

Mała błękitno-zielona infrastruktura (BZI)

Miniporadnik dla mieszkańców

Warszawa 2022



Mała błękitno-zielona infrastruktura (BZI)

Miniporadnik dla mieszkańców

Warszawa 2022

Publikacja powstała w ramach projektu „Program kaskadowych szkoleń dla pracowników samorządów terytorialnych w zakresie projektowania i gospodarowania zielenią w miastach”, dofinansowanego ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego nr. 5.5 „Edukacja ekologiczna”.

Autorka:

Agnieszka Barszczewska-Woszczyk, ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5700-6428>

Instytut Rozwoju Miast i Regionów

ISBN: 978-83-67231-14-5



Instytut Rozwoju Miast i Regionów
ul. Targowa 45
03-728 Warszawa
www.irmir.pl

Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Instytut Rozwoju Miast i Regionów



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Spis treści

Wstęp	4
Karta 1. Zielone ściany	5
Karta 2. Zielone dachy	26
Karta 3. Ogród deszczowy	46
Karta 4. Łąka kwietna	70
Załącznik 1 do kart: Struktura zarządzania zielenią w mieście	85
Załącznik 2 do kart: Przykładowe wzory dokumentów	89

Wstęp

„Miniporadnik dla mieszkańców w zakresie małej błękitno-zielonej infrastruktury” powstał w ramach projektu pn. „Program kaskadowych szkoleń dla pracowników samorządów terytorialnych w zakresie projektowania i gospodarowania zielenią w miastach”, który realizowany jest przez Instytut Rozwoju Miast i Regionów, a dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego nr.5.5 Edukacja ekologiczna.

Istotą błękitno – zielonej infrastruktury (BZI) jest połączenie zagospodarowania deszczówki z różnymi formami zieleni w kontekście poprawy stanu środowiska miejskiego, a tym samym, jakości życia mieszkańców. Celem opracowania jest prezentacja dobrych praktyk w formie mikro rozwiązań w zakresie małej retencji, które docelowo mogą zostać zrealizowane w formie partycypacji, przy zaangażowaniu mieszkańców w ich najbliższym otoczeniu, czyli na osiedlowych podwórkach. Wspólne budowanie ogrodów osiedlowych sprzyja integracji, podwórka stają się miejscem spotkań sąsiedzkich, budowania relacji i więzi społecznych. Mieszkańcy czują się gospodarzami współodpowiedzialnymi za ochronę, pielęgnację i utrzymanie w dobrej kondycji „swojej” osiedlowej zieleni. Poradnik skierowany jest do lokalnej społeczności, a więc nie do profesjonalnych projektantów. Dzięki prostej i przystępnej formie ułatwi mieszkańcom skorzystanie z aktualnej wiedzy w zakresie projektowania zieleni, obejmującej zagospodarowanie podwórek zarządzanych przez wspólnoty mieszkaniowe. Prezentowane elementy BZI rekomendowane są do realizacji na małą skalę i we własnym zakresie, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, bez konieczności wykonania projektu budowlanego. Ogród deszczowy, zielone dachy, łąka kwietna i zielone ściany są proste w wykonaniu, ekonomiczne i łatwo je dostosować do lokalnych warunków, wykorzystując istniejące elewacje, mury, wiaty, czy obniżenia terenu, nadając im nową funkcję przy minimalnej ingerencji w istniejące zagospodarowanie terenu.

Miniporadnik skonstruowany jest w formie kart zawierających niezbędne wytyczne:

- zastosowanie, zalety i korzyści
- warunki i wskazówki do realizacji krok po kroku
- schemat poglądowy
- dobór gatunkowy roślin
- utrzymanie i pielęgnacja
- inspiracje: zdjęcia przykładowych rozwiązań

*Agnieszka Barszczewska-Woszczyk
Instytut Rozwoju Miast i Regionów*

1. KARTA

Zielone ściany

Zastosowanie

Istnieją różne rodzaje rozwiązań spełniających funkcje zielonej ściany. Zastosowanie pnączy umożliwia skuteczne wypełnienie elewacji budynków, ekranów wyciszających, ogrodzeń lub zaniedbanych murów, tworząc „żywą ścianę”. Z kolei dzięki montażowi modułów wypełnionych roślinnością powstają ogrody wertykalne. Dzięki zastosowaniu odpowiednich gatunków roślin, porastających fasady budynków, wody opadowe są zatrzymywane i wykorzystywane do procesów życiowych powstałego ekosystemu, a w wyniku parowania nadmiar wody jest oddawany do atmosfery lub zagospodarowywany bezpośrednio na miejscu.

Zalety / Korzyści

- poprawa estetyki otoczenia,
- redukcja hałasu i wibracji,
- pozytywny wpływ na chłodzenie i izolację termiczną murów: pochłanianie i uwalnianie mniejszej ilości ciepła,
- ochrona przed nadmierną wilgotnością i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych,
- ochrona struktury ściany przed uszkodzeniami wynikającymi z wahań temperatury,
- poprawa stanu zanieczyszczonego powietrza poprzez pochłanianie dwutlenku węgla i produkcję tlenu,
- redukcja efektu miejskiej wyspy ciepła,
- możliwość wprowadzenia roślin w miejsca niedostępne i trudne jakimi są elewacje budynków,
- stworzenie nowych przestrzeni dla siedlisk ptaków i owadów,
- ochrona i wzrost wartości nieruchomości.

REALIZACJA KROK PO KROKU

I. Niezbędne zgody, pozwolenia, decyzje

Prezentowane warianty zielonej ściany wymagają indywidualnego dostosowania do istniejących warunków lokalnych i specyfiki przedsięwzięcia. Rekomendowane są do realizacji na małą skalę, wykonania we własnym zakresie i zgodnie ze sztuką ogrodniczą, bez konieczności wykonania projektu budowlanego.

Proponowane rozwiązania nie są gotowymi projektami technicznymi i ich wdrożenie należy uzgodnić z właściwym podmiotem. W zależności od skali obiektów, ich usytuowania czy też sposobu połączenia z gruntem lub ciekami wodnymi niektóre z rozwiązań mogą

wymagać zgłoszenia do odpowiedniego urzędu lub uzyskania stosownego pozwolenia, zezwolenia lub innych decyzji wymaganych przepisami prawa wodnego, prawa budowlanego lub innych ustaw (załącznik 1).

Zielona ściana na konstrukcji samonośnej – rekomendowane rozwiązanie

- realizacja na małą skalę, jako mikrorozwiązanie BZI – nie wymaga wykonania projektu budowlanego, nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.),
- wymaga zgłoszenia budowa obiektów małej architektury w miejscach publicznych: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.) Art. 29. 1.,
- wymagana zgoda właściciela nieruchomości, wspólnoty i/lub zarządcy nieruchomości (wzory dokumentów w załączniku 2),
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

Ogród wertykalny

- może wymagać wykonania projektu budowlanego i jego uzgodnienia z podmiotami wymaganymi przepisami w zależności od wielkości realizacji: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.),
- może być wymagana opinia konstrukcyjna, w razie konieczności wzmocnienie ściany przeznaczonej do realizacji,
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

II. Warunki realizacji

- dobry stan techniczny elewacji bez pęknięć i szczelin lub ubytków tynku, szczególnie jeśli dotyczy zastosowania pnączy samoczepnych,
- możliwość dostępu do dodatkowego źródła wody do podlewania roślin w okresie upałów i suszy,
- wymagany odpowiedni dobór gatunkowy roślin pod względem nasłonecznienia ściany oraz lokalnych warunków siedliskowych i klimatycznych z uwzględnieniem mrozoodporności,
- wymagany odpowiednio dobrany rodzaj konstrukcji do wymagań i potrzeb roślin,
- w przypadku ścian ocieplanych należy zastosować odpowiednie mocowania podpór pod pnącza uwzględniające warstwę izolacji i ciężar konstrukcji,
- wymagane odpowiednie warunki dla rozwoju bryły korzeniowej w gruncie poprzez zapewnienie wystarczająco dużej ilości miejsca dla korzeni,

- zagospodarowanie terenu przy zielonych ścianach z możliwością retencjonowania (gromadzenia) i wykorzystania nadmiaru wody opadowej bezpośrednio w miejscu nasadzeń (w tym wody z rynien spustowych na elewacji) do podlewania roślin w okresie upałów i suszy,
- wskazane jest zastosowanie drenażu z wykorzystaniem możliwości rozsączenia wody w terenie.

III. Wykonanie

Zielona ściana na konstrukcji samonośnej – rekomendowane rozwiązanie

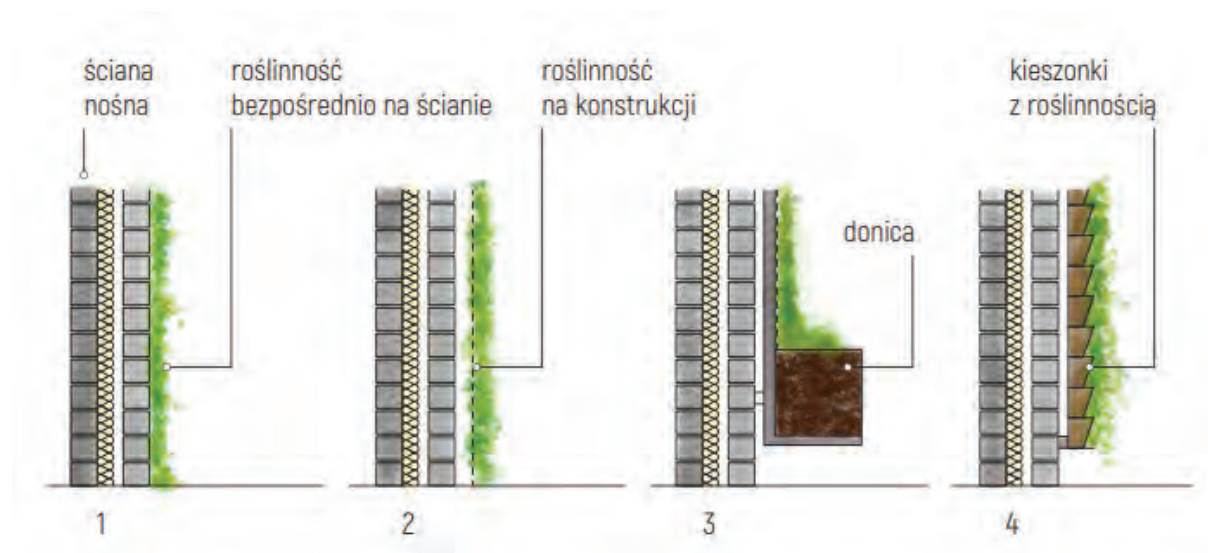
- dostarczenie materiałów niezbędnych do realizacji: podłoże pod rośliny dostosowane do potrzeb sadzonych roślin, elementy konstrukcyjne do podpór pod pnącza, materiał roślinny,
- prace przygotowawcze w terenie,
- montaż konstrukcji samonośnej pod pnącza: kratownice, trejaże, pergole, systemy linek, lub inne elementy konstrukcyjne ułatwiające wspinanie się roślin,
- sposób mocowania konstrukcji do ściany należy dostosować do możliwości realizacji i rodzaju materiałów, z których są wykonane (np. kotwy, wiązania, inne),
- pnącza takie jak np. winorośl, powojniki, dławisz wymagają zainstalowania na fasadzie odpowiednich konstrukcji umożliwiających owijanie wokół podpór, możliwe jest zastosowanie kratownic, trejaży lub systemu linek,
- gatunki samoczepne jak np. winobluszcz, bluszcz pospolity, hortensja pnąca mogą piąć się bezpośrednio po ścianie budynku, czy ogrodzeniu i nie wymagają konstrukcji nośnej,
- wskazany montaż niezbędnych instalacji, takich jak system nawodnienia (linie kroplujące) i odwodnienia z wykorzystaniem możliwości retencji wód opadowych,
- wykonanie nasadzeń: wskazane jest zanurzenie donicy w wodzie na ok.10 min., aby nasączyć bryłę korzeniową, roślinę delikatnie wyjąć z pojemnika, aby nie uszkodzić korzeni i pędów,
- wykopanie dołków pod rośliny lub instalacja donic do sadzenia roślin, wypełnienie ich podłożem ogrodowym lub rekultywacja i przygotowanie istniejącego podłoża w miejscu nasadzeń, bezpośrednio w gruncie lub donicach, w zależności od wybranej opcji zielonej ściany,
- rośliny należy sadzić na taką głębokość jak rosły w donicy i przestrzegać rozstaw sadzenia,
- po posadzeniu obficie podlać, glebę wokół rośliny delikatnie udeptać, aby pozbyć się wolnych powietrznych przestrzeni wokół korzeni, w powstałym zagłębieniu będzie mogła gromadzić się woda podczas podlewania,
- ściółkowanie wokół posadzonych roślin, np. 5-10 cm warstwą kory, w celu utrzymania wilgotności podłoża i ograniczenia rozwoju chwastów,

- uruchomienie instalacji nawodnienia (jeśli przewidziano wariant systemu automatycznego nawodnienia).

Ogród wertykalny - złożony z paneli modułowych z substratem glebowym i roślinnym oraz z automatycznym systemem nawadniania i nawożenia

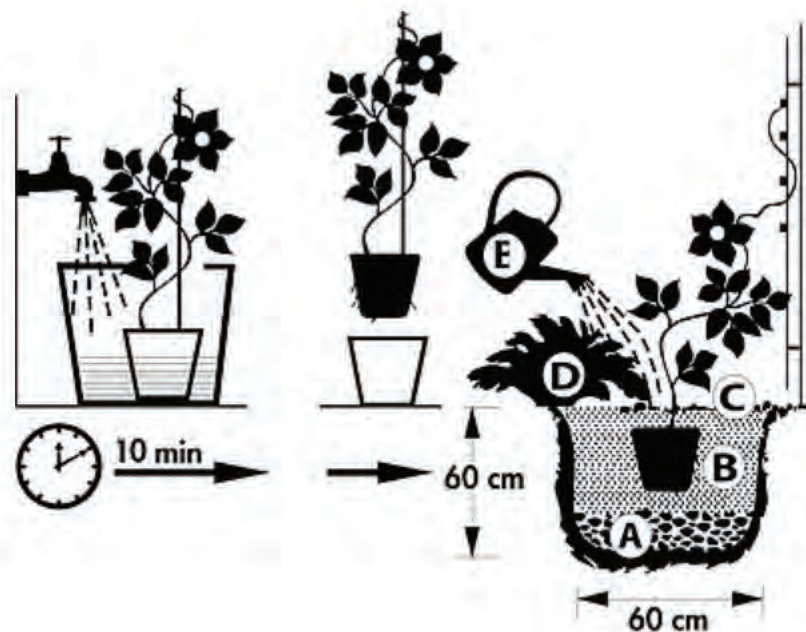
- należy uwzględnić stan techniczny ściany, ciężar modułów wraz z roślinami i substratem glebowym oraz systemem nawodnienia i odwodnienia,
- instalacja modułowej ściany ogrodu wertykalnego wymaga przytwierdzenia do elewacji budynku konstrukcji nośnej, która stanowi stelaż utrzymujący donice z ziemią, warstwy uszczelniającej, podkładu oraz warstwy filcu z kieszeniami lub systemu doniczek, w których sadi się rośliny (gatunki pnące, zwisające, mchy i byliny),
- wymagane doprowadzenie przyłącza wodnego i doprowadzenie systemu nawodnienia w postaci linii kroplujących do każdego modułu roślinnego,
- po wystarczającym nasyceniu biomasy nadmiar wody powinien zostać zagospodarowany bezpośrednio na miejscu z możliwością rozsączenia w terenie,
- zainstalowane systemy wymagają systematycznej profesjonalnej konserwacji, a rośliny posadzone w pojemnikach wymiany po kilku sezonach – należy uwzględnić koszty utrzymania.

IV. Schemat poglądowy



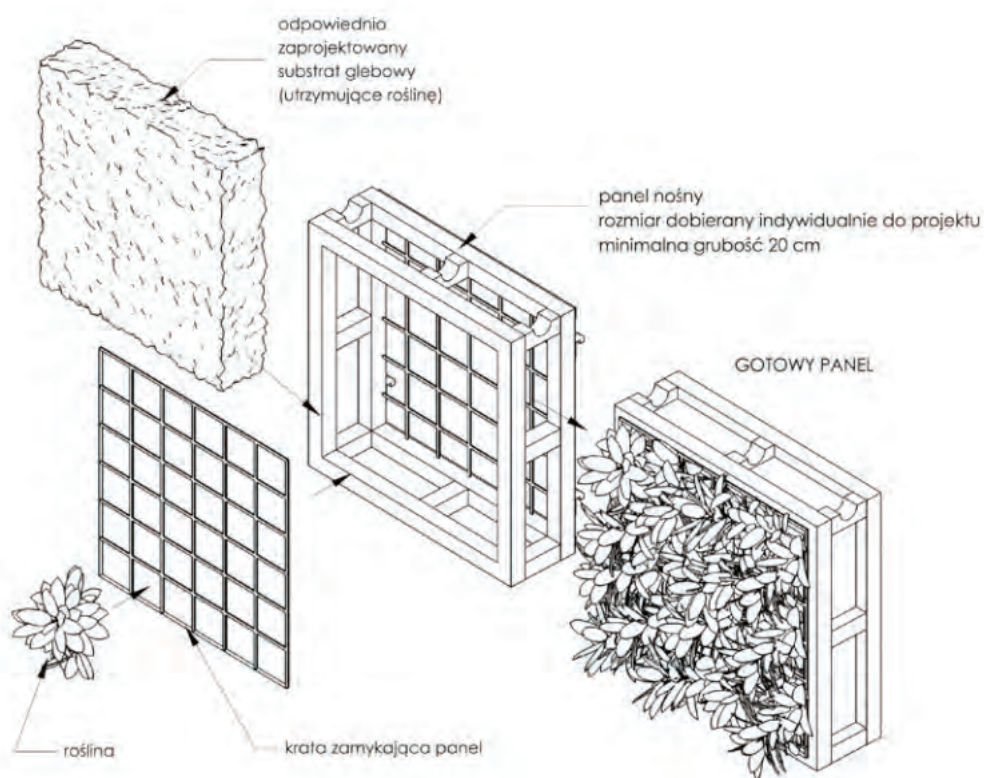
1. Warianty konstrukcji zielonych ścian: 1. na elewacji, 2. konstrukcja samonośna, 3. donice, 4. ogrody wertykalne

Źródło: Perini, K., Rosasco, P., 2013. Cost-benefit analysis for green façades and living wall systems. Building and Environment 70, 110–121 [w:] Iwaszuk E., Rudik G., Duin L., Mederake L., Davis M., Namann S., Wagner I., 2019, Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu – katalog techniczny, Ecologic Institute, Fundacja Sendzimira, Kraków.



