

## CO TO JEST OGRÓD DESZCZOWY:

- to obiekt małej retencji wód opadowych i ekologiczny sposób zagospodarowania wody na działce,
- to cenna ozdoba przydomowych ogrodów, dodatkowo oczyszczająca wodę opadową,
- wykorzystane rosnące w nim rośliny są atrakcyjnym miejscem dla owadów (pszczoł) i ptaków,
- zwiększa powierzchnie biologiczne czynne,
- usuwa około 90 % wszystkich zawieszonych ciał stałych, zanieczyszczeń organicznych (w tym bakterii), a także do 98 % metali ciężkich związanych z osadami i 83 % całości fosforu.

Aby obliczyć zredukowaną powierzchnię odwadnianą, mnożymy współczynnik spływu przez powierzchnię terenu, z którego odprowadzamy wodę. Wielkość ogrodu deszczowego powinna wynosić około 2% zredukowanej powierzchni odwadnianej.

## WSPÓŁCZYNNIK SPŁYWU POWIERZCHNIOWEGO DLA NASTĘPUJĄCYCH POWIERZCHNI:

- |   |           |
|---|-----------|
| • dachy szczelne:                               | 0,8-0,9   |
| • drogi i ścieżki asfaltowe:                    | 0,85-0,9  |
| • nawierzchnie brukowe:                         | 0,75-0,85 |
| • nawierzchnie tłuczniowe i z kostki kamiennej: | 0,25-0,6  |
| • drogi żwirowe:                                | 0,15-0,3  |
| • powierzchnie niebrukowane:                    | 0,1-0,2   |
| • powierzchnie płaskie parków i ogrodów:        | 0-0,1     |

Przykładowo, gdy chcemy wykonać ogród przyjmujący wodę z połaci dachu płaskiego o powierzchni 100 m<sup>2</sup> i nawierzchni z drogi żwirowej o powierzchni 50 m<sup>2</sup>, obliczenia wyglądają następująco:

$$100\text{m}^2 \times 0,8 + 50\text{m}^2 \times 0,3 = 95,00 \text{ m}^2$$

$$2\% \times 95,00 \text{ m}^2 = 1,80 \text{ m}^2 \text{ ( przybliżona powierzchnia ogrodu)}$$

## RODZAJE OGRODÓW DESZCZOWYCH:

### 1. OGRÓD DESZCZOWY SUCHY

Gdy grunt, na którym chcesz wykonać ogród deszczowy jest przepuszczalny dla wody (pozwala na jej wsiąkanie). Dla ochrony fundamentów budynków przed zawilgoceniem, odsuń go o co najmniej 5 m od najbliższych zabudowań. Dużą zaletą ogrodów suchych jest fakt, że w sprzyjających warunkach nie trzeba wykonywać przelewu awaryjnego, ponieważ woda sprawnie przesądza się do głębszych warstw gruntu.

Należy zapewnić system doprowadzający wodę opadową do ogrodu z dachu bądź z innych terenów utwardzonych, położonych wyżej ogrodu.

