średnicy oczek 0,35mm – średnica przyłączy DN110	



nadbudowa W-004 nie
wchodząca w zakres dostawy

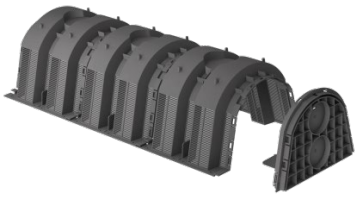


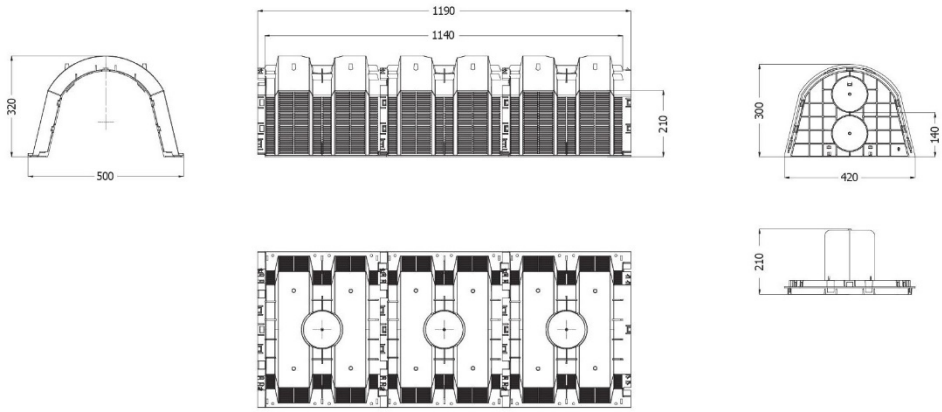
nadbudowa W-307 nie
wchodząca w zakres dostawy
(z możliwością skrócenia o połowę)



7.2 Komora rozsączająca 130 litrów – KOM-ST130

Komory rozsączające 130l do grawitacyjnego rozsączania wody deszczowej w gruncie. Montowane za zbiornikiem jako element poletka filtracyjnego za przelewem awaryjnym.

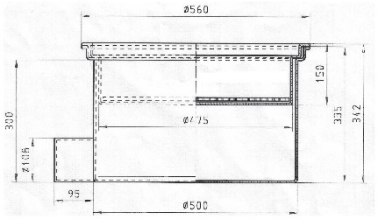
– łatwy montaż, również w terenie z ruchem pieszym lub samochodowym – mała powierzchnia wykopu – 100% wykorzystanie pojemności – średnica przyłączy DN110	

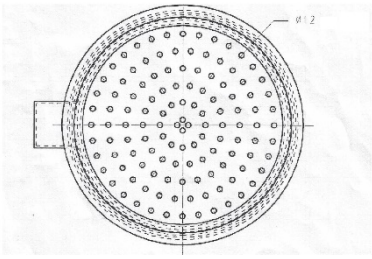


7.3 Filtr kubełkowy – 340003

Filtr zewnętrzny do oczyszczania wody deszczowej, montowany przy rurze spustowej na poziomie gruntu przed zbiornikiem.

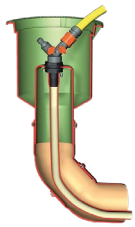
– średnica przyłącza DN 110 – maksymalna powierzchnia dachowa 175 m^2 – 100 % uzysk wody – wymienna mata filtracyjna o średnicy oczek 0,10mm	

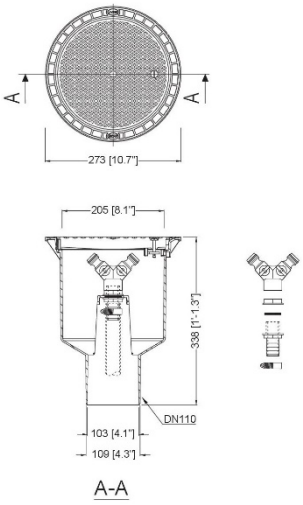




7.4 Zewnętrzny punkt poboru wody – 202060

Do wygodnego pobierania wody deszczowej w ogrodzie.

– montaż w powierzchni trawnika – wykonany z wytrzymałego, odpornego na warunki pogodowe tworzywa sztucznego – zawór dwudrogowy do węży o standardowej średnicy 1”	



8. Kontrola i serwis

Cały system należy sprawdzać pod kątem przecieków, czystości i stabilności przynajmniej co trzy miesiące.

Serwis całego systemu powinien być przeprowadzany w odstępach ok. pięcioletnich. W tym przypadku wszystkie części systemu muszą być wyczyszczone oraz sprawdzone pod kątem prawidłowego funkcjonowania.

Czynności serwisowe powinny polegać na:

- Całkowitym opróżnieniu zbiornika
- Umyciu wodą powierzchni zbiornika oraz jego wewnętrznych części
- Usunięciu wszystkich zanieczyszczeń ze zbiornika
- Sprawdzeniu czy wszystkie elementy są prawidłowo zamontowane