2. Schemat sadzenia pnączy: A. drenaż warstwa 10 cm, B. podłoże pod rośliny, C. ściółka (np. kora), D. rośliny okrywowe cieniające podstawę pnącza, E. obfite podlanie po posadzeniu

Źródło: <https://www.clematis.com.pl/informacje-o-roślinach/wszystko-o-powojnikach/501-sadzenie/> [data dostępu: 20.06.2021].



3. Schemat panelu roślinnego

Źródło: Kania A., Mioduszevska M., Płonka P. i inni, Zasady projektowania i wykonywania zielonych dachów i żyjących ścian. Poradnik dla gmin. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2013.








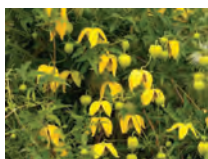



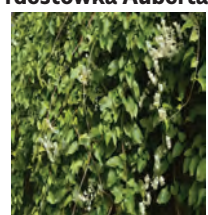

Zestawienie nr 1. Sposoby mocowania kratownic




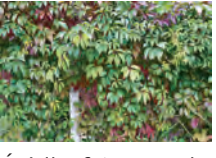


Źródło: <https://zielonyfront.pl/kratki/> [data dostępu: 10.03.2021].

V. Dobór gatunkowy roślin

Proponowany dobór gatunkowy roślin uwzględni szybki wzrost pnączy, odporność oraz dobre przystosowanie do warunków miejskich. W tabeli przedstawiono przykładowe pnącza do zastosowania przy obsadzeniu zielonej ściany. Po dokonaniu wyboru należy uwzględnić indywidualne potrzeby gatunku i odmiany roślin dotyczące stanowiska, rodzaju gleby, ilości wody czy formy pielęgnacji.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość w m	Sposób wspinania	Rodzaje podpór	Stanowisko	Mrozoodporność Strefa mrozoodporności
1	<i>Actinidia arguta</i>	aktinidia ostrolistna 	4-8	owijające się pędy wymaga podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- najlepsze: południowo-zachodnie i zachodnie - miejsca słoneczne, ciepłe, osłonięte od wiatru	Mrozoodporna, ale wrażliwa na wiosenne przymrozki. Strefa mrozoodporności: 5-8. Nie sadić w zastojach mroźnych: miejscach położonych niżej o małym przepływie powietrza, jak zagłębienia, kotliny, podnóża wzgórz.
		<i>Actinidia kolomikta</i>	aktinidia pstrolistna 				
2	<i>Ampelopsis aconitifolia</i>	winnik tojadowaty 	4-8	wąsy czepne wymaga podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne lub półcieniste - najlepsze miejsce jasne, ciepłe i osłonięte	Strefa mrozoodporności: 5B-9
3	<i>Aristolochia macrophylla</i>	kokornak wielolistny 	10	owijające się pędy wymaga bardzo mocnych podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- półcieniste - cieniste - nie lubi stanowisk wietrznych	Mrozoodporny Strefa mrozoodporności: 5-7
4	<i>Celastrus orbiculatus</i>	dławisz okrągłolistny 	12	owijające się pędy wymaga bardzo mocnych podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - toleruje półcień	Mrozoodporny Strefa mrozoodporności: 4-8
							Źródło: murator-dom.pl
							Źródło: archiwum.allegro.pl

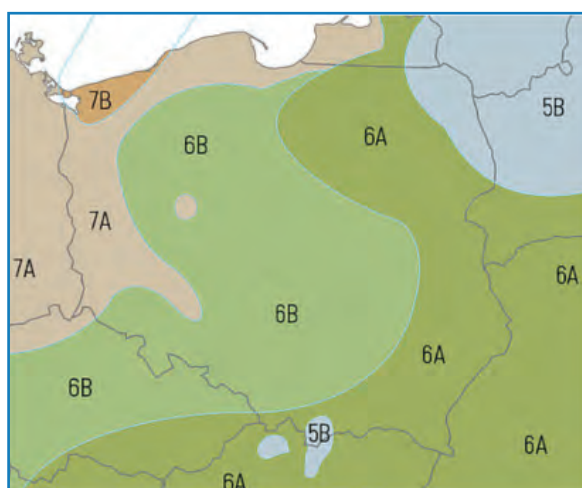
5	<i>Clematis</i> z Grupy <i>Tangutica</i>	powojnik 'Bill MacKenzie'  Źródło: flower-garden.pl	6	owijające się ogonki liściowe wymaga podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne	Stosunkowo mrozoodporny Strefa mrozood- porności: 4-9
6	<i>Clematis</i> z Grupy <i>Tangutica</i>	powojnik 'Lambton Park'  Źródło: zszp.pl	4-5	owijające się ogonki liściowe wymaga podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne	Stosunkowo mrozoodporny Strefa mrozood- porności: 4-9
7	<i>Clematis</i> z Grupy <i>Vitalba</i>	powojnik 'Paul Farges' SUMMER SNOW  Źródło: urządzamy.pl	7	owijające się ogonki liściowe wymaga podpór	trejaże, kratownice, pergole, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - półcieniste	Stosunkowo mrozoodporny Strefa mrozood- porności: 3-9
8	<i>Euonymus fortunei</i>	trzmielina Fortune'a 'Coloratus'  Źródło: krzewyozdobne.net	3-4	korzenie czepne samoczepna	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - półcieniste - cieniste	Stosunkowo mrozoodporna Strefa mrozood- porności: 5-9
9	<i>Fallopia aubertii</i>	rdestówka Auberta  Źródło: fajnyogrod.pl	10	owijające się pędy wymaga mocnych podpór	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - toleruje półcień	W bardzo mroźne zimy pędy mogą przemarzać, ale dobrze odrastają z podstawy. Strefa mrozood- porności: 6A-8
10	<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity – zimozielony  Źródło: zielonyogrodek.pl	10-20	korzenie czepne samoczepny	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- cieniste - półcieniste - toleruje również miejsca sło- neczne - wystawa północna lub północno- zachodnia	W bardzo mroź- ne zimy może nadmarzać szczególnie na stanowiskach słonecznych. Strefa mrozood- porności: 6A-8

11	<i>Hydrangea anomala subsp. petiolaris</i>	hortensja pnąca 	10	korzenie czepe samoczepe	trejaże, kratownice, altany, ściany budynków	- cieniste - półcieniste - nie lubi stanowisk wietrznych	Bardzo mrozoodporna. Strefa mrozoodporności: 5-7
		Źródło: obi.pl					
12	<i>Lonicera acuminata</i>	wiciokrzew zaostrozony - zimozielony 	4	owijające się pędy wymaga podpór	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- półcieniste - osłonięte od wiatru - wystawa północna lub zachodnia - na wschodniej stronie, w pełnym słońcu rośnie okazale, ale może przemarzać	Strefa mrozoodporności: 6A-9
		Źródło: naszkrzewy.pl					
13	<i>Lonicera henryi</i>	wiciokrzew Henryiego - zimozielony 	4	owijające się pędy wymaga podpór	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- półcieniste - zachodnie lub północne - osłonięte od wiatru - na stanowiskach słonecznych, na wschodniej stronie, może przemarzać	W bardzo mroźne zimy może przemarzać. Stosować w rejonach o łagodniejszym klimacie. Strefa mrozoodporności: 6B-9
		Źródło: ogrodkroton.pl					
14	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	winobluszcz pięciolistkowy 	10-20	wąsy z przylgami samoczepe	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - cieniste - wietrzne	Całkowicie mrozoodporny. Strefa mrozoodporności: 4-9
		Źródło: fajnyogrod.pl					
15	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	winobluszcz trójklapowy 	10-20	wąsy z przylgami samoczepe	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - cieniste - unikać miejsc wietrznych	W bardzo mroźne zimy może nadmarzać. Strefa mrozoodporności: 6-5
		Źródło: flowergarden.pl					
16	<i>Vitis riparia</i>	winorośl pachnąca 	10	wąsy z przylgami samoczepe	trejaże, kratownice, altany, ogrodzenia, ściany budynków	- słoneczne - półcieniste	Bardzo mrozoodporna. Strefa mrozoodporności: 3-9
		Źródło: agrosklep.pl					

Mrozoodporność – zdolność rośliny do przetrwania lub przystosowania się do niskich temperatur. Cecha ta może decydować o powodzeniu uprawy wybranego pnącza. W obrębie każdej ze stref mrozoodporności może występować rejon o łagodniejszym lub ostrzejszym mikroklimacie, dlatego nie należy dosłownie traktować podziału na strefy. Duże znaczenie ma także stanowisko, rośliny w miejscu osłoniętym lepiej zniosą niskie temperatury niż te, które narażone są na wychładzające wiatry i słońce, mimo tej samej strefy mrozoodporności.

Strefa mrozoodporności – określana na podstawie mapy stref odporności roślin na niskie temperatury dla poszczególnych regionów kraju. Im większy numer strefy tym większa wrażliwość rośliny na mróz.

STREFA	Przeciętna minimalna temperatura w °C
5B	od -26,0 do -23,4
6A	od -23,3 do -20,6
6B	od -20,5 do -17,8
7A	od -17,7 do -15,0
7B	od -14,9 do -12,3



Mapa mrozoodporności

Źródło: <https://www.clematis.com.pl/informacje-o-roslinach/wszystko-o-powojnikach/506-mrozoodpornosc/> [data dostępu: 23.06.2021].

VI. Utrzymanie i pielęgnacja

- w zależności od wymagań zastosowanych gatunków i odmian roślin rekomendowane jest przycinanie pnączy, gdy rośliny nadmiernie się rozrastają,
- bieżąca pielęgnacja, nawożenie, odchwaszczanie, zapobieganie chorobom i szkodnikom, podlewanie w okresie suszy i upałów, w celu utrzymania dobrej kondycji roślin,
- bieżący serwis i konserwacja, utrzymanie drożności i systematyczne czyszczenie systemów nawadniania i odwadniania,
- przegląd i konserwacja konstrukcji nośnej, kontrolowanie stanu technicznego elewacji.

VII. Inspiracje - zdjęcia przykładowych rozwiązań



Zdjęcie nr 1. Rośliny pnące na kratownicach (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 2. Wiciokrzew na trejażu (*Lonicera acuminata*) (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 3. Zielona ściana z winobluszczu trójklapowego na elewacji (*Parthenocissus tricuspidata*) (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 4. Pręcza na elewacji (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 5. Zielona ściana na elewacji w mieście (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 6. Pnącza w donicach (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 7. Winobluszcz pięciolistkowy przebarwiający się jesienią (*Parthenocissus quinquefolia*) (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 8. Różnorodne gatunki pnączy na elewacji (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 9. Wiekowy winobluszcz trójklapowy (*Parthenocissus tricuspidata*) (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 10. Ogrodzenie o charakterze zielonej ściany (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 11. Zielona ściana z trzmieliny (*Euonymus fortunei*) (fot. D. Wiecha).



Zdjęcie nr 12. Pnącza na elewacji jesienią (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 13. Zimozielony bluszcz na elewacji (*Hedera helix*) (fot. D. Wiecha).



Zdjęcie nr 14. Zielona ściana maskująca zaniedbane mury (fot. D. Wiecha).



Zdjęcie nr 15. Ogród wertykalny

Źródło: https://wszczecinie.pl/aktualnosc,to_najwieksza_zielona_zywa_sciana_tego_typu_w_polsce_wyrosla_w_posejdonie_foto,id-33027.html [data dostępu: 12.07.2021].



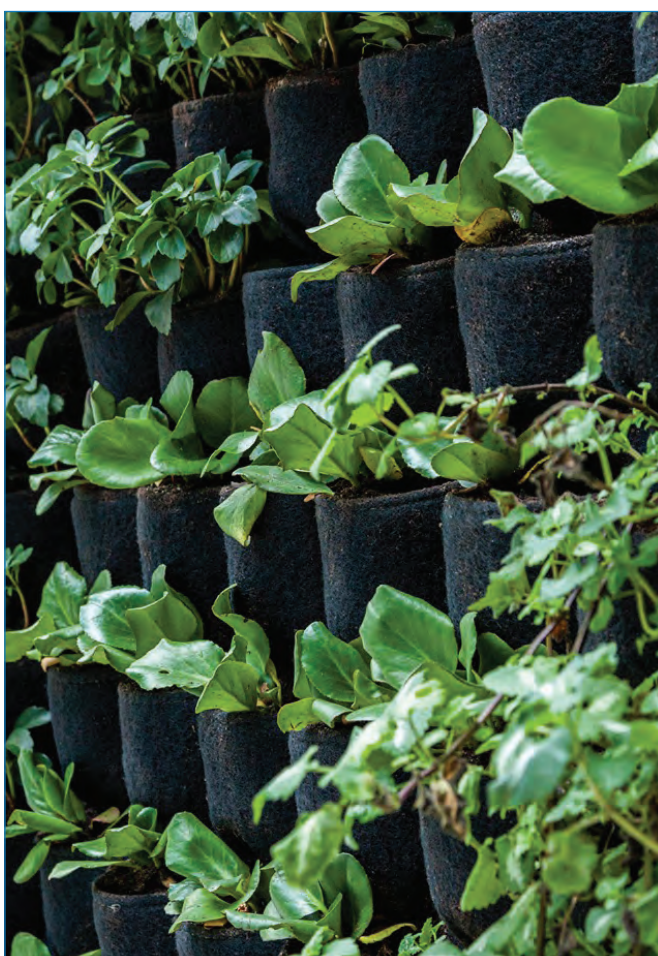
Zdjęcie nr 16. Ogród wertykalny w Szczecinie

Źródło: https://wszczecinie.pl/aktualnosc,to_najwieksza_zielona_zywa_sciana_tego_typu_w_polsce_wyrosla_w_posejdonie_foto,id-33027.html#&gid=1&pid=5 [data dostępu: 21.01.2022].



Zdjęcie nr 17. Moduły ogrodu wertykalnego

Źródło:https://wszczecinie.pl/aktualnosci,to_najwieksza_zielona_zywa_sciana_tego_typu_w_polsce_wyrosla_w_posejdonie_foto,id-33027.html#&gid=1&pid=5 [data dostępu: 21.01.2022].



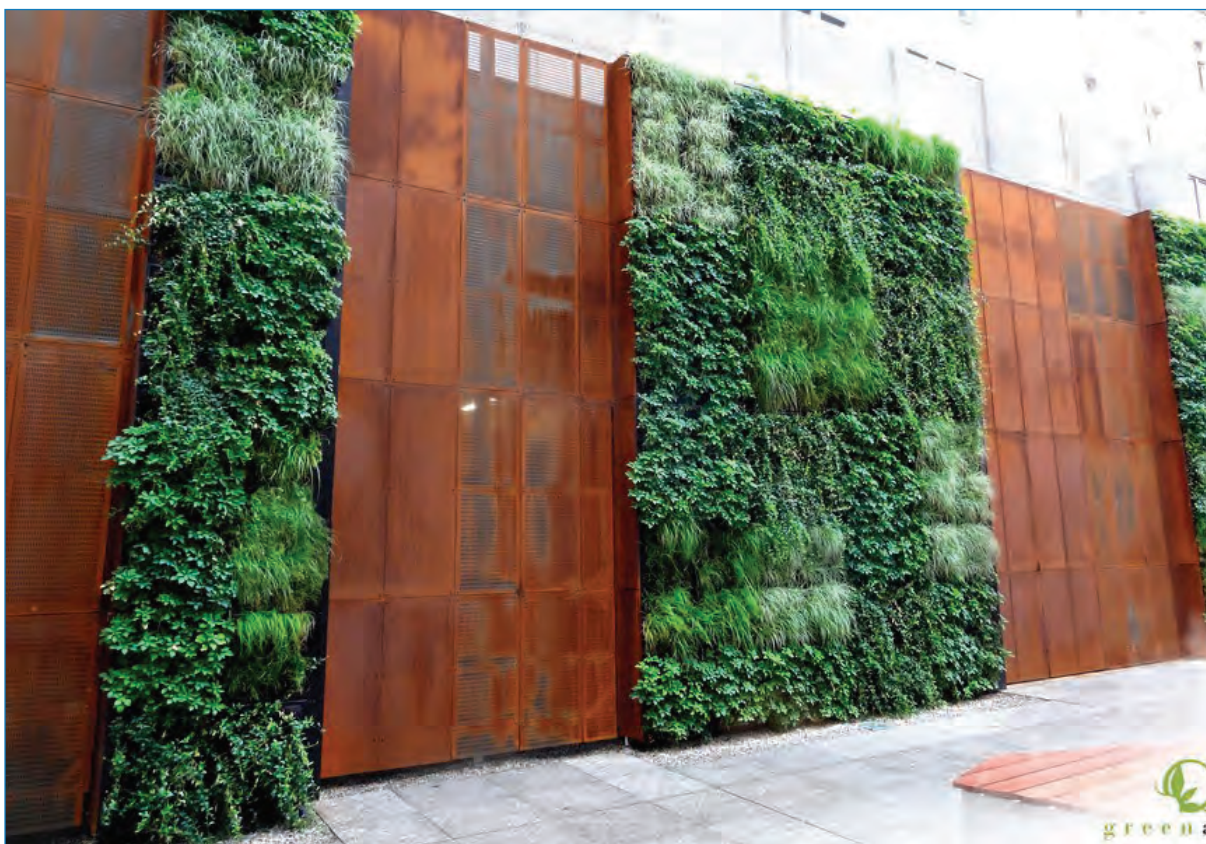
Zdjęcie nr 18. Moduły z kieszeniami na rośliny

Źródło:https://wszczecinie.pl/aktualnosci,to_najwieksza_zielona_zywa_sciana_tego_typu_w_polsce_wyrosla_w_posejdonie_foto,id-33027.html#&gid=1&pid=5 [data dostępu: 21.01.2022].



Zdjęcie nr 19. Zielona ściana na dużej powierzchni elewacji

Źródło: <https://lifeinkrakow.pl/cache/images/watermark/uploads/gallery/897/d6c81f4316ba867f0e4eaacef284eed6.jpeg> [data dostępu: 20.01.2022].



Zdjęcie nr 20. Modułowy ogród wertykalny na ścianie urzędu miasta we Wrocławiu

Źródło: <http://www.zielonesciany.pl/pl/zielona-sciana-wroclaw-urzed-miasta> [data dostępu: 09.11.2021].



Zdjęcie nr 21. Winobluszcz przebarwiający się jesienią

Źródło: <https://lifeinkrakow.pl/w-opinii/2054,edyta-kruk-zielone-sciany-miasta-kazdy-moze-przylozyc-do-tego-reke#897-4> [data dostępu: 12.11.2021].