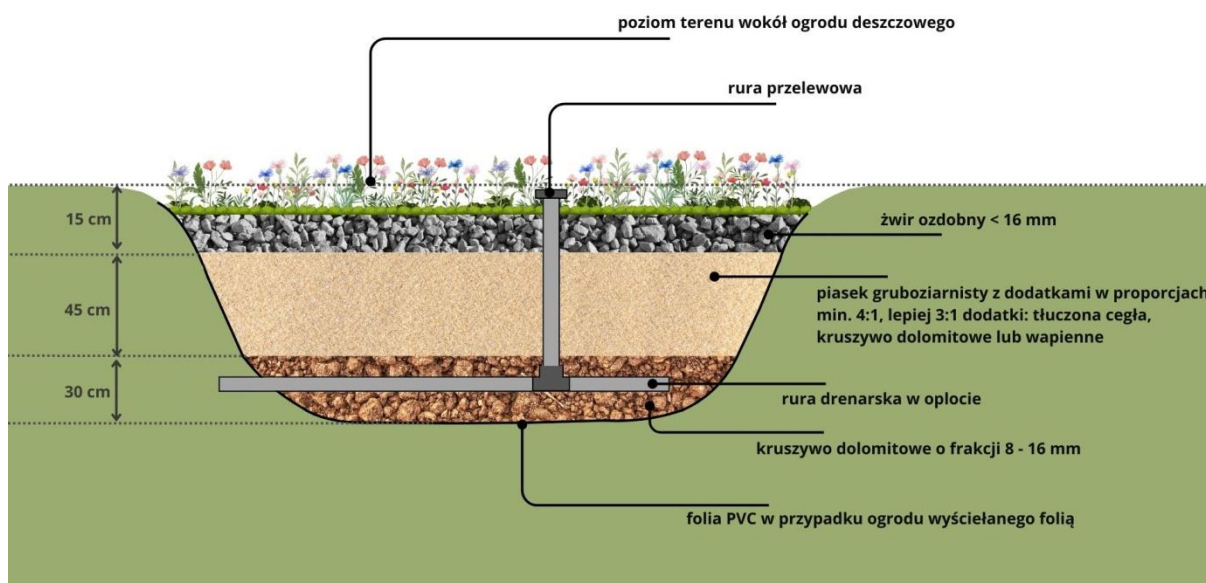
Po ustaleniu lokalizacji i wielkości ogrodu należy wykonać wykop o głębokości 1 m. Wykop wypełniamy na wysokość 25 cm od dna kruszywem dolomitowym. Następnie układamy rurę drenarską perforowaną, połączoną z rurą przelewową. Szczyt rury przelewowej znajdować musi się przynajmniej 5 cm nad powierzchnią kamieni w ogrodzie.

Następnie wysypujemy kolejną warstwę o wysokości 30 cm od dna, w miarę możliwości ubijamy.

Następnie wysypujemy kolejną warstwę o wysokości 45 cm, złożoną z piasku gruboziarnistego, płukanego z dodatkiem wypełniaczy w stosunku 4:1 lub 3:1.

Następnie sadzimy rośliny oraz zasypujemy warstwą żwiru ozdobnego.

## 2. OGRÓD DESZCZOWY MOKRY



Jeżeli grunt jest nieprzepuszczalny lub z jakiegoś powodu infiltracja wody opadowej jest ograniczona można wykonać zagłębiony ogród deszczowy w gruncie nieprzepuszczalnym ze szczelnym dnem. Taki ogród, ze względu na możliwość szybkiego przepięnienia, musi być wyposażony w przelew awaryjny, umożliwiający odprowadzenie nadmiaru zgromadzonej wody.

Po ustaleniu lokalizacji i wielkości ogrodu należy wykonać wykop o głębokości 1 m.

Następnie dół wykładamy folią do oczek wodnych. Wykop wypełniamy na wysokość 25 cm od dna kruszywem dolomitowym. Następnie układamy rurę drenarską perforowaną, połączoną z rurą przelewową. Szczyt rury przelewowej znajdować musi się przynajmniej 5 cm na powierzchnią kamienie w ogrodzie.

Następnie wysypujemy kolejną warstwę o wysokości 30 cm od dna, w miarę możliwości ubijamy.

Następnie wysypujemy kolejną warstwę o wysokości 45 cm, złożoną z piasku gruboziarnistego, płukanego z dodatkiem wypełniaczy w stosunku 4:1 lub 3:1.

Następnie sadzimy rośliny oraz zasypujemy warstwą żwiru ozdobnego.