2. KARTA

Zielone dachy

Zastosowanie

Rozwiązania spełniające funkcje zielonych dachów podzielone są ze względu na rodzaj zastosowanych gatunków roślin oraz stopień ingerencji w konstrukcję budynku. Rodzaje zielonych dachów:

- **dach ekstensywny** – łatwy do samodzielnego wykonania, prosty w użytkowaniu,
- **dach intensywny** – wymaga profesjonalnego projektu, realizacji i utrzymania.

Zalety / Korzyści

- **poprawa izolacyjności akustycznej** (tłumienie hałasu z zewnątrz) i termicznej, zarówno podczas wysokich jak i niskich temperatur (zmniejszenie kosztów ogrzewania i klimatyzacji),
- **uszczelnienie dachu przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych** takich jak: słońce, deszcz, wiatr i wahania temperatury,
- **pozytywny wpływ na zmniejszenie efektu miejskiej wyspy ciepła**, pochłanianie i filtrowanie zanieczyszczeń, poprawa lokalnego mikroklimatu poprzez zwiększanie wilgotności powietrza,
- **ważne znaczenie przyrodnicze poprzez zwiększenie bioróżnorodności**,
- **50% powierzchni zielonego dachu może zostać zakwalifikowana jako powierzchnia biologicznie czynna** (zapis o minimalnej powierzchni biologicznie czynnej powinien być zawarty w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego),
- **przechwytywanie deszczówki** bezpośrednio z powierzchni dachu, poprzez wprowadzenie warstw drenażu, substratu i roślinności, szczególnie istotne w przestrzeni zabudowanej intensywnie,
- **zmniejszenie ilości spływu wód opadowych z powierzchni dachów**, poprzez całkowite zatrzymanie lub opóźnienie spływu podczas deszczy nawalnych, a tym samym zapobieganie podtopieniom i przeciążeniom kanalizacji oraz wpływ na zmniejszenie opłat za odprowadzanie deszczówki.

REALIZACJA KROK PO KROKU

I. Niezbędne zgody, pozwolenia, decyzje

Prezentowane warianty zielonych dachów wymagają indywidualnego dostosowania do istniejących warunków lokalnych i specyfiki przedsięwzięcia. Rekomendowane są do realizacji na małą skalę, wykonania we własnym zakresie i zgodnie ze sztuką ogrodniczą, bez konieczności wykonania projektu budowlanego.

Proponowane rozwiązania nie są gotowymi projektami technicznymi i ich wdrożenie należy uzgodnić z właściwym podmiotem. W zależności od skali obiektów, ich usytuowania czy też sposobu połączenia z gruntem lub ciekami wodnymi niektóre z rozwiązań mogą wymagać zgłoszenia do odpowiedniego urzędu lub uzyskania stosownego pozwolenia, zezwolenia lub innych decyzji wymaganych przepisami prawa wodnego, prawa budowlanego lub innych ustaw (załącznik 1).

Dach ekstensywny – rekomendowane rozwiązanie

- nie dotyczy powierzchni dachów na budynkach mieszkalnych ze względu na złożoną procedurę formalną i projektową,
- realizacja na małą skalę, jako mikrorozwiązanie BZI, nie wymaga wykonania projektu budowlanego, nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.),
- wymaga zgłoszenia budowa obiektów małej architektury w miejscach publicznych: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.) Art. 29. 1.,
- wymagana zgoda właściciela nieruchomości, wspólnoty i/lub zarządcy nieruchomości (wzory dokumentów w załączniku 2),
- wskazana opinia konstrukcyjna dotycząca wytrzymałości istniejącego dachu, w razie konieczności wzmocnienie powierzchni przeznaczonej do realizacji,
- wskazana jest wcześniejsza konsultacja z doradcą wykonującym zielone dachy,
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

Dach intensywny

- wymaga opracowania szczegółowej dokumentacji projektowej i uzgodnienia z podmiotami wymaganymi przepisami w zależności od wielkości realizacji: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, z późn. zm.),
- wymagana opinia konstrukcyjna, w razie konieczności wzmocnienie powierzchni dachu przeznaczonej do realizacji,
- dokumentację projektową składa się we właściwym urzędzie dołączając projekt adaptacji istniejącego dachu pod zielony dach, ekspertyzy wytrzymałości konstrukcji dachu,
- wymaga zgody właściciela nieruchomości, wspólnoty i/lub zarządcy nieruchomości (wzory dokumentów w załączniku 2),
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

II. Warunki realizacji

- szczelność i wytrzymałość konstrukcji dachu,
- wskazana ocena wytrzymałości konstrukcyjnej dachu,

- uwarunkowania konstrukcji poszczególnych warstw zielonego dachu: lokalizacja, powierzchnia, typ dachu, wytrzymałość stropu, stopień nachylenia, przeznaczenie,
- zastosowanie warstwy substratu o właściwej grubości warunkuje dobór odpowiednich gatunków roślin.

Dach ekstensywny – rekomendowane rozwiązanie dla małej powierzchni

- możliwe wykonanie we własnym zakresie przy mniejszych inwestycjach takich jak: zazielenianie dachu altany, zadaszenia wiaty śmietnikowej, garażu,
- należy uwzględnić dodatkowe obciążenie powierzchni dachu od 50-170 kg/m² w stanie nasycenia wodą,
- dach musi być uszczelniony i odporny na przerastanie korzeni na całej powierzchni,
- mała masa substratu glebowego pozwala na realizację bez zbędnej ingerencji w konstrukcję budynku, ma zastosowanie nawet na dachu pochylonym, a także w skali mikro na garażach, altanach, wiatkach, przystankach, itp.,
- prosta i lekka konstrukcja warstw nie jest przeznaczona do aktywnego użytkowania,
- wymaga doboru gatunkowego roślin z płytkim systemem korzeniowym, o małych wymaganiach pielęgnacyjnych (typu sukulenty, mchy, niskie trawy), możliwe zastosowanie gotowej maty wegetacyjnej (np. rozchodnikowej).

Dach intensywny

- wymaga opracowania szczegółowej dokumentacji projektowej,
- wymaga odpowiednio wytrzymałej konstrukcji stropu i budynku, z uwzględnieniem dodatkowego obciążenia od 300 kg/ m² – 1000 kg/ m² w stanie nasycenia wodą,
- kosztowny w wykonaniu,
- zastosowanie na dachach płaskich, dach musi być uszczelniony i odporny na przerastanie korzeni na całej powierzchni,
- konieczne jest zastosowanie systemu nawadniania,
- ma charakter ogrodu, stosuje się wymagające gatunki roślin takie jak: drzewa, krzewy, byliny i trawy, które potrzebują dużej ilości substratu do zapewnienia optymalnych warunków rozwoju,
- pełni funkcję użytkową i rekreacyjną.

III. Wykonanie

- rekomendowane warstwy: termoizolacja (izolacja termiczna) – zapewnia izolację cieplną; hydroizolacja (izolacja wodochronna) – zabezpiecza strop przed wilgocią z zewnątrz; warstwa ochronna- chroni przed uszkodzeniami i przerastaniem korzeni; warstwa drenująca – gromadzi i odprowadza nadmiar wody opadowej; warstwa filtrująca – zabezpiecza drenaż przed zamuleniem; warstwa wegetacyjna – substrat (podłoże) niezbędny dla rozwoju roślin i gromadzenia wody; roślinność,

- przed realizacją należy sprawdzić czy dach ma wykonany odpływ, odwodnienie wykonuje się tak jak dla standardowych dachów.

Dach ekstensywny – rekomendowane rozwiązanie dla małej powierzchni

- oczyszczenie powierzchni dachu,
- zabezpieczenie obrzeży przed osuwaniem się warstw konstrukcyjnych, na dachach skośnych montaż elementów takich jak np. progi, nośniki przeciwślizgowe zabezpieczenia przed osunięciem,
- ułożenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych:

I warstwa hydroizolacyjna: mata wodoodporna EPDM najlepiej odporna na przerastanie korzeni, jeśli nie posiada parametrów przeciwkorzennych należy zastosować dodatkowo folię zabezpieczającą.

II warstwa ochronna: folia przeciwkorzenna musi być wywinięta na obrzeżu dachu na wysokość 5-10 cm powyżej powierzchni substratu w celu uniknięcia bocznego przerastania korzeni i należy ją zabezpieczyć przed uszkodzeniami, jeśli zastosowane będzie kilka fragmentów folii muszą zostać ułożone z odpowiednim zakładem, po ułożeniu należy wyciąć otwór nad wpustem dachowym o średnicy wpustu.

III warstwa ochronna: geowłóknina chłonno-ochronna o gramaturze powyżej 300g/m² powinna być docięta do wielkości folii przeciwkorzennej i zabezpieczona na obrzeżu, po rozłożeniu należy wyciąć otwór nad wpustem dachowym o średnicy wpustu.

IV warstwa drenująca: mata drenażowa (np. mata kubełkowa) powinna zostać ułożona z odpowiednim zakładem, po rozłożeniu należy wyciąć otwór nad wpustem dachowym o średnicy wpustu.

V warstwa filtrująca: geowłóknina filtracyjna o gramaturze mniejszej niż 100g/m², powinna zostać ułożona z odpowiednim zakładem, po rozłożeniu należy wyciąć otwór nad wpustem dachowym o średnicy wpustu:

- montaż skrzynki kontrolnej nad otworem wpustu dachowego,
- wykonanie opaski żwirowej (żwir o frakcji 16-32) wokół skrzynki kontrolnej oraz wzdłuż obrzeży dachu o szerokości 30-50 cm.

VI warstwa wegetacyjna: substrat - rozplantowanie cienkiej warstwy substratu 8-15 cm właściwego na zielony dach, nie można stosować typowej ziemi ogrodowej, w wariacie z zastosowaniem gotowej maty wegetacyjnej (np. rozchodnikowej) wymagana warstwa podłoża wynosi ok.5-6cm:

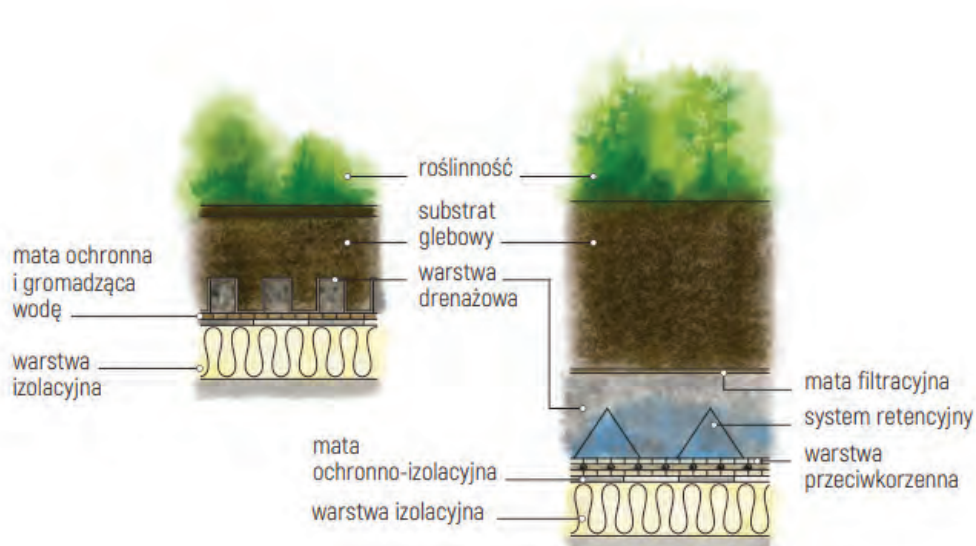
- po rozprowadzeniu żwiru oraz substratu należy przyciąć nadmiar geowłókniny na obrzeżach powyżej górnej powierzchni,
- sadzenie roślin (gatunki ekstensywne np. mchy, sukulentki, trawy, rozchodniki) mogą być sadzone w postaci sadzonek, mat wegetacyjnych lub wysiewane z nasion,

- podlewanie roślin – od razu po posadzeniu należy obficie podlać, przez pierwszy okres podczas ukorzenia się sadzonek (ok.3 tygodnie) należy stale utrzymywać wilgotne podłoże, potem podlewać w okresach długotrwałej suszy.

Dach intensywny - przedstawiony układ warstw jest przykładem możliwych rozwiązań:

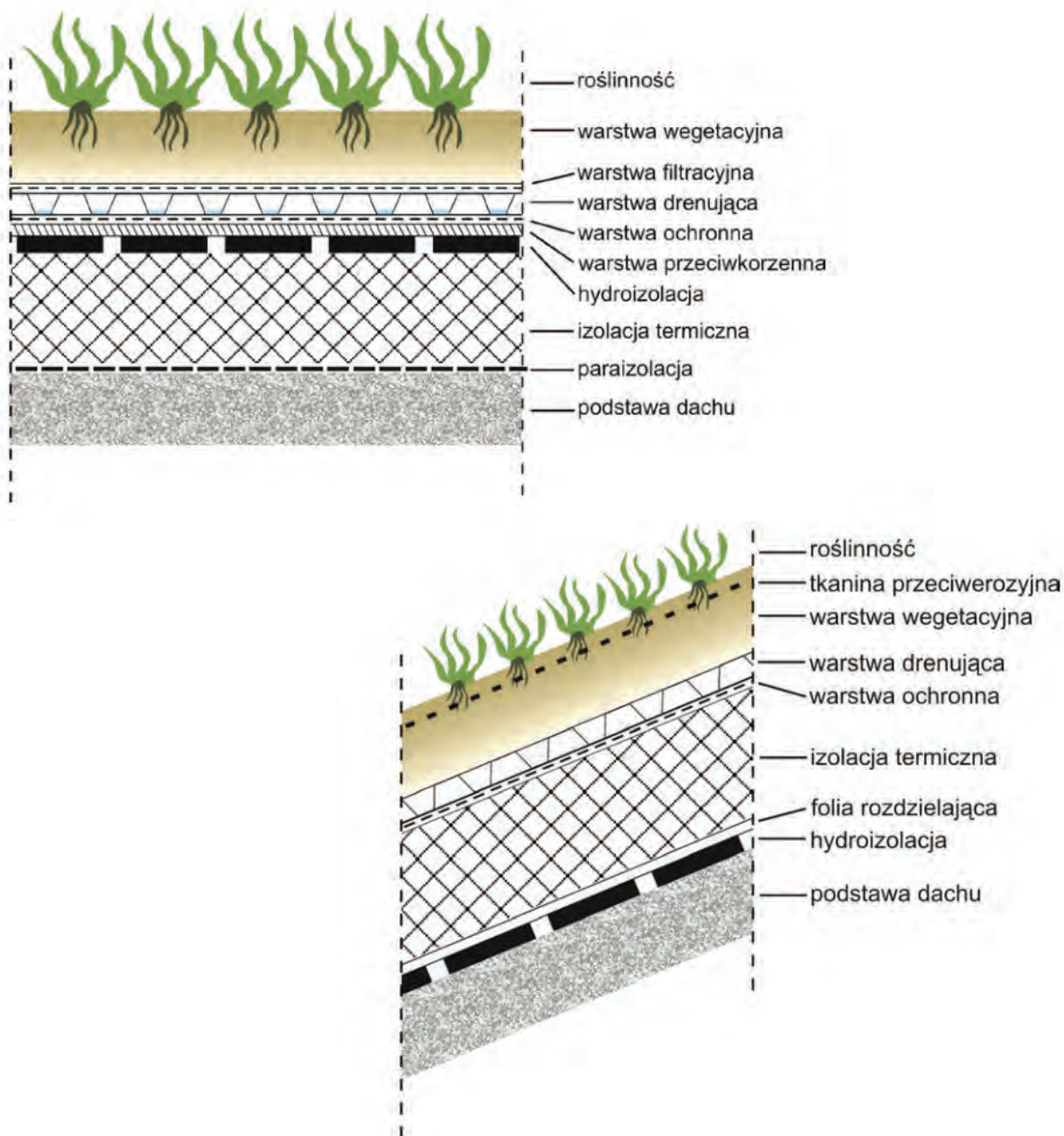
- ułożenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych: ochronno-izolacyjna (mata wodoodporna z ochroną przeciwkorzenną), termiczna, retencyjno-drenażowa, filtracyjna, substrat (20-60cm), wegetacyjna, rośliny,
- przed rozplantowaniem substratu wskazane rozmieszczenie elementów odwadniających (takich jak wpust deszczowy, skrzynka kontrolna) oraz wykonanie opaski żwirowej wokół nich (żwir płukany granulacja 16-32),
- zieleń na dachach intensywnych wymaga zapewnienia dostępu do wody – montażu systemu nawodnienia, chociaż podstawowym źródłem nawodnienia jest woda deszczowa,
- rozplantowanie substratu właściwego na zielony dach, nie można stosować typowej ziemi ogrodowej,
- sadzenie roślin, jak małe drzewa, krzewy, byliny, trawy,
- możliwe zastosowanie elementów małej architektury.

IV. Schemat poglądowy



1. Warianty konstrukcji zielonego dachu ekstensywnego i intensywnego

Źródło: Iwaszuk E., Rudik G., Duin L., Mederake L., Davis M., Naumann S., Wagner I., 2019, Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu – katalog techniczny, Ecologic Institute, Fundacja Sendzimira, Kraków.









2. Układ warstw konstrukcyjnych na dachu ekstensywnym płaskim i skośnym







Źródło: Kania A., Mioduszevska M., Płonka P. i inni, Zasady projektowania i wykonywania zielonych dachów i żyjących ścian. Poradnik dla gmin. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2013.







V. Dobór gatunkowy roślin na dach ekstensywny

Proponowany dobór gatunkowy roślin na dach ekstensywny uwzględnia odporność oraz dobre przystosowanie do warunków miejskich. W tabeli przedstawiono przykładowe rośliny o płytkim systemie korzeniowym i małych wymaganiach pielęgnacyjnych i wodnych do zastosowania przy obsadzeniu zielonego dachu ekstensywnego na stanowisku słonecznym. Po dokonaniu wyboru należy uwzględnić indywidualne potrzeby gatunku i odmiany roślin dotyczące stanowiska, rodzaju gleby, ilości wody czy formy pielęgnacji.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość w czasie kwitnienia w cm	Pora kwitnienia	Gęstość sadzenia il. szt. / 1 m ²	Stanowisko
1	<i>Allium schoenoprasum</i> 'Forescate'	szczypiorek ozdobny - jadalny  Źródło: wikipedia.com	30	V-VI	9 szt. / 1 m ²	słoneczne
2	<i>Allysum montanum</i>	smagliczka górska  Źródło: fajnyogrod.pl	5	IV-VI	9 szt. / 1 m ²	słoneczne
3	<i>Antennaria dioica</i>	ukwap dwupienny  Źródło: Barcikowscy.eu	15	V-VII	20 szt. / 1 m ²	słoneczne
4	<i>Armeria maritima</i>	zawciąg nadmorski  Źródło: roslinowo.pl	20	V-IX	11 szt. / 1 m ²	słoneczne
5	<i>Campanula rotundifolia</i>	dzwonek okrągłolistny  Źródło: sklepbarcikowscy.eu	40	VI-VIII	7 szt. / 1 m ²	słoneczne

6	<i>Cerastium tomentosum</i>	rogownica kutnerowata  Źródło: roslinowo.pl	15	V-VI	12 szt. / 1 m ²	słoneczne
7	<i>Dianthus deltooides</i>	goździk kropkowany  Źródło: fajnyogrod.pl	15	VI-IX	9 szt. / 1 m ²	słoneczne
8	<i>Faestuca glauca</i>	kostrzewa popielata  Źródło: krzewyozdobne.net	15	VI	12-16 szt./ 1 m ²	słoneczne
9	<i>Jovibarba globifera</i>	rojniczek pospolity  Źródło: wikipedia.com	10-20	VII-VIII	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
10	<i>Jovibarba hirta</i>	rojniczek włochaty  Źródło: Flickr.com	10-15	VII-VIII	16 szt. / 1 m ²	słoneczne

11	<i>Origanum vulgare</i>	lebiodka pospolita - jadalna  Źródło: krzewyozdobne.net	20-50	VII-IX	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
12	<i>Sedum acre</i>	rozchodnik ostry  Źródło: budujesz.info	5	VI	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
13	<i>Sedum album</i>	rozchodnik biały  Źródło: krzewyozdobne.net	5-10	VI	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
14	<i>Sedum kamtschaticum</i>	rozchodnik kamczacki  Źródło: urzadzamy.pl	15-20	VI-VII	12-16 szt. / 1 m ²	słoneczne
15	<i>Sedum reflexum</i>	rozchodnik ościsty  Źródło: budujesz.info	15-30	VII	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
16	<i>Sedum sexangulare</i>	rozchodnik sześciorzędowy  Źródło: futuregardens.com	5	VI	16 szt. / 1 m ²	słoneczne

17	<i>Sedum spurium</i>	rozchodnik kaukaski  Źródło: krzewyozdobne.net	15	VII-VIII	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
18	<i>Sempervivum gatunki i odmiany</i>	rojnik  Źródło: fajnyogrod.pl	10	VII	10-16 szt. / 1 m ²	słoneczne
19	<i>Stachys bryzantina</i>	czyściec wełnisty  Źródło: fajnyogrod.pl	40	VI-VII	12 szt. / 1 m ²	słoneczne
20	<i>Thymus praecox</i>	macierzanka wczesna  Źródło: sklep.barcikowscy.eu	5	VI	16-20 szt. / 1 m ²	słoneczne
21	<i>Thymus serpyllum</i>	macierzanka piaskowa  Źródło: fajnyogrod.pl	5	VI	16 szt. / 1 m ²	słoneczne
22	<i>Veronica spicata</i>	przetacznik kłosowy  Źródło: muratorodom.pl	40	VII-VIII	9 szt. / 1 m ²	słoneczne

VI. Utrzymanie i pielęgnacja:

- kontrola techniczna zielonych dachów obejmuje: obrzeża, szczelność membrany hydroizolacyjnej, sprawność systemu nawadniającego (w przypadku dachów intensywnych) i odwadniającego, konieczną konserwację urządzeń technicznych, czyszczenie rynien, skrzynek kontrolnych, czyszczenie odpływów dachowych, wymaga stałej konserwacji dachu,
- podstawowym źródłem nawodnienia jest deszczówka,
- nieskomplikowane utrzymanie i pielęgnacja roślin dachów ekstensywnych, gatunki są odporne na suszę, wysokie temperatury i wiatry,
- roślinność ekstensywna wymaga minimum pielęgnacji i kontroli co ok. pół roku, dotyczy głównie sprawdzenia kondycji roślin, uzupełniania roślin i substratu, pielenia,
- na dachu intensywnym: niezbędna bieżąca pielęgnacja roślin w celu utrzymania ich w dobrej kondycji poprzez bieżącą pielęgnację, cięcia, nawożenie, odchwaszczanie, zapobieganie chorobom i szkodnikom, wymaga nakładów finansowych na bieżące utrzymanie.

VII. Inspiracje – zdjęcia przykładowych rozwiązań



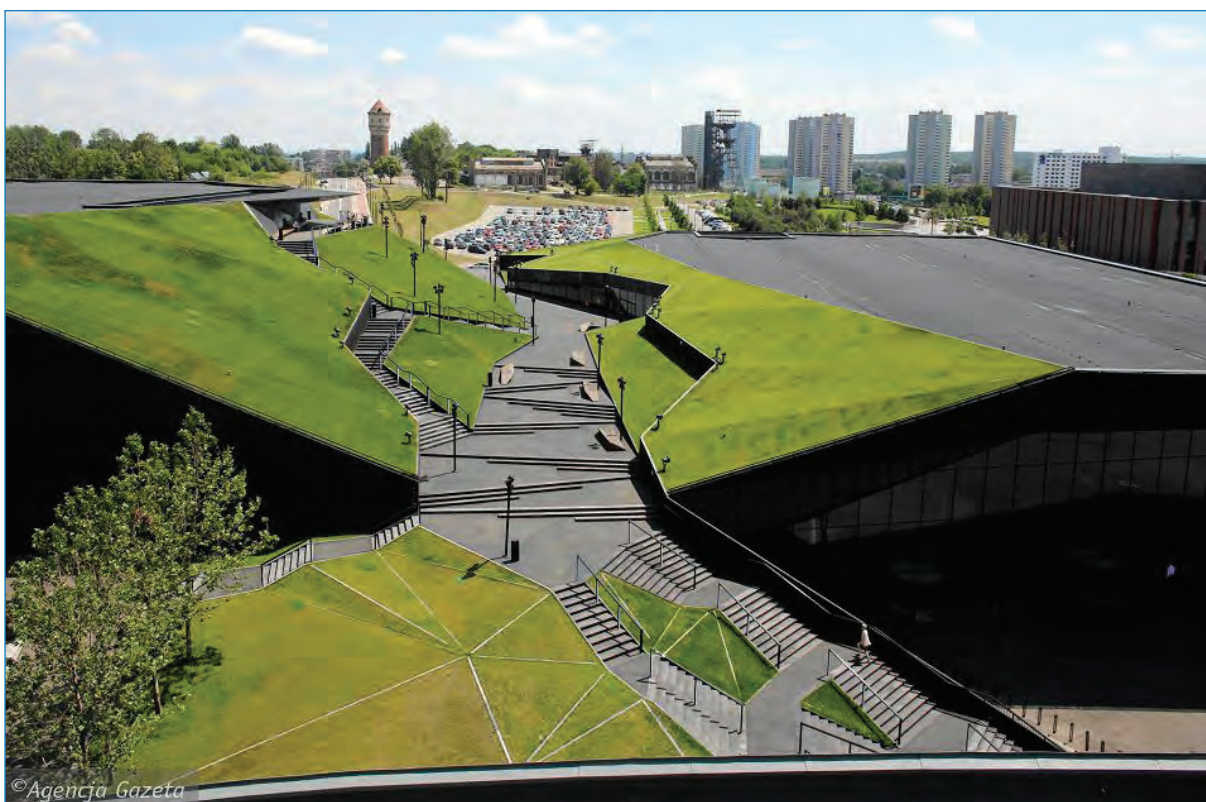
Zdjęcie nr 1. Zielone dachy ekstensywne na osiedlu w Krakowie

Źródło: https://lovekrakow.pl/galeria/tak-sie-prezentuja-zielone-dachy-w-krakowie-zdjecia_4727.html [data dostępu: 12.12.2021].



Zdjęcie nr 2. Zielone dachy ekstensywne na biurowcu w Krakowie

Źródło: https://lovekrakow.pl/galeria/tak-sie-prezentuja-zielone-dachy-w-krakowie-zdjecia_4727.html [data dostępu: 12.12.2021].



Zdjęcie nr 3. Zielone dachy na skośnych płaszczyznach

Źródło: <https://katowice.wyborcza.pl/katowice/7,35063,21832757,zielony-dach-mck-kusi-za-rzadca-w-koncu-sie-zgodzil-zeby-na.html> [data dostępu: 10.11.2021].



Zdjęcie nr 4. Zielony dach na altanie ogrodowej

Źródło: <https://ogrodosfera.pl/blog/ogrod-na-dachu-jak-zbudowac> [data dostępu:15.10.2021].



Zdjęcie nr 5. Zielony dach ekstensywny

Źródło: <https://builderpolska.pl/2020/07/01/ekstensywne-dachy-zielone/> [data dostępu: 15.09.2021].



Zdjęcie nr 6. Zielony dach na małej powierzchni

Źródło: <https://ogrodosfera.pl/blog/ogrod-na-dachu-jak-zbudowac> [data dostępu:15.10.2021].



Zdjęcie nr 7. Ogród ekstensywny na dachu

Źródło: <https://ogrodosfera.pl/blog/ogrod-na-dachu-jak-zbudowac> [data dostępu: 15.10.2021].



Zdjęcie nr 8. Zielony dach ekstensywny

Źródło: <http://www.e-dach.pl/a/dachy-zielone-intensywne-i-ekstensywne-17366.html#zdjecie-6> [data dostępu: 21.10.2021].



Zdjęcie nr 9. Elementy małej architektury na dachu rozchodnikowym

Źródło: <https://www.sempergreen.com/pl/wzorcy/office-roof-terrace> [data dostępu: 21.10.2021].



Zdjęcie nr 10. Dach ekstensywny rozchodnikowy

Źródło: <https://www.bentarchitecture.com.au/articles/2019/whats-the-difference-between-an-intensive-green-roof-and-an-extensive-green-roof> [data dostępu: 21.10.2021].



Zdjęcie nr 11. Zielony dach w centrum metropolii

Źródło: <https://www.olympiagreenroofs.com/semiintensive-green-roof> [data dostępu: 17.10.2021].



Zdjęcie nr 12. Maty rozchodnikowe

Źródło: <https://builderpolska.pl/2020/07/01/ekstensywne-dachy-zielone/> [data dostępu: 15.10.2021].



Zdjęcie nr 13. Zastosowanie maty rozchodnikowej na torowisku świadczy o odporności roślin z gatunku Sedum na trudne warunki miejskie

Źródło: <https://www.sempergreen.com/pl/wzorcy/linia-tramwajowa> [data dostępu: 16.11.2021].



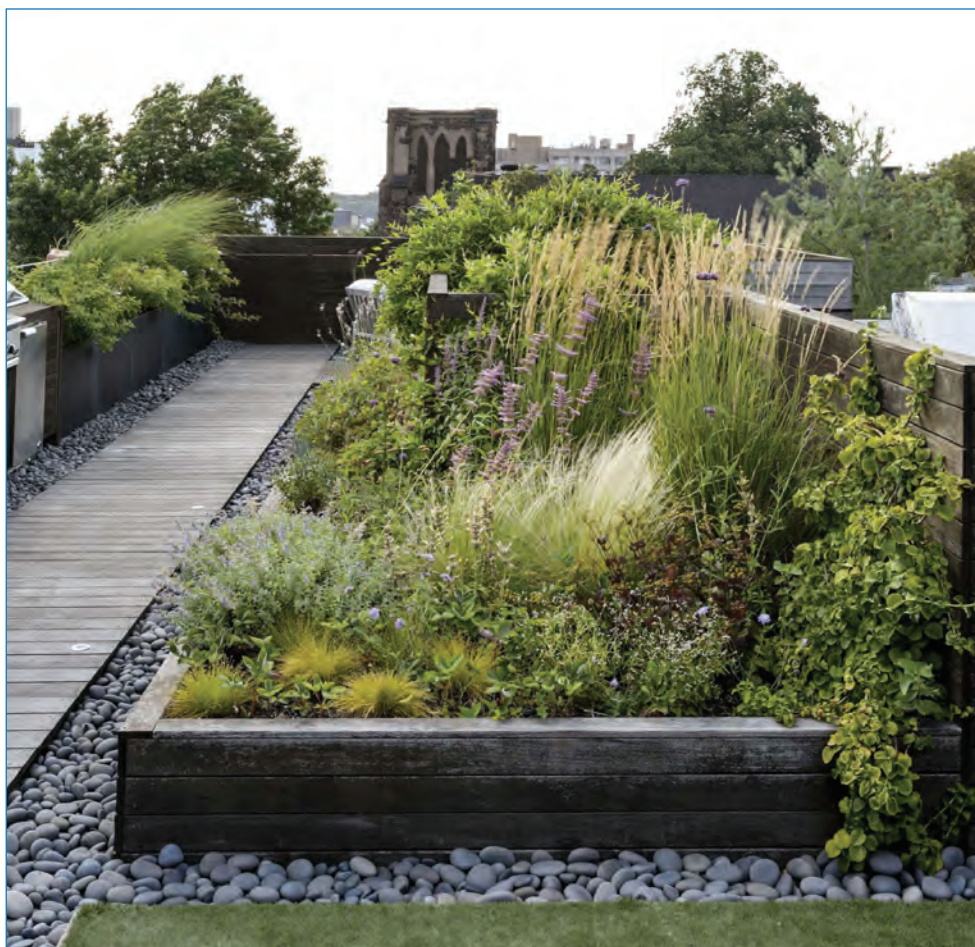
Zdjęcie nr 14. Ogród na dachu Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Ogr%C3%B3d_BUW_w_Warszawie_2019a.jpg [data dostępu: 18.11.2021].



Zdjęcie nr 15. Zielony dach intensywny

Źródło: <https://www.tribu.com/en/stories/testimonials/new-luxury-rooftop-gardens> [data dostępu: 15.12.2021].



Zdjęcie nr 16. Podniesione rabaty na zielonym dachu intensywnym

Źródło: <https://www.gardenista.com/posts/ask-the-expert-roof-garden-design-basics-with-designer-julie-farris/> [data dostępu: 16.11.2021].



Zdjęcie nr 17. Ogród na dachu intensywnym

Źródło: <https://www.urbangreenbluegrids.com/measures/green-roofs/intensive-green-roofs/> [data dostępu: 16.11.2021].



Zdjęcie nr 18. Zielony dach na przystanku MZK w Otwocku (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 19. Zielony przystanek w Siemiatyczach

Źródło: <http://zielonainfrastruktura.pl/wp-content/uploads/2019/07/przystanki-Siemiaty-cze-1024x678.jpg> [data dostępu: 02.03.2021].

3. KARTA

Ogród deszczowy

Zastosowanie

Zadaniem ogrodu deszczowego jest retencja, czyli opóźnianie odpływu, zatrzymywanie i oczyszczanie deszczówki w różnego rodzaju pojemnikach, donicach, skrzyniach lub w gruncie. Dzięki zastosowaniu gatunków roślin o właściwościach hydrofitowych, możliwe jest filtrowanie i gromadzenie wody w korzeniach. Ogrody napełniają się wodą, która stopniowo infiltruje do gruntu zamiast spływać do kanalizacji deszczowej. Ogrody deszczowe mogą mieć różne formy:

- ogród deszczowy w pojemniku,
- ogród deszczowy w pojemniku w gruncie.

Zalety

- łatwe wykonanie, nie wymaga specjalistycznego sprzętu ani wiedzy, dowolny wybór rodzaju, kształtu i wielkości pojemników na deszczówkę (np. betonowe donice, beczki, skrzynie drewniane, które można wykonać samodzielnie) daje możliwość dostosowania do uwarunkowań terenu w miejscu instalacji,
- możliwe zastosowanie pojemników na deszczówkę na gruncie nieprzepuszczalnym lub nawierzchni utwardzonej bez konieczności jej usuwania i bez ingerencji w instalacje podziemne.

Ogród deszczowy w gruncie – infiltrujący

Zalety

- specjalna konstrukcja pozwala na zasilanie wodą z rynny lub powierzchni nieprzepuszczalnych, rozsączenie deszczówki w gruncie i wykorzystanie jej nadmiaru na potrzeby roślin, poza gromadzeniem i oczyszczaniem, woda przesiąka swobodnie do gruntu przez dno ogrodu (jest infiltrowana) lub może być wykorzystana do podlewania terenu zieleni, na którym znajduje się ogród.

Korzyści

- estetyczny i przyjazny dla środowiska sposób zagospodarowania wód opadowych,
- znaczenie dla poprawy jakości środowiska przyrodniczego,
- zmniejszenie ilości spływu wód opadowych z powierzchni nieprzepuszczalnych i zabudowanych, zatrzymanie lub opóźnienie poprzez retencję i wykorzystanie deszczówki do zasilania roślin,
- zapobieganie przeciążeniom kanalizacji podczas deszczy nawalnych, wpływ na zmniejszenie opłat za odprowadzanie deszczówki do kanalizacji burzowej.

REALIZACJA KROK PO KROKU

I. Niezbędne zgody, pozwolenia, decyzje

Prezentowane warianty ogrodów deszczowych wymagają indywidualnego dostosowania do istniejących warunków lokalnych i specyfiki przedsięwzięcia. Rekomendowane są do realizacji na małą skalę, wykonania we własnym zakresie i zgodnie ze sztuką ogrodnictw, bez konieczności wykonania projektu budowlanego.

Proponowane rozwiązania nie są gotowymi projektami technicznymi i ich wdrożenie należy uzgodnić z właściwym podmiotem. W zależności od skali obiektów, ich usytuowania czy też sposobu połączenia z gruntem lub ciekami wodnymi niektóre z rozwiązań mogą wymagać zgłoszenia do odpowiedniego urzędu lub uzyskania stosownego pozwolenia, zezwolenia lub innych decyzji wymaganych przepisami prawa wodnego, prawa budowlanego lub innych ustaw (załącznik 1).

- nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- wymaga zgłoszenia budowa obiektów małej architektury w miejscach publicznych: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) Art. 29. 1.,
- wymagana zgoda właściciela nieruchomości, wspólnoty i/lub zarządcy nieruchomości (wzory dokumentów w załączniku 2),
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

II. Warunki realizacji

- wybór rodzaju rozwiązania zależy od: uwarunkowań lokalnych, możliwości lokalizacji, odległości od ściany budynku, stopnia przepuszczalności gruntu,
- wymagane jest: zachowanie minimalnej odległości od budynku, łatwy dostęp do rynny lub powierzchni nieprzepuszczalnych znajdujących się bezpośrednio przy budynkach, z których ma być odprowadzana deszczówka (takich jak: chodniki, dachy, place),
- lokalizacja nie może kolidować z systemem korzeniowym drzew rosnących w pobliżu oraz elementami instalacji podziemnych.

III. Wykonanie

Ogród deszczowy w pojemniku

przykładowa powierzchnia 2 m² ogrodu: pojemnik o wymiarach 1 m wysokości x 1 m szerokości x 2 m długości.