Przykładowe rośliny dla ogrodu deszczowego suchego i mokrego :

- Turzyca sina,
- turzyca pospolita,
- ponikło błotne,

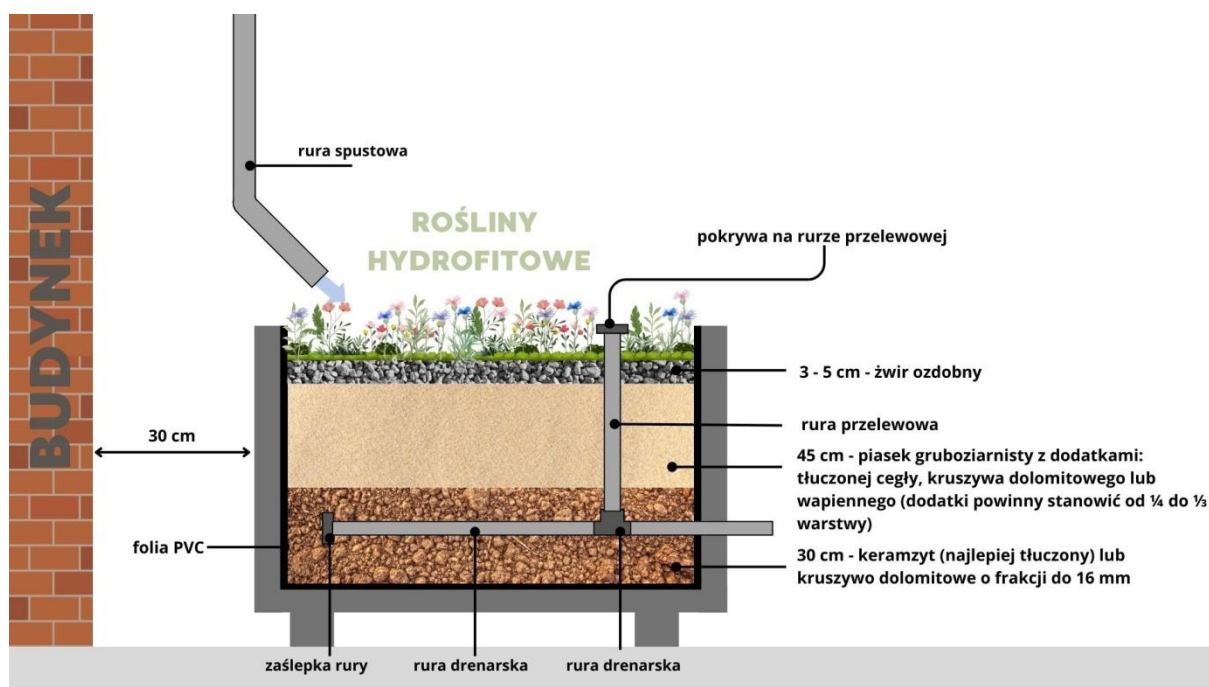
- kosaciec żółty,
- kosaciec syberyjski,
- trojeść rozestana,
- trojeść kropkowana,
- skrzyp zimowy,
- krwawnica pospolita,
- rdest wężownik,
- niezapominajka błotna,
- narecznica samcza,
- wietlica samicza,
- mięta nadwodna.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli nie będziesz korzystał z usług architekta krajobrazu to przed sadzeniem roślin rozłóż sadzonki w doniczkach tak, aby uzyskać pożądany efekt wizualny i równomierne obsadzenie roślin na całej powierzchni ogrodu. Przed sadzeniem pamiętamy o rozluźnieniu bryły korzeniowej, jeśli jest przerosnięta. Podlewamy ogród intensywnie

### 3. OGRÓD DESZCZOWY W POJEMNIKU

Jego zaletą jest minimalne zapotrzebowanie terenu.

#### JAK ZACZAĆ BUDOWĘ ?



#### Krok 1

#### Lokalizacja ogrodu deszczowego

Pojemnik/ Skrzynię najlepiej umiejscowić bezpośrednio przy źródle odprowadzającym deszczówkę z dachu, czyli przy rurze spustowej. Skrzynia/ Pojemnik powinna być oddalona od ściany budynku minimum 30 cm, tak by pomiędzy budynkiem a donicą mogło swobodnie krążyć powietrze, nie powodując zawilgocenia elewacji w tym miejscu. Ogrodu deszczowego w pojemniku nie można stawiać na włazie do systemu kanalizacji.