- dla 50 m² powierzchni dachu lub nawierzchni, z których odprowadzana jest woda, rekomendowana minimalna powierzchnia pojemnika na ogród deszczowy wynosi 1 m², przy głębokości pojemnika ok. 90-100 cm.

KROK 1

– lokalizacja i wyznaczenie miejsca na pojemnik, do którego odprowadzana będzie woda z rynny, w odległości nie mniejszej niż 30 cm od budynku, co umożliwia cyrkulację powietrza i zapobiega zawilgoceniu ściany.

KROK 2

– ustawienie pojemnika na stabilnym podłożu, w pobliżu rynny, tak, aby była możliwość łatwego skierowania wody z rynny spustowej do pojemnika.

KROK 3

– wycięcie w pojemniku otworu pod rurę drenarską na wysokości ok. 5 cm od dna.

KROK 4

– doprowadzenie wody i połączenie ze źródłem zasilania deszczówką: z rynną lub nawierzchnią, z której odprowadzana będzie woda.

KROK 5

– uzupełnienie wymaganych warstw, dla zapewnienia przepływu i oczyszczania wody ważna jest kolejność ich zastosowania:

- I. folia PCV o grubości 0,6 mm lub geomembrana EPDM, układana na zakładkę i szczelnie połączona, uszczelnia pojemnik od wewnątrz,
- II. żwir o średnicy 8-16 mm – ok. 20 cm,
- III. ułożenie w warstwie żwiru rury drenarskiej o średnicy ok. 90 mm zapewniającej odpływ nadmiaru wody poza pojemnik (którą można zagospodarować do podlewania roślin lub przesączyć do gruntu), zaślepienie jednego końca rury (jeżeli powierzchnia ogrodu jest większa niż 4 m² zalecane jest zastosowanie dwóch rur drenarskich i przelewowych),
- IV. zainstalowanie rury przelewowej w pionie, wystającej ponad powierzchnię ziemi ok. 10 cm, połączonej trójnikiem z rurą drenującą i zabezpieczonej od góry kratką,
- V. płukany piasek – ok.10 cm,
- VI. mieszanka ziemi ogrodowej i piasku gruboziarnistego – ok.40 cm (w proporcjach: 4 porcje piasku na 1 porcję ziemi) należy ją delikatnie ubić przed posadzeniem roślin.

KROK 6

– wykonanie nasadzeń: roślinę delikatnie wyjąć z pojemnika, aby nie uszkodzić korzeni i pędów, po wyjęciu sadzonki z doniczki należy rozluźnić delikatnie bryłę korzeniową i posadzić, a następnie obficie podlać.

KROK 7

– wypełnienie przestrzeni pomiędzy roślinami warstwą żwiru ozdobnego ok. 5-10 cm i płaskimi kamieniami, które powodują łagodne rozlewanie wody.

KROK 8

– pielęgnacja roślin i bieżące utrzymanie.

Ogród deszczowy w pojemniku w gruncie

dla ogrodu wielkości 2 m², pojemnik o przykładowych wymiarach 1 m wysokości, 1 m szerokości, 2 m długości

– dla 50 m² powierzchni dachu lub nawierzchni, z których odprowadzana jest woda, rekomendowana minimalna powierzchnia pojemnika na ogród deszczowy wynosi 1m², przy głębokości pojemnika ok. 90-100 cm.

KROK 1

– lokalizacja i wyznaczenie miejsca na pojemnik, do którego odprowadzana będzie woda przy zachowaniu minimalnej odległości 30 cm od budynku.

KROK 2

– wykonanie wykopu o głębokości ok.80 -100 cm pod pojemnik w pobliżu rynny, tak, aby była możliwość łatwego skierowania wody z rynny spustowej do donicy,
– wycięcie w pojemniku otworu pod rurę drenarską na wysokości ok. 5 cm od dna.

KROK 3

– instalacja pojemnika w wykopie, jego górna powierzchnia powinna znajdować się na poziomie gruntu (patrz schemat).

Pozostałe etapy realizacji należy wykonać podobnie jak w przypadku ogrodu deszczowego w pojemniku (jw.) – KROKI 4-8

Przykładowa **lista materiałów** potrzebnych do zbudowania ogrodu deszczowego w pojemniku o powierzchni 2 m²

Pojemnik o przykładowych wymiarach 1 m wysokości, 1 m szerokości, 2 m długości - 1 sztuka

Rury i części hydrauliczne:

Rura drenażowa o średnicy 90 mm (pozioma) 2 m długości

Rura PVC o średnicy 90 mm (przelewowa/pionowa) 2 m długości

Zamknięcie rury PVC o średnicy 90 mm - 1 sztuka

Kopuła do rury PVC o średnicy 90 mm - 1 sztuka

Trójnik PVC o średnicy 90 mm (do połączenia rury drenażowej i przelewowej) - 1 sztuka

Przykrywka PVC o średnicy 90 mm (z kratką, na rurę przelewową) - 1 sztuka

Kolanko rury PVC o średnicy 90 mm (do nakierowania strumienia wody z rynny do ogrodu) - 1 sztuka

Folia PVC lub geomembrana EPDM (do uszczelnienia skrzyni) - 10 m²

Taśma PVC (połączenie płatów folii) - 1 sztuka

Warstwy podłoża:

Kamienie i żwir ozdobny (warstwa wierzchnia do uzupełnienia między roślinami) - 0,1 m³

Piasek biały, płukany (do warstwy środkowej i mieszanki z glebą) - 0,85 m³

Żwir 8-16 mm średnicy (spodnia warstwa podłoża)	- 0,4 m ³
Ziemia ogrodnicza (do mieszanki z piaskiem)	- 0,15 m ³
Rośliny – 12 sadzonek w doniczkach o średnicy 15 cm; w tym powinno być min. 50% roślin hydrofitowych	

Źródło: Iwaszuk E., Rudik G., Duin L., Mederake L., Davis M., Naumann S., Wagner I., 2019, *Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu – katalog techniczny*, Ecologic Institute, Fundacja Sendzimira, Kraków

Ogród deszczowy w gruncie – infiltrujący

– do zastosowania na gruncie przepuszczalnym o poziomie wód gruntowych 1,5 m poniżej poziomu planowanego ogrodu.

KROK 1

- lokalizacja i wyznaczenie miejsca przy zachowaniu minimalnej odległości od budynku 5 m, wskazane izolowanie od podłoża, aby uniknąć zawilgocenia fundamentów (im płytsze są fundamenty budynku, tym dalej powinien się znajdować ogród deszczowy w gruncie),
- możliwe wykorzystanie naturalnego zagłębienia terenu, należy unikać terenu o znacznym spadku lub skarp, dopuszczalne jest niewielkie nachylenie powierzchni, aby woda przesiąkała do gruntu równomiernie, a nie spływała w sposób niekontrolowany.

KROK 2

- wykonanie wykopu, tak, aby była możliwość łatwego skierowania wody z rynny spustowej lub powierzchni nieprzepuszczalnych, np. dla 2 m² ogrodu głębokość powinna wynosić ok. 90-100 cm,
- możliwy dowolny kształt i wielkość, dla 50 m² powierzchni dachu lub nawierzchni, z których odprowadzana jest woda, rekomendowana minimalna powierzchnia ogrodu deszczowego wynosi 1 m², przy głębokości ok. 90-100 cm.

KROK 3

- wypełnienie dna wykopu folią PVC lub geomembraną EPDM (taką jak do oczek wodnych).

KROK 4

- uzupełnienie wymaganych warstw, dla zapewnienia przepływu i oczyszczania wody ważna jest kolejność ich zastosowania:
 - I. kruszywo 8-16 mm – 20-30 cm,
 - II. ułożenie w warstwie kruszywa rury drenarskiej połączonej z rurą przelewową o średnicy ok. 90 mm zapewniającej odpływ nadmiaru wody (którą można zagospodarować do podlewania roślin lub przesączyć do gruntu), zaślepienie jednego końca rury (jeżeli powierzchnia ogrodu jest większa niż 4 m² zalecane jest zastosowanie dwóch rur drenarskich i przelewowych); rura drenarska powinna być położona z niewielkim spadkiem ok. 1-2%, w kierunku odpływu wody poza ogród deszczowy; szczyt rury przelewowej musi się znajdować 5-20 cm nad warstwą kamieni, żwiru,

III. mieszanka ziemi ogrodowej i piasku gruboziarnistego – 40-45 cm (w proporcjach: 3-4 porcje piasku na 1 porcję ziemi), w której posadzone zostaną rośliny.

KROK 5

- doprowadzenie wody i połączenie ze źródłem zasilania deszczówką: z rynną lub nawierzchnią, z której odprowadzana będzie woda,
- dzięki wykorzystaniu naturalnego zagłębienia terenu, nadmiar wody może gromadzić się w ogrodzie deszczowym bez konieczności doprowadzania wody z rynny lub nawierzchni, jako forma odwodnienia terenów zalewanych podczas nawalnych deszczy.

KROK 6

- sadzenie roślin: po wyjęciu sadzonki z doniczki należy rozluźnić delikatnie bryłę korzeniową i posadzić w ziemi, a następnie obficie podleć.

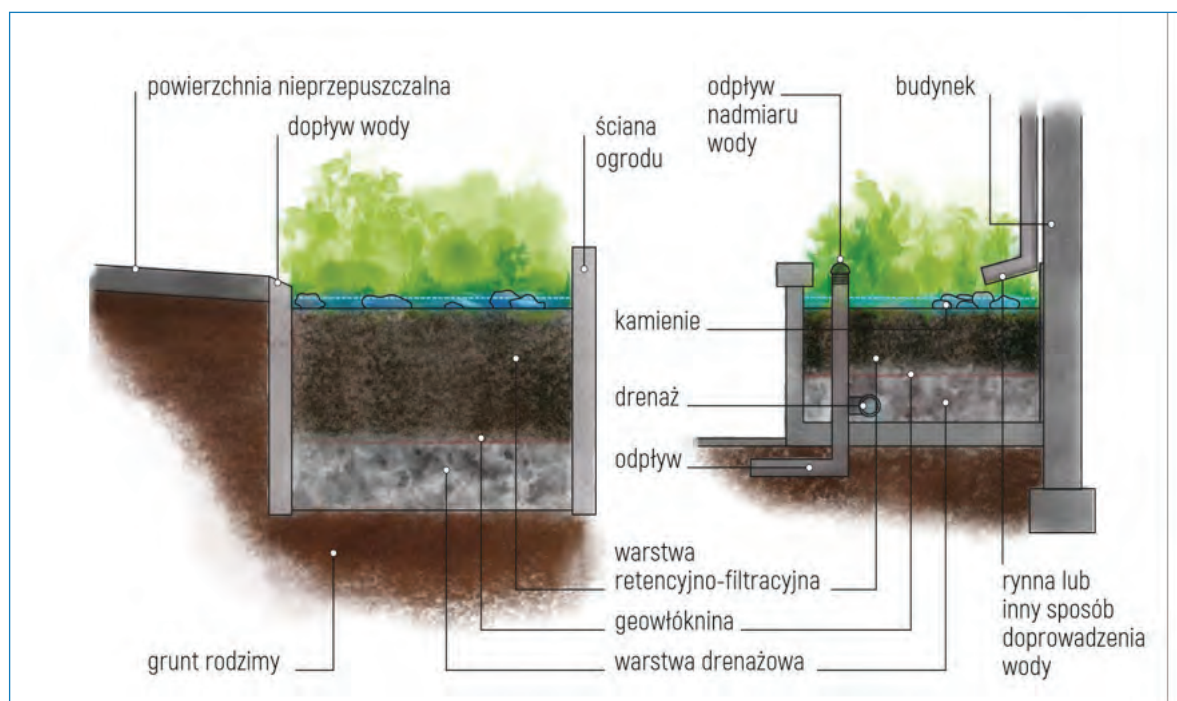
KROK 7

- wypełnienie przestrzeni pomiędzy roślinami warstwą żwiru ozdobnego ok. 5-10 cm i płaskimi kamieniami, które powodują łagodne rozlewanie wody.

KROK 8

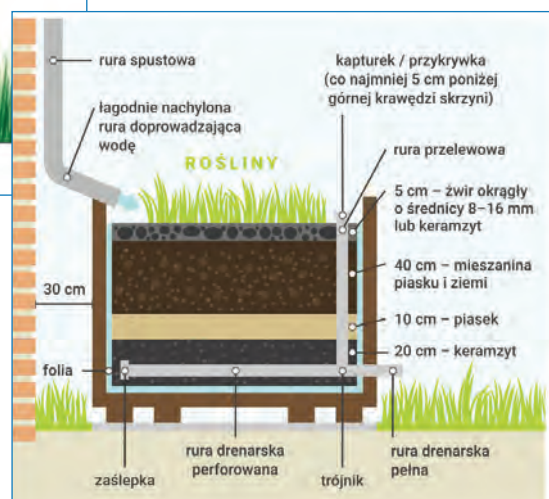
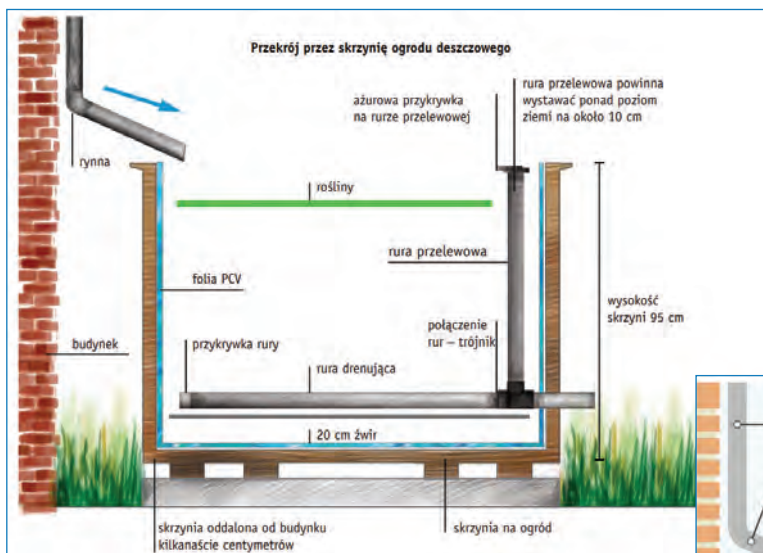
- pielęgnacja roślin i bieżące utrzymanie.

IV. Schemat poglądowy



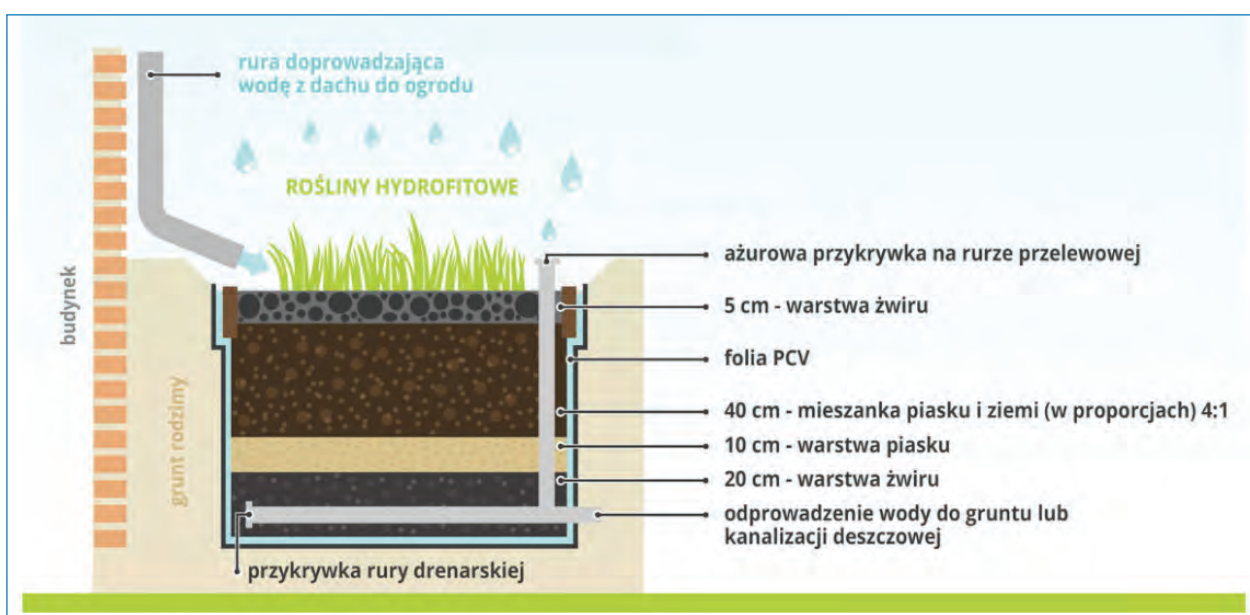
1. Ogrody deszczowe w pojemniku: infiltracyjny i przepływowy

Źródło: Iwaszuk E., Rudik G., Duin L., Mederake L., Davis M., Naumann S., Wagner I., 2019, Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu – katalog techniczny, Ecologic Institute, Fundacja Sendzimira, Kraków.



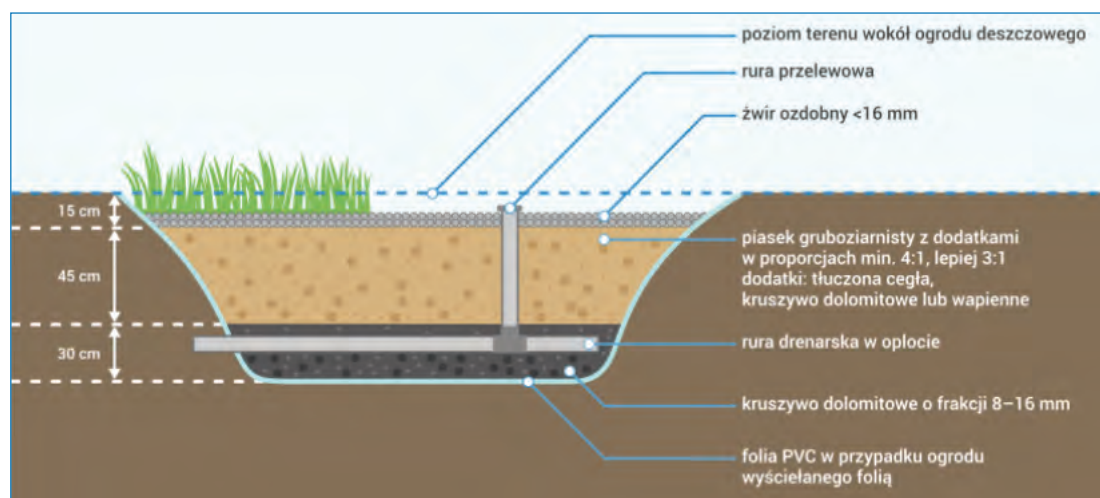
2. Budowa ogrodu deszczowego w pojemniku – przekrój

Źródło: <https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/03/broszura-ogr%C3%B3d-deszczowy-w-pojemniku.pdf> [data dostępu: 22.05.2021].



3. Ogród deszczowy w pojemniku w gruncie – przekrój

Źródło: <https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/03/broszura-ogr%C3%B3d-deszczowy-w-pojemniku.pdf> [data dostępu: 22.05.2021].




4. Ogród deszczowy w gruncie infiltrującym – przekrój







Źródło: <https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/03/broszura-ogrod-deszczowy-w-gruncie.pdf> [data dostępu: 22.05.2021].








V. Dobór gatunkowy roślin








Proponowany dobór gatunkowy roślin uwzględnia rodzime byliny typowe dla podmokłych łąk oraz gatunki hydrofitowe, które gromadzą wodę w korzeniach, mają właściwości oczyszczania wody, są odporne na czasowe zalewanie oraz częściowe zacienienie, nie wymagają specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych. Rośliny hydrofitowe powinny stanowić ok. 50% wszystkich sadzonych bylin. W tabeli przedstawiono przykładowe gatunki do zastosowania przy obsadzeniu w pojemniku jak i w gruncie.








Nie zaleca się stosowania roślin jednorocznych by nie naruszać co roku warstw drenujących przy wymianie sadzonek. Rośliny należy sadzić gęściej niż w zaleceniach dla gatunku oraz stosować większe sadzonki.








L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość w cm	Rozstawa (m) / ilość szt/m ²	Stanowisko
1	<i>Athyrium filix-femina</i> gat. hydrofitowy	wietlica samicza  Źródło: sadowniczy.pl	50-100	0,3 x 0,3	półcieniste cieniste
2	<i>Bistorta officinalis</i>	rdest węzownik  Źródło: sadowniczy.pl	20-60	0,3 x 0,3	słoneczne

3	<i>Bergenia cordifolia</i>	bergenia sercowata  Źródło: bliscy.info	40	8 szt/m ²	półcieniste wilgotne
4	<i>Carex muskingumensis</i> gat. hydrofitowy	turzyca muskegońska  Źródło: sztorm-byliny.pl	80 cm w czasie kwitnienia	7 szt/ m ²	półcieniste wilgotne
5	<i>Carex nigra</i> <i>Carex hirta</i> <i>Carex alba</i> gat. hydrofitowy	turzyca pospolita  Źródło: fastgarden.pl turzyca owłosiona  Źródło: fastgarden.pl turzyca biała  Źródło:futuregardens.pl	20-40	0,3 x 0,3	słoneczne półcieniste
6	<i>Dryopteris filix-mas</i>	narecznica samcza  Źródło:sklep.barcikowscy.eu	40-60	0,4 x 0,4	półcieniste cieniste

7	<i>Equisetum hyematle</i>	skrzyp zimowy  Źródło: allegroimg.com	40-100	0,3 x 0,3	słoneczne
8	<i>Fallopia japonica</i> Syn. <i>Polygonum compactum</i>	rdest japoński  Źródło: zdrowie.tvn.pl	40-60 cm	8 szt/ m ²	słoneczne
9	<i>Filipendula ulmaria</i>	wiązówka błotna  Źródło: i-apteka.pl	100 cm w czasie kwitnienia	7 szt/ m ²	słoneczne wilgotne
10	<i>Hosta 'Fortunei'</i>	funkia  Źródło:sklep.cebule.kwaitowe.pl	40-60 cm	5 szt/ m ²	półcieniste cieniste
11	<i>Hosta sieboldiana</i>	funkia Siebolda  Źródło:cdn.galleries.smcloud.net	50-70cm	3 szt/ m ²	półcieniste cieniste
12	<i>Iris pseudoacorus</i> gat. hydrofitowy	kosaciec żółty  Źródło:cdn.galleries.smcloud.net	70-100 cm w czasie kwitnienia	0,4 x 0,4 5szt/ m ²	słoneczne wilgotne
13	<i>Iris sibirica</i> gat. hydrofitowy	kosaciec syberyjski  Źródło: szkolka-szotek.pl	100 cm w czasie kwitnienia	7szt/ m ²	słoneczne półcieniste wilgotne

14	<i>Juncus effusus</i> gat. hydrofitowy	sit rozpierzchły  Źródło: allegro.pl	30-50	0,3 x 0,3	słoneczne półcieniste
15	<i>Juncus sffusus 'Spiralis'</i> gat. hydrofitowy	sit rozpierzchły  Źródło:krzewyozdobne.net	30-40	0,3 x 0,3	słoneczne półcieniste
16	<i>Ligularia dentata</i>	jęczyczka pomarańczowa  Źródło: sklep.barcikowscy.eu	120 cm w czasie kwitnienia	3szt/ m ²	słoneczne półcieniste
17	<i>Ligularia przewalskii</i>	jęczyczka Przewalskiego  Źródło: kwietnik.com	150 cm w czasie kwitnienia	3szt/ m ²	półcieniste
18	<i>Lobelia cardinalis</i> gat. hydrofitowy	lobelia szkarłatna/stroiczka czerwona  Źródło: dobrenasiona.pl	60-100cm	5szt/ m ²	słoneczne półcieniste
19	<i>Lysimachia ciliata</i> 'Firecracker'	tojeść orzęsiona  Źródło:futuregardens.pl	50-80 cm w czasie kwit- nienia	5szt/ m ²	słoneczne
20	<i>Lysimachia nummularia</i>	tojeść rozestłana  Źródło: archiwum.allegro.pl	płożąca	0,3 x 0,3 7szt/ m ²	półcieniste

21	<i>Lysimachia punctata</i>	tojeść kropkowana  Źródło: sadowniczy.pl	80cm	0,3 x 0,3 10szt/ m ²	słoneczne
22	<i>Lythrum salicaria</i>	krwawnica pospolita  Źródło:pragnieszimasz.pl	100 cm w czasie kwitnienia	0,4 x 0,4 5szt/ m ²	słoneczne wilgotne
23	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	pióropusznik strusi  Źródło:podkarpackiesady.pl	40-60	0,5 x 0,5	cieniste
24	<i>Mentha aquatica</i>	mięta nadwodna  Źródło: wodnerosliny.pl	20-40	0,2 x 0,2	słoneczne pół- cieniste
25	<i>Miscanthus sinensis</i>	miskant chiński  Źródło:podkarpackiesady.pl	150 – 200 cm w czasie kwitnienia	3szt/ m ²	wilgotne
26	<i>Myosotis palustris</i>	niezapominajka błotna  Źródło: swiatkwiatow.pl	20	0,2 x 0,2 9szt/ m ²	słoneczne półcieniste
27	<i>Osmunda regalis</i> gat. hydrofitowy	długosz królewski  Źródło: sadzawka.pl	30-60	0,4 x 0,4	zacienione

28	<i>Polemonium caeruleum</i>	wielosif błękitny  <small>Źródło:cdn.galleries.smcloud.net</small>	70 cm w czasie kwitnienia	7szt/ m ²	słoneczne półcieniste wilgotne
29	<i>Rudbeckia laciniata</i>	rudbekia naga  <small>Źródło: twojebieszczady.net</small>	80-150 cm w czasie kwitnienia	7szt/ m ²	słoneczne
30	<i>Ranunculus acris</i> 'Multiplex'	jaskier ostry  <small>Źródło:googleusercontent.com</small>	60 cm w czasie kwitnienia	9szt/ m ²	wilgotne
31	<i>Sisyrinchium angustifolium</i> gat. hydrofitowy	miecznica wąskolistna  <small>Źródło:allegroimg.com</small>	15-20	16szt/ m ²	słoneczne półcieniste
32	<i>Trollius chinensis</i>	pełnik chiński  <small>Źródło: albamar.pl</small>	70 -90 cm w czasie kwitnienia	9szt/ m ²	słoneczne wilgotne
33	<i>Trollius europaeus</i>	pełnik europejski  <small>Źródło: fajnyogrod.pl</small>	60 cm w czasie kwitnienia	9szt/ m ²	słoneczne wilgotne
34	<i>Viola palustris</i>	fiołek błotny  <small>Źródło:archiwum.allegro.pl</small>	10-20	6szt/ m ²	półcieniste

VI. Utrzymanie i pielęgnacja

- wymaga podlewania tylko w okresach długotrwałej suszy i upałów,
- nawożenie wiosną, nie później niż do połowy lipca,
- kontrola stanu gatunków oczyszczających wodę, ewentualne ich uzupełnienie, usuwanie nadmiernie rozrastających się roślin dominujących gatunki filtrujące (hydrofitowe),
- kontrola i udrażnianie rur doprowadzających wodę do ogrodu, przelotowej oraz wylotu rury drenażowej,
- dbanie o właściwą konstrukcję warstw filtracyjnych i poziomu żwiru w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania ogrodu,
- kontrola stanu technicznego i bieżąca konserwacja zastosowanych pojemników dostosowana do rodzaju materiału, z którego są wykonane (skrzynie z drewna wymagają regularnego impregnowania).

VII. Inspiracje - zdjęcia przykładowych rozwiązań



Zdjęcie nr 1. Zagospodarowanie wody z rynny w formie ogrodu deszczowego w beczce

Źródło: https://budzet.krakow.pl/projekty2020/2049-ogrody_deszczowe_dla_nowej_huty.html [data dostępu: 09.07.2021].



Zdjęcie nr 2. Ogród deszczowy w skrzyni

Źródło: <https://silesia24.pl/stopsmog/szczegoly/ogrod-deszczowy-w-skrzyni-kolejne-dzialania-fundacji-ekologicznej-arka-28797> [data dostępu: 09.07.2021].



Zdjęcie nr 3. Ogród deszczowy w pojemniku

Źródło: <https://www.whitemad.pl/ogrody-deszczowe-stanely-w-gdansk-zbieraja-i-oczyszczaja-cenna-deszczowke/> [data dostępu: 21.05.2021].



Zdjęcie nr 4. Zagospodarowanie wody z rynny w betonowej donicy

Źródło: <https://www.gdynia.pl/mieszkaniec/aktualnosci-2,3664/wlasny-ogrod-deszczowy-to-proste,536194> [data dostępu: 13.06.2021].



Zdjęcie nr 5. Ogród deszczowy zasilany wodą z rynny

Źródło: <https://grodzisk.wlkp.pl/aktualnosci/grodziskie-ogrody-deszczowe-sposobem-na-adaptacje-do-zmian-klimatu> [data dostępu: 1.06.2021].



Zdjęcie nr 6. Ogród deszczowy w pojemniku betonowej donicy

Źródło: <http://bujnawarszawa.pl/zatrzymaj-wode-czyli-jak-uchronic-ogrod-przed-susza/> [data dostępu: 1.06.2021].



Zdjęcie nr 7. Ogród deszczowy w gruncie infiltrujący

Źródło: <https://mieszkaniec.pl/deszczowe-ogrody-na-pradze-poludnie/> [data dostępu: 1.06.2021].



Zdjęcie nr 8. Ogród deszczowy w gruncie infiltrujący

Źródło: <https://ekoagora.pl/ogrod-deszczowy-moda-czy-koniecznosc/> [data dostępu: 11.10.2021].



Zdjęcie nr 9. Ogród deszczowy w gruncie infiltrujący

Źródło: <https://ekoagora.pl/ogrod-deszczowy-moda-czy-koniecznosc/> [data dostępu: 11.10.2021].



Zdjęcie nr 10. Ogród deszczowy w gruncie infiltrujący

Źródło: <https://mieszkaniec.pl/deszczowe-ogrody-na-pradze-poludnie/> [data dostępu: 11.10.2021].



Zdjęcie nr 11. Ogrody deszczowe w pasach zieleni przyulicznej

Źródło: <https://zdm.waw.pl/aktualnosci/ozywiaja-ulice-i-zatrzymuja-wode-wazna-rola-ogrodow-deszczowych/> [data dostępu: 16.10.2021].



Zdjęcie nr 12. Rabata ziółowa zasilana deszczówką (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 13. Wykorzystanie możliwości rozsączania deszczówki do podlewania rabat w parku (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 14. Przekierowanie wody z dachu do podlewania roślin na rabatach (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 15. Zagospodarowanie deszczówki w formie suchego strumienia wkomponowanego w naturalne ukształtowanie terenu (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 16. Rabata zasilana deszczówką z dachu i z nawierzchni (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 17. Ozdobna forma odzyskiwania deszczówki
(fot. A. Woszczyk).

4. KARTA

Łąka kwietna

Zastosowanie

Miejskie łąki kwietne to przestrzenie z kompozycjami dzikich gatunków kwiatów i traw typowych dla naturalnych łąk. Stanowią alternatywę dla trawników, są mniej wymagające i łatwe w utrzymaniu. Sprawdzają się na dużych powierzchniach, przy drogach, na terenach inwestycyjnych, jako pożytki pszczele i wsparcie dla owadów zapylających.

Zalety / Korzyści

- zapewnienie retencji, zminimalizowanie zużycia wody miejskiej do podlewania, odporność na susze,
- odporność na trudne warunki miejskie,
- obniżenie kosztów utrzymania terenów zieleni: nie wymagają regularnego koszenia, podlewania i nawożenia,
- właściwości filtrujące i oczyszczające powietrze z pyłów,
- tworzenie bogatego i różnorodnego ekosystemu z możliwością montażu domków dla owadów, dzikich zapylaczy, pszczół i trzmieli.

REALIZACJA KROK PO KROKU

I. Niezbędne zgody, pozwolenia, decyzje

Wykonanie łąki kwietnej wymaga indywidualnego dostosowania do istniejących warunków lokalnych i specyfiki przedsięwzięcia. Rekomendowana jest realizacja na małą skalę, we własnym zakresie i zgodnie ze sztuką ogrodniczą, bez konieczności wykonania projektu budowlanego.

Wdrożenie proponowanego rozwiązania należy uzgodnić z właściwym podmiotem. W zależności od skali obiektów, ich usytuowania czy też sposobu połączenia z gruntem lub ciekami wodnymi niektóre z rozwiązań mogą wymagać zgłoszenia do odpowiedniego urzędu lub uzyskania stosownego pozwolenia, zezwolenia lub innych decyzji wymaganych przepisami prawa wodnego, prawa budowlanego lub innych ustaw (załącznik 1).

- nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- wymagana zgoda właściciela nieruchomości, wspólnoty i/lub zarządcy nieruchomości (wzory dokumentów w załączniku 2),
- wykonawca we własnym zakresie pozyskuje wymagane przepisami prawa uzgodnienia, zezwolenia i decyzje.

II. Warunki realizacji

- zalecane jest stosowanie mieszanek nasion rodzimych roślin wieloletnich i jednorocznych, należy właściwie dobrać mieszankę do stanowiska i warunków glebowych,
- stanowisko może być słoneczne, a gleby ubogie, suche i piaszczyste, o małej wilgotności.

III. Wykonanie

Przygotowanie terenu

- wyznaczenie parceli,
- usunięcie darni lub oczyszczenie z innych roślin, chwastów, kłaczy, korzeni, na głębokość 5-10 cm,
- uprawa terenu widłami lub glebogryzarką,
- wyrównanie powierzchni.

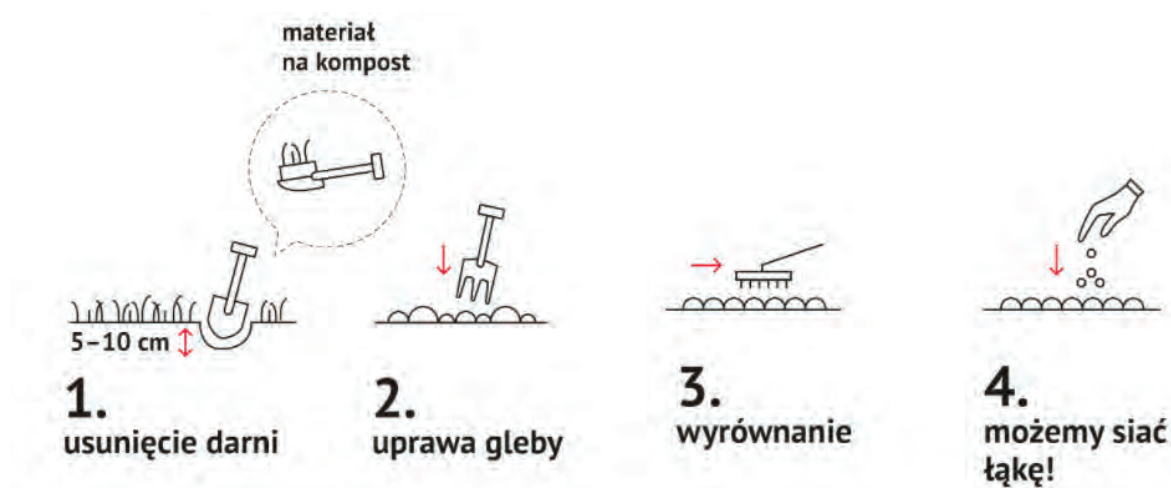
Wysiew

- wiosną lub jesienią, gdy ryzyko suszy jest najmniejsze,
- zastosowanie od 1 do 5 g profesjonalnej mieszanki nasion na 1 m² należy przestrzegać zalecanej dla danej mieszanki normy wysiewu,
- na powierzchni do 500 m² zalecany wysiew ręczny, na powierzchni powyżej 500 m² zalecane użycie profesjonalnych siewników,
- wskazane jest zmieszanie nasion z piaskiem lub wermikulitem, w proporcji min. 2 l piasku na każde 10 g nasion,
- równomierne wysianie nasion na przygotowanej powierzchni dowolną metodą, nie należy siał zbyt gęsto:
 - metoda „siania na krzyż”: połowę nasion wysiać wzdłuż, a drugą połowę w poprzek terenu,
 - metoda wysiewu „z ręki”: nasiona rozsiewać zamaszystym ruchem z prawej do lewej strony, tak by promień rozrzutu wynosił ok. 2 m,
- nasion nie należy przysypywać ziemią, niektóre gatunki potrzebują słońca do kiełkowania.