## **Krok 2**

### **Przygotowanie skrzyni na ogród**

(przed przystąpieniem do prac w pojemniku należy wykonać otwór o średnicy odpowiadającej średnicy rury drenarskiej).

Zaleca się, aby pojemnik wyłożyć folią kubelkową, następnie folią PVC.

Dno skrzyni wypełniamy warstwą keramzytu do wysokości 20 cm.

Na kruszywie umieszcza się dwie rury drenujące, pierwsza ułożona pionowo( koniec rury wychodzący nad pojemnik należy zamknąć kratką odpływową), druga ułożona poziomo pod lekkim kątem tak aby ułatwić odpływ wody ze skrzyni/pojemnika. Dwie rury powinny łączyć się ze sobą pod kątem prostym.

## **Krok 3**

### **Wypełnienie skrzyni warstwami filtracyjnymi**

Ułożoną rurę drenującą zasypujemy warstwą keramzytu lub kruszywa dolomitowego łamanego 16mm do wysokości 30 cm od dna donicy.

Następnie warstwę kruszywa przykrywamy ok. 40/50 cm piasku, najlepiej gruboziarnistego, rzecznoego lub płukanego wraz z dodatkami, np. cegłą tłuczoną, kruszywem dolomitowym, kruszywem wapiennym, skałami wulkanicznymi (w stosunku piasku do dodatków 4:1 lub 3:1). Warstwę należy ubić, uważając aby nie uszkodzić rur drenarskich.

## **Krok 4**

### **Sadzenie roślin**

Do nasadzenia w ogrodzie wybieramy rośliny hydrofitowe, które oczyszczają wodę oraz znoszą okresy suszy i zalewania . Rośliny w ogrodach deszczowych należy sadzić gęściej niż zalecenia dla gatunku , do ogrodu wybieramy tylko duże i rozrośnięte sadzonki, kupowane w co najmniej litrowych doniczkach.

Nazwa	Pokrój	Rozstawa
Turzyca sina ( Carex flacca)	potargany	0,3x0,3
Turzyca pospolita( Carex nigra)	wznoszący, kępkowy	0,3x0,3
Kosaciec żółty (Iris pseudacarus)	wznoszący	0,4x0,4
Skrzyp zimowy (Equisetum hyemale)	sztwywny	0,3x0,3

Rdest wężownik (Bistorta officinalis)	wznoszący	0,3x0,3
Niezapominajka błotna( Mentka aquatica)	wznoszący	0,2x0,2
Narecznica samcza ( Dryopteris filix-mas)	wznoszący	0,3x0,3
Mięta nadwodna ( Mentha aquatica)	wznoszący	0,2x0,2

**PRZYKŁADOWE RODZIME GATUNKI, KTÓRE NADAJĄ SIĘ DO OGRODÓW DESZCZOWYCH W POJEMNIKACH:**

Aby woda deszczowa mogła łagodnie rozlewać się po ogrodzie, należy pod rurą spustową umieścić kilka większych kamieni tak, aby spadająca woda w trakcie ulewnych deszczy nie rozbryzgiwała się.

Po posadzeniu roślin należy je intensywnie podlać, by przyspieszyć proces przerastania warstw podłoża ogrodu korzeniami roślin.

**LISTA MATERIAŁÓW NIEZBĘDNYCH DO BUDOWY OGRODU DESZCZOWEGO:**

1. Pojemnik/ skrzynia
2. Rura drenażowa perforowana (pozioma)
3. Rura PVC (przelewowa/pionowa)
4. Przykrywka z kratką odpływową do rury przelewowej
5. Trójnik PVC ( do połączenia rury drenażowej i przelewowej)
6. Zaślepka do rury drenażowej
7. Kolanko rury PVC, kąt 45 stopni o średnicy odpowiadającej średnicy rury spustowej (za wyjątkiem już istniejącego kolanka)
8. Folia PVC

9. Mufa rury drenarskiej
10. Płaskie kamienie
11. Żwir ozdobny
12. Piasek biały i dodatki
13. Keramzyt
14. Ziemia ogrodnicza do mieszanki z piaskiem