Po wysiewie

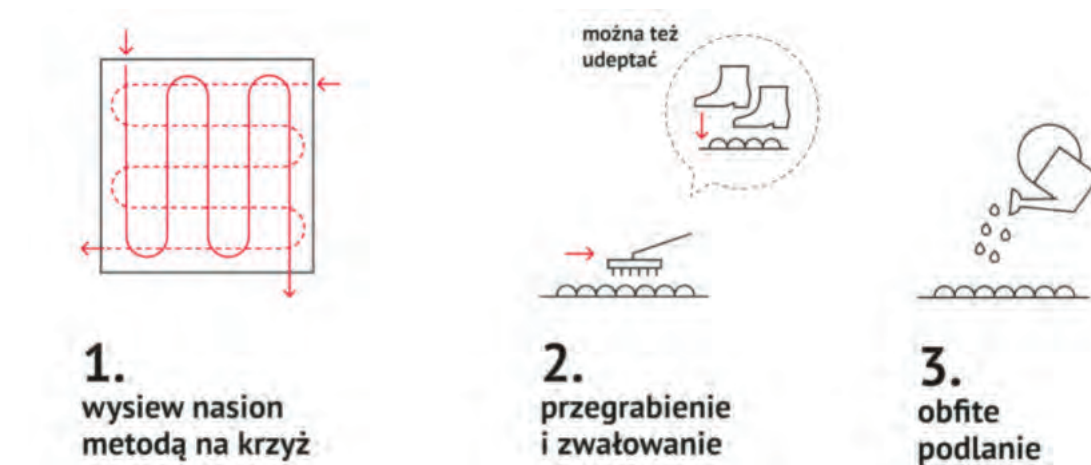
- zwałowanie terenu,
- obfite podlanie,
- ważne jest utrzymanie umiarkowanej wilgotności podłoża w początkowym okresie wzrostu,
- warto zamieścić tabliczkę z informacją: „Tutaj powstaje łąka kwietna”, a teren wysiewu zabezpieczyć tymczasowo przed wydeptaniem i zwierzętami (np. palikami ze sznurkiem).

IV. Schemat pogładowy



1. Przygotowanie terenu

Źródło: <https://www.lakikwietne.pl/> [data dostępu: 21.03.2021].










2. Wysiew nasion







Źródło: <https://www.lakikwietne.pl/> [data dostępu: 21.03.2021].








V. Dobór gatunkowy roślin







Proponowany dobór gatunkowy roślin uwzględnia odporność oraz dobre przystosowanie do trudnych warunków miejskich. W tabeli przedstawiono przykładowe rodzime gatunki wieloletnie i jednoroczne, do zastosowania przy obsadzeniu **na stanowisku słonecznym, okresowo suchym i umiarkowanie wilgotnym, na glebach przeciętnych i piaszczystych**. Nie wszystkie gatunki z mieszanki wieloletniej zakwitną w roku wysiewu, regularne kwitnienie rozpocznie się od drugiego roku.

Podczas wyboru odpowiedniej mieszanki nasion należy uwzględnić indywidualne warunki dotyczące: stanowiska, rodzaju gleby, ilości wody i formy pielęgnacji.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość w czasie kwitnienia w cm	Stanowisko
1	<i>Achillea millefolium</i>	krwawnik pospolity  Źródło: poradnikzdrowie.pl	30-50	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
2	<i>Agrostemma githago</i>	kąkol polny  Źródło: medianauka.pl	30-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
3	<i>Anthemis arvensis</i>	rumian polny  Źródło: blog.fmcagro.pl	40-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
4	<i>Carvi fructus</i>	kminek zwyczajny  Źródło: murator-dom.pl	30-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
5	<i>Centaurea cyanus</i>	chaber bławatek  Źródło: wyleczto.pl	30-40	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
6	<i>Centaurea jacea</i>	chaber łąkowy  Źródło: fajnyogrod.pl	30-40	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
7	<i>Centaurea scabiosa</i>	chaber drakiewnik  Źródło: ogrodywodne.pl	30-40	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche

8	<i>Cota tinctoria</i>	rumian barwierski  Źródło: faktoria-pruszcz.pl	40-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
9	<i>Dianthus deltoides</i>	goździk kropkowany  Źródło: fajnyogrod.pl	15-20	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
10	<i>Echium vulgare</i>	źmijowiec zwyczajny  Źródło: castorama.pl	50-100	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
11	<i>Galium album Mill</i>	przytulia biała  Źródło: medianauka.pl	50-150 płożąca	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
12	<i>Glebionis segetum</i>	złocień polny  Źródło: rynekrolny.pl	20-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
13	<i>Hypericum perforatum</i>	dziurawiec zwyczajny  Źródło: aptekagemini.pl	30-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche

14	<i>Leucanthemum vulgare</i>	złocień właściwy  Źródło: zielonygrodek.pl	40-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
15	<i>Linum perenne</i>	len trwały  Źródło: fajnyogrod.pl	60-80	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
16	<i>Lotus corniculatus</i>	komonica zwyczajna  Źródło: fajnyogrod.pl	40	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
17	<i>Matricaria chamomilla</i>	rumianek pospolity  Źródło: fajnyogrod.pl	50-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
18	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołek dwuletni  Źródło: ekologia.pl	40-60	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
19	<i>Onobrychis viciifolia</i>	sparceta siewna  Źródło: murator-dom.pl	40-70	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
20	<i>Plantago lanceolata</i>	babka lancetowata  Źródło: aptekagemini.pl	15-20	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche

21	<i>Papaver rhoeas</i>	mak polny  Źródło: zielonygrodek.pl	30-50	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
22	<i>Pastinaca sativa</i>	pasternak zwyczajny  Źródło: darynatury.net.pl	40-100	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
23	<i>Securigera varia</i>	cieciorka pstra  Źródło: zojalitwin.wordpress.com	30-100	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
24	<i>Silene latifolia</i>	lepnica biała  Źródło: budujesz.info	50-100	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
25	<i>Silene vulgaris</i>	lepnica rozdęta  Źródło: magazyn-kuchnia.pl	20-50	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
26	<i>Tragopogon pratensis</i>	kozibród łąkowy  Źródło: sekrety.zdrowia.org	30-80	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche

27	<i>Verbascum nigrum</i>	dziewanna pospolita  Źródło: podlaskiograd.pl	30-100	Stanowisko słoneczne, gleby przeciętne i piaszczyste, umiarkowanie wilgotne i okresowo suche
----	-------------------------	---	--------	--

VI. Utrzymanie i pielęgnacja

- pielęgnacja polega głównie na utrzymaniu dobrej kondycji roślin,
- **koszenie** na wysokość 8-10 cm
 - częstotliwość koszenia zależy od terminu wegetacji i rodzaju gatunków,
 - łąki jednoroczne: koszenie 1-2 razy w sezonie, najlepiej po przekwitnięciu roślin,
 - łąki wieloletnie: 2 razy w sezonie, pierwsze koszenie w VI lub VII, drugie w VIII lub IX,
 - skoszone rośliny należy zostawić na łące do wyschnięcia i osypania się nasion;
- **podlewanie**
 - niezbędne zapewnienie stałej wilgotności podłoża w czasie wysiewu i kiełkowania nasion, przez około miesiąc od wysiewu,
 - następnie tylko w przypadku długotrwałej suszy, gdy kondycja roślin słabnie;
- **odchwaszczanie** łąki wieloletniej tylko w przypadku dużego zachwaszczenia niepożądanymi gatunkami, poprzez przycięcie na 10-15 cm nad ziemią w pierwszym roku,
- gatunki łąkowe nie wymagają dodatkowego nawożenia.

VII. Inspiracje - zdjęcia przykładowych rozwiązań



Zdjęcie nr 1. Naturalna łąka (fot. A. Woszczyk).



Zdjęcie nr 2. Miejska łąka w Krośnie

Źródło: <https://krosno24.pl/informacje/koniec-kultu-wystrzyzonej-trawy-w-krosnie-pojawila-sie-kwietna-laka-i8129> [data dostępu: 15.08.2021].



Zdjęcie nr 3. Pas zieleni przydrożnej

Źródło: <https://sosnowiec.wyborcza.pl/sosnowiec/7,93867,26240002,laka-kwietna-zakwitla-wzdluz-ul-11-listopada-w-sosnowcu-calkowity.html> [data dostępu: 21.08.2021].



Zdjęcie nr 4. Pierwsza łąka kwietna w Krośnie

Źródło: <https://www.terazkrosno.pl/wiadomosci/8311-naturalna-laka-kwietna-na-skrzyzowaniu-w-krosnie>[data dostępu: 15.08.2021].



Zdjęcie nr 5. Niekoszony pas zieleni w Łodzi (fot. D. Wiecha).



Zdjęcie nr 6. Łąka w pasie przydrożnym

Źródło: <https://dziennikbaltycki.pl/laki-kwietne-w-sopocie-jako-sposob-na-walke-ze-smogiem-wylapuja-pyly-pochodzace-ze-spalin-i-scierania-opon-lepiej-niz-trawa/ar/c15-15095715> [data dostępu: 15.07.2021].



Zdjęcie nr 7. Łąka kwietna w parku

Źródło: <https://gazetalubuska.pl/zielona-gora-laki-kwietne-w-miescie-sa-hitem-mieszkanicy-licza-na-kolejne-zdjecia/ga/c1-14194843/zd/36460603>[data dostępu: 11.06.2021].



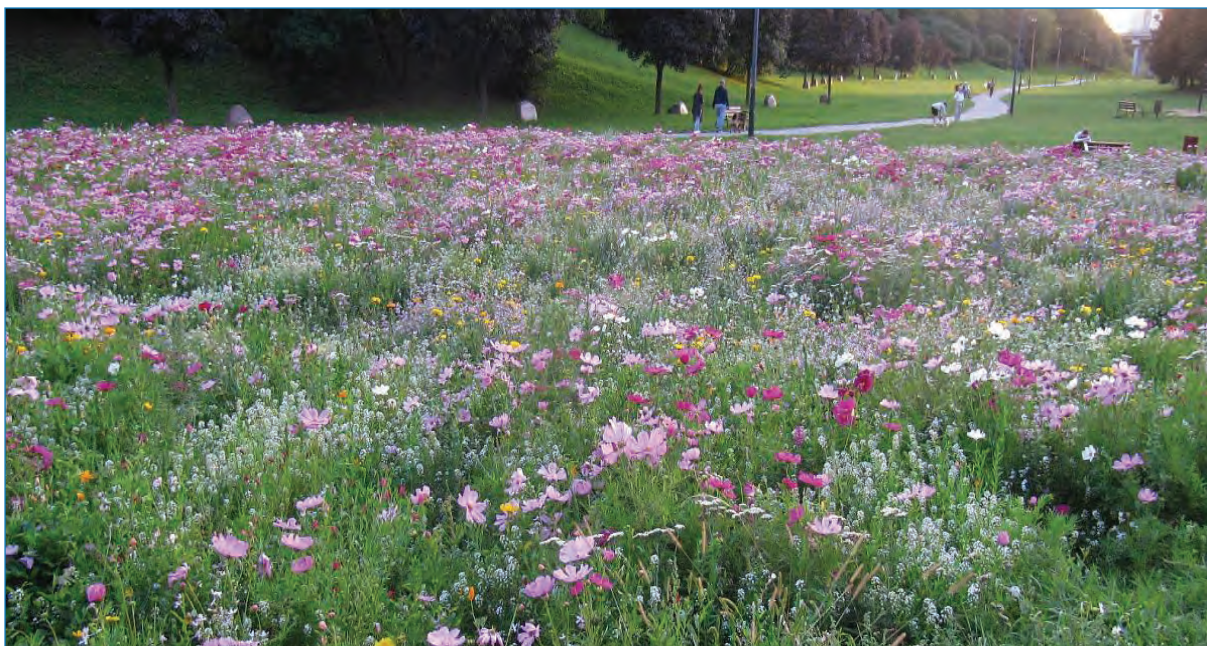
Zdjęcie nr 8. Łąka kwietna w pasie zieleni

Źródło: <https://podlaskie24.pl/wp-content/uploads/2020/06/podlaskie24.pl-siemiatyckie-laki-kwietne-dsc-0748.jpg>[data dostępu: 09.08.2021].



Zdjęcie nr 9. Łąka kwietna na osiedlu

Źródło: <http://toiowo.eu/legionowski-laki-kwietne-wizytowka-nowoczesnych-polskich-miast/> [data dostępu: 20.09.2021].



Zdjęcie nr 10. Jednoroczna łąka kwietna

Źródło: https://tobrze.files.wordpress.com/2019/09/laka_kw1.jpg [data dostępu: 20.09.2021].



Zdjęcie nr 11. Łąka kwietna

Źródło: <https://gazetaolsztynska.pl/ilawa/592094,ilawa-stawia-na-laki-Teraz-miejskie-trawniki-beda-koszone-rzadziej.html> [data dostępu: 5.09.2021].



Zdjęcie nr 12. Łąka kwietna w Rzeszowie

Źródło: http://czytajrzeszow.pl/?idd=24&id=17996&poz=mr1&show=-1&pagebda1_mobile=0 [data dostępu: 15.09.2021].



Zdjęcie nr 13. Łąka kwietna przy ciągu komunikacyjnym w Gdańsku

Źródło: <https://gzdziz.gda.pl/aktualnosci/lany-kwiatow-w-nowych-lokalizacjach-miasta,a,4700> [data dostępu: 15.09.2021].



Zdjęcie nr 14. Naturalna łąka przy domu (fot. A. Woszczyk).

ZAŁĄCZNIK 1

Struktura zarządzania terenami zieleni w miastach¹

Struktura zarządzania terenami zieleni

W poszczególnych miastach zarządzaniem terenami zieleni zajmują różne jednostki. Każda z nich odpowiedzialna jest za gospodarowanie zielenią znajdującą się na różnych terenach (m.in. gminnych, należących do miasta, prywatnych, cmentarnych czy wpisanych do rejestru zabytków).

Informacji dotyczących rozwiązań stosowanych w mieście, w którym Państwo mieszka, należy szukać na stronach internetowych instytucji miejskich lub w odpowiednich dokumentach. W każdym z miast zakresy obowiązków poszczególnych podmiotów mogą się różnić lub też te same zadania mogą być realizowane przez inne jednostki. Wszystko zależy od specyfiki danej miejscowości oraz obranego przez władze sposobu zarządzania nią.

Poniżej znajdują Państwo spis instytucji, które mogą być odpowiedzialne za zarządzanie zielenią w miastach oraz ich przykładowe zakresy obowiązków:

- Zarząd Zieleni Miejskiej
 - utrzymanie zieleni na terenach gminnych lub należących do miasta (np. na skwerach, w parkach, pasach drogowych)
 - zarządzanie zarówno zielenią urządzoną (np. w parkach, zieleńcach, lasach gminnych) jak i nieurządzoną (m.in. uroczyska, nieużytki ekologiczne)
- Miejski Zarząd Nieruchomości Komunalnych (a w nim Dział Zieleni Miejskiej oraz stanowisko Ogrodnika Miejskiego)
 - pielęgnacja części zieleni na terenach gminnych (np. w parkach, na cmentarzach lub zieleni przyulicznej)
- Miejski Zarząd Dróg i Mostów
 - utrzymanie zieleni, którą nie zajmują się pozostałe jednostki (np. w pasach drogowych, na rondach)
- Wydział Gospodarki Komunalnej
 - utrzymanie zieleni na terenach niezabudowanych (m.in. koszenie trawy, sadzenie krzewów)
- Zarząd Cmentarzy Komunalnych
 - utrzymywanie zieleni na terenie cmentarzy

¹ Opracowano na podstawie: Biejał K., 2017, *Zarządzanie oraz ochrona zieleni w polskich miastach*, Fundacja Sendzimira, Warszawa. Dostępne na: <https://sendzimir.org.pl/publikacje/zarzadzanie-oraz-ochrona-zieleni-w-polskich-miastach/> [data dostępu: 10.06.2021].

- Zarząd Inwestycji Miejskich
 - tworzenie nowych terenów zieleni
 - realizowanie inwestycji w imieniu Miasta
- Miejski Konserwator
 - wydawanie zgód i opinii dotyczących zarządzania zielenią na terenach wpisanych do rejestru zabytków
- Departament Zrównoważonego Rozwoju
 - nadzorowanie pracy ZZM oraz innych, samodzielnych stanowisk ds. Zieleni, np. Ogrodnika Miejskiego
- Wydział Ochrony Środowiska
 - utrzymywanie zieleni urządzonej (np. parków, skwerów)
- Zarząd Dróg Miejskich
 - utrzymywanie zieleni na terenach, po których porusza się komunikacja miejska
- administrator terenu
 - utrzymanie zieleni osiedlowej, przy budynkach użyteczności publicznej i innego rodzaju

Osobną kwestię związaną z zarządzaniem zielenią, regulowaną *Ustawą o Ochronie Przyrody*, jest usuwanie leżących drzew. W przypadku drzew leżących na terenach prywatnych i na terenach należących do Skarbu Państwa - decyzje wydają Wydziały Ochrony Środowiska, w przypadku terenów gminnych – urzędy marszałkowskie, natomiast, gdy drzewo znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków – osobą decyzyjną jest konserwator zabytków.

Stosowane przepisy prawne, standardy i rozwiązania w zarządzaniu terenami zieleni miejskiej

W polskich miastach istnieją różne akty prawne, które regulują kwestie zarządzania i rozwoju zieleni. Poniżej znajdziecie Państwo opisy poszczególnych dokumentów, które regulują wyżej wskazane kwestie w niektórych z miast.

- Programy Ochrony Środowiska
 - zawierają jedynie ogólne zapisy dotyczące zarządzania zielenią oraz kierunku polityki ochrony przyrody
 - wyznaczają cele strategiczne, których realizacją zajmują się poszczególne jednostki
 - mogą zawierać załączniki uszczegóławiające poszczególne kwestie dotyczące pielęgnacji czy ochrony zieleni miejskiej
- Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin
 - zawierają opis stanu środowiska (w tym zieleni urządzonej) w miastach oraz kierunki rozwoju tych terenów

- prezentują ogólne informacje, jednak z uwzględnieniem charakterystyki poszczególnych jednostek funkcjonalno-przestrzennych i/lub konkretnych terenów zieleni
- w zależności od miasta, w którym zostały opracowane, Studia mogą być źródłem informacji na temat np. zasad kształtowania "zieleni bez granic", dostępności do terenów zieleni publicznej czy ograniczeń dotyczących możliwości lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Strategie rozwoju miast
 - zazwyczaj zawierają ogólne wytyczne dotyczące terenów zieleni
 - w niektórych miastach tworzone są opracowania, których przedmiotem będzie konkretnie ta tematyka
 - zawierają rekomendacje dla różnych jednostek zajmujących się zielenią miejską, jak również wytyczne istotne przy realizacji projektów inwestycyjnych
 - określają kierunki rozwoju miasta w zakresie polityki komunalnej i ochrony środowiska
 - mogą zawierać bardziej szczegółowe programy oraz wyznaczone w ich obrębie cele, dotyczące np. bioróżnorodności czy rewitalizacji parków zabytkowych
- Zarządzenia i decyzje Prezydenta Miasta
 - dotyczą różnorodnych i szerokich kwestii, takich jak np. ochrona drzew i rozwój terenów zieleni, kształtowanie przestrzeni miejskiej przyjaznej pieszym, kształtowanie zieleni wysokiej miejskich tras komunikacyjnych
- Zespoły
 - powoływane w celu efektywniejszego zarządzania zielenią miejską
 - ich członkami mogą być naukowcy, urzędnicy, przedstawiciele organizacji pozarządowych, mieszkańcy czy gestorzy
 - cele działania mogą być różne dla zespołów poszczególnych miast, jednak główne zadania to opiniowanie składanych projektów oraz opracowywanie standardów czy rekomendacji w procesach inwestycyjnych dołączanych do przetargów
 - owe standardy czy rekomendacje dotyczyć mogą m.in. kwestii utrzymania zieleni przydrożnej, konserwacji parków i zieleńców czy terenów przyulicznych

Współpraca z innymi podmiotami na rzecz terenów zieleni miejskiej

Dla efektywnego zarządzania terenami zieleni miejskiej ogromne znaczenie ma współpraca miasta z różnymi grupami interesariuszy, zwłaszcza mieszkańcami. To właśnie ich potrzeby oraz uwagi powinny być brane pod uwagę przy planowaniu kolejnych realizacji czy podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony oraz pielęgnacji istniejących terenów zieleni.

Obecnie władze miast posiadają niezwykle różnorodne możliwości dotyczące włączania poszczególnych podmiotów w proces zarządzania zielenią miejską.

W niektórych miastach istnieją **specjalne programy** (np. Zielona Łódź, Kraków w Zieleni), których celem jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz zachęcanie ich do aktywnego spędzania czasu na terenach zieleni. Organizowane są różnorodne akcje i wydarzenia, np. wycieczki rowerowe z przewodnikami, akcje sadzenia drzew czy koncerty. W wyniku tych działań mieszkańcy zaczynają postrzegać tereny zieleni, jako cenne i potrzebne oraz w większym stopniu troszczyć się o wspólną przestrzeń publiczną.

Innym narzędziem wykorzystywanym przez mieszkańców do działań na rzecz zieleni jest **budżet obywatelski**. Z każdym rokiem zgłaszanych jest coraz więcej projektów dotyczących tworzenia i pielęgnacji terenów zieleni np. zadania dotyczące nowych nasadzeń, tworzenia obiektów małej retencji czy walki ze szkodnikami atakującymi kasztanowce. Niektóre miasta, zachęcane aktywnością mieszkańców oraz ich motywacją do działania, stworzyły osobne Zielone budżety obywatelskie.

Takie działania pokazują, że edukacja ekologiczna przynosi efekty w postaci wzmocnienia poczucia wspólnotowości i trwałości związków lokalnej społeczności z miejscem zamieszkania.

Opinie o planowanych przez miasto czy gminę inwestycjach dotyczących zieleni mieszkańcy mogą wyrazić w ramach **konsultacji społecznych**. Ich fachowe i efektywne przeprowadzenie nie tylko umożliwia przedstawienie informacji na temat planowanych do realizacji projektów, ale też zapobiega powstawaniu konfliktów na etapie realizacji inwestycji. W wielu miastach zasady przeprowadzania konsultacji społecznych określone są w uchwałach Rady Miasta lub dodatkowych dokumentach.

Wartościową formą współpracy międzysektorowej w zakresie zarządzania zielenią miejską jest **partnerstwo miast z uczelniami wyższymi**. Rezultatem takich działań mogą być m.in. innowacyjne projekty, których głównym celem są efektywne kształtowanie oraz zarządzanie terenami zieleni miejskiej. Przykładem inicjatyw wypracowanych w ten sposób mogą być np. parkingi typu P&R (Parkuj i Jedź) czy zielone trasy tramwajowe.

Stosunkowo nowym rozwiązaniem na rzecz rozwoju zieleni w miastach jest **angażowanie** w tym celu **prywatnych firm, deweloperów czy inwestorów**. Pomimo braku wypracowanych modelowych rozwiązań i narzędzi motywacyjnych oraz działań informacyjno-edukacyjnych z zakresu ochrony zieleni, skierowanych do przedstawicieli biznesu, coraz więcej osób z sektora prywatnego pragnie angażować się w działania na rzecz zieleni miejskiej. Efektem tego są np. akcje zazieleniania miast czy tworzenie pakietów sponsorskich. Te ostatnie stanowią gotowe propozycje finansowania inwestycji na rzecz zieleni, dostosowane do potrzeb danego miasta i dostępne w kilku wersjach cenowych (do wykupienia zarówno przez osoby prywatne jak i firmy).

ZAŁĄCZNIK 2

Przykładowe wzory dokumentów

**FORMULARZ ZGŁOSZENIOWY
PROJEKTU DO BUDŻETU OBYWATELSKIEGO rok**

Uwaga: Formularz wypełnij w sposób czytelny, zalecane używanie drukowanych liter.

1. Tytuł projektu *(do 10 słów)*

--

2. Kategoria zgłaszanego projektu *(proszę wstawić „x” oraz podać nazwę osiedla w przypadku projektu osiedlowego)*

OGÓLNOMIEJSKI

OSIEDLOWY

Osiedle:

--

3. Lokalizacja, miejsce realizacji projektu *(obowiązkowe jest wskazanie adresu, numeru geodezyjnego i obrębu działki)*

Uwaga: w przypadku zgłaszania projektu innego niż inwestycyjny, zlokalizowanego na nieruchomościach nie będących własnością Miasta lub na nieruchomościach stanowiących własność Miasta obciążonych na rzecz osób trzecich, niezbędne jest dołączenie oświadczenia podmiotu posiadającego tytuł prawny do nieruchomości na udostępnienie i wykorzystanie nieruchomości do celów realizacji projektu.

Numer geodezyjny i obręb działki

--

Adres

--

4. Skrócony opis projektu *(zasadnicze informacje o projekcie)*

--

5. Szczegółowy opis projektu *(proszę opisać czego dotyczy projekt, co ma zostać zrealizowane w ramach projektu, opis powinien być precyzyjny, jednoznaczny i na tyle wyczerpujący, aby umożliwić identyfikację kluczowych elementów składających się na projekt). Uwaga: opis nie może wskazywać podmiotu, który miałby zostać wykonawcą projektu.*

6. Odbiorcy projektu *(proszę wskazać, jakie grupy mieszkańców skorzystają na realizacji projektu)*

7. Zasady korzystania z efektu realizacji projektu przez mieszkańców (ogólnodostępność) *(np. godziny otwarcia obiektu, zasady korzystania, warunki uczestnictwa)*

8. Uzasadnienie realizacji projektu *(cel realizacji projektu, wyjaśnienie w jaki sposób jego realizacja wpłynie na życie mieszkańców, argumenty przemawiające za potrzebą realizacji projektu)*

9. Dostępność projektu dla osób ze szczególnymi potrzebami *(proszę opisać czy projekt uwzględnia zasady uniwersalnego projektowania, tzn. rozwiązania umożliwiające korzystanie z niego zwłaszcza przez osoby z niepełnosprawnościami)*

10. Wstępny kosztorys projektu z wyszczególnieniem jego części składowych *(powinien uwzględniać wszystkie niezbędne elementy projektu, pozwalając na właściwe i precyzyjne oszacowanie kosztów, w tym np. koszt opracowania koncepcji)*

lp.	Składowe części projektu	Szacunkowy koszt brutto
1.		zł
2.		zł
3.		zł
4.		zł
n		zł
łącznie		zł

11. Czy propozycja projektu generuje koszty utrzymania w kolejnych latach?

- NIE
 TAK

(proszę określić rodzaj kosztów utrzymania i eksploatacji projektu, generowanych w skali roku, np. koszty sprzątnięcia, energii, wody, bieżących remontów, konserwacji)

lp.	Rodzaj kosztów	Szacunkowy koszt brutto
1.		zł
2.		zł
n		zł
łącznie		zł

Uwaga: Integralną część formularza stanowią:

- karta z danymi osobowymi Projektodawcy (pkt 13),
- dwie karty z poparciem mieszkańców (pkt 14 i 15).

Informacje z kart służą tylko do wiadomości Urzędu Miejskiego w Strony z tymi danymi nie będą udostępnione do publicznej wiadomości.

12. Załączniki (proszę wstawić „x” przy załączanym dokumencie)

- Zgoda rodzica/opiekuna prawnego (obowiązkowe w przypadku, gdy Projektodawcą jest osoba małoletnia)
- Oświadczenie dotyczące udostępnienia i wykorzystania nieruchomości do celów realizacji projektu (obowiązkowe w przypadku zgłaszania projektu innego niż inwestycyjny, zlokalizowanego na nieruchomościach nie będących własnością Miasta lub na nieruchomościach stanowiących własność Miasta obciążonych na rzecz osób trzecich)
- Dodatkowe (istotne dla projektu, np. zdjęcia, mapy)

13. Dane Projektodawcy (Projektodawcą może być tylko jedna osoba; informacje służą do wiadomości Urzędu Miejskiego w)

imię i nazwisko	adres zamieszkania	nr telefonu, adres e-mail (podanie danych jest nieobowiązkowe - posłuży usprawnieniu oceny)

Oświadczam, iż wszystkie informacje podane w formularzu, w tym o zamieszkiwaniu na terenie Miasta, są zgodne z aktualnym stanem faktycznym.

Jestem świadomy(-ma) możliwości weryfikacji zamieszczonych danych na podstawie dostępnych Miastu rejestrów, ewidencji lub innych danych.

Oświadczam, że posiadam prawa autorskie do załączonych materiałów i wyrażam zgodę na ich wykorzystanie i nieodpłatne publikowanie w celach informacyjnych dotyczących projektu oraz procedury Budżetu Obywatelskiego roku.

data i **czytelny PODPIS Projektodawcy**
(w przypadku osoby małoletniej podpis rodzica/opiekuna prawnego)

14. Poparcie propozycji projektu do Budżetu Obywatelskiego roku

Ja, niżej podpisana/y

(imię i nazwisko osoby popierającej projekt)

zamieszkała/.....

(adres zamieszkania w mieście)

popieram propozycję projektu pn.

.....
.....

składanego w ramach Budżetu Obywatelskiego roku.

czytelny PODPIS popierającego
(w przypadku osoby małoletniej podpis rodzica/opiekuna prawnego)

15. Poparcie propozycji projektu do Budżetu Obywatelskiego roku

Ja, niżej podpisana/y

(imię i nazwisko osoby popierającej projekt)

zamieszkała/y.....

(adres zamieszkania w mieście)

popieram propozycję projektu pn.
.....
.....
składanego w ramach Budżetu Obywatelskiego roku.

czytelny PODPIS popierającego
(w przypadku osoby małoletniej podpis rodzica/opiekuna prawnego)

FORMULARZ ZGŁOSZENIA PROJEKTU SKŁADANEGO JAKO PROPOZYCJA ZADANIA DO BUDŻETU OBYWATELSKIEGO			
Dane kontaktowe			
Imię i nazwisko:			
Ulica:		Nr domu:	
Dzielnica:			
Wiek*		Nr telefonu:	
<small>*wniosek może złożyć osoba, która w dniu składania wniosku ukończyła 16 rok życia</small>		e-mail:	
ZADANIE O CHARAKTERZE LOKALNYM (dzielnicowym)	ZADANIE O CHARAKTERZE OGÓLNOGMIJSKIM**		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<small>**Pod pojęciem zadań ogólnomiejskich rozumie się zadania służące mieszkańcom całego miasta, co oznacza, że dotyczą one potrzeb mieszkańców więcej niż jednej Dzielnicy</small>			
TYTUŁ PROJEKTU			
OPIS PROJEKTU			
Miejsce realizacji projektu: <small>Wskaż ulicę, numer posesji/kwartal ulic</small>			
Przedmiot projektu <small>Proszę w kilku zdaniach (max 80 wyrazów) opisać czego projekt dotyczy.</small>			

Szczegółowy opis projektu

Napisz co dokładnie zostanie wykonane i w jakim celu. Opisz dokładnie miejsce na którym realizowany będzie projekt, wskaż główne działania, które będą podjęte przy jego realizacji - max 1000 wyrazów

Uzasadnienie projektu

Należy uzasadnić potrzebę realizacji projektu, w tym przedstawić problem, na który odpowiada projekt - wskaż jak rozwiązanie problemu wpłynie na życie mieszkańców – max 200 wyrazów

Zakres i zastosowanie projektu

Należy wskazać komu będzie służył projekt i którzy mieszkańcy skorzystają na jego realizacji - max 100 wyrazów

HARMONOGRAM DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM PROJEKTU:

w przypadku większej ilości zadań proszę dodać kolejny wiersz

Lp.	Opis działania:
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

6.	
-----------	--

SZACUNKOWY KOSZTORYS

*Uwzględnij wszystkie składowe projektu – np. materiał, robocizna, zakup sprzętu, itp.
Dopasuj do każdej składowej odpowiedni koszt i zsumuj.*

Składowe projektu:	Koszt:
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

6.	
RAZEM:	

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

Do formularza można załączyć dodatkową dokumentację, pomocną przy jego weryfikacji np. szkice sytuacyjne, plany, zdjęcia, wizualizacje oraz dodatkowe materiały.

Lp.	Nazwa załącznika:
1.	Lista poparcia projektu <i>Załącznik obligatoryjny – projekt musi zostać poparty przez min. 15 mieszkańców miasta, którzy ukończyli 16 rok życia.</i>
2.	
3.	

4.

OŚWIADCZENIA

- ✓ Oświadczam, iż jestem uprawniony do udziału w zgłaszaniu propozycji projektów poprzez fakt bycia mieszkańcem miasta
- ✓ Oświadczam, iż wszystkie podane w formularzu oraz załącznikach informacje są zgodne z aktualnym stanem prawnym i faktycznym wraz z załącznikiem stanowiącym listę poparcia dla projektu
- ✓ Zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2002r. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do weryfikacji poprawności danych w ramach działań związanych z wdrożeniem i realizacją budżetu obywatelskiego miasta

Podpis składającego projekt:

Formularz zgłoszeniowy projektu **MIĘKKIEGO** do realizacji w ramach Budżetu Obywatelskiego

Uwagi:

1. Wypełnienie punktów 1-7 jest obowiązkowe wraz z oświadczeniem. Niewypełnienie jednego z punktów 1-7 lub niezaznaczenie któregokolwiek z punktów wskazanych w oświadczeniu powoduje, iż projekt nie będzie rozpatrywany.
2. Wypełniony formularz zgłoszeniowy wraz z listą poparcia mieszkańców przesyła się pocztą na adres: Urząd Miasta, ul..... , lub składa się w Wydziale Urzędu Miasta

1. Nazwa zadania (max 150 znaków)

--

2. Lokalizacja zadania (np. Miejskie Centrum Kultury, Miejskie Centrum Sportu)

--

3. Opis projektu (dokładny opis zadania, na czym ma polegać, jakie zajęcia i atrakcje zawierać)

--

4. Uzasadnienie (cel realizacji projektu, jakiego problemu dotyczy i w jaki sposób przysłuży się mieszkańcom)

--

5. Harmonogram (należy uwzględnić wszystkie działania wpisane w rubryce Opis projektu ze wskazaniem na planowany termin rozpoczęcia i zakończenia każdego z nich)

Lp.	Nazwa działania (tożsama z nazwą działania wskazanego w rubryce Opis projektu)	Planowany termin rozpoczęcia poszczególnych działań	Planowany termin zakończenia poszczególnych działań
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

6. Szacunkowe koszty projektu:

Koszt:

7. Kontakt do pomysłodawców (pole obowiązkowe)

Imię i Nazwisko	Nr telefonu	e-mail

8. DODATKOWE INFORMACJE (pole fakultatywne)

(uzyskane zgody, analizy prawne, dokumentacja techniczna, itp.)

OŚWIADCZENIE

Zgłaszając projekt zadania do Budżetu Obywatelskiego narok, moje dane osobowe przetwarzane będą zgodnie z art. 6, ust. 1, lit. a) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) dalej zwane „Rozporządzenie 2016/679”, oraz na podstawie art. 5a ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym.

W związku z tym oświadczam, że:

- Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu zweryfikowania czy osoby zgłaszające projekt do Budżetu Obywatelskiego są do tego uprawnione, a także w celu prowadzenia postępowań wyjaśniających dotyczących stwierdzonych naruszeń Uchwały Rady Miejskiej w r. w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać projekt Budżetu Obywatelskiego

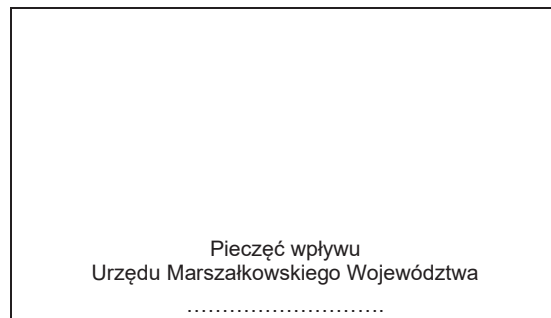
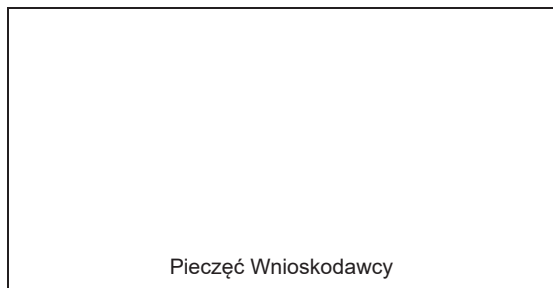
Ponadto oświadczam, że:

- Zapoznałam/zapoznałem się z treścią Uchwały Rady Miejskiej w w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać projekt Budżetu Obywatelskiego
- Zapoznałam/zapoznałem się z klauzulą informacyjną o przetwarzaniu danych osobowych w ramach procedury Budżetu Obywatelskiego na rok
- Jestem uprawniony do zgłoszenia projektu zadania do Budżetu Obywatelskiego poprzez fakt zamieszkania na terenie miasta, a wszystkie dane podane w formularzu są zgodne z aktualnym stanem prawnym i faktycznym.
- Zgodnie z moją najlepszą wiedzą, wszystkie informacje podane w formularzu zgłoszeniowym projektu zadania oraz załącznikach, w tym dane zawarte w załączniku stanowiącym listę poparcia dla propozycji projektu zadania są prawidłowe.
- Z chwilą złożenia projektu przenoszę nieodpłatnie na rzecz Miasta całości praw autorskich majątkowych wraz z prawami zależnymi do projektu, na następujących polach eksploatacji, w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w szczególności: 1) utrwalania i zwielokrotniania utworu każdą znaną techniką, 2) publicznego odtwarzania, 3) wykorzystywania w materiałach promocyjnych miasta
- Wyrażam zgodę na upublicznienie treści projektu zadania w Internecie na stronach internetowych:, w serwisie społecznościowym Miasta facebook oraz w publikacjach. Wyłącznie w tych celach, dane mogą zostać udostępnione innym podmiotom, w tym: prasie, radio, telewizji.

- Jestem świadoma/y odpowiedzialności wynikającej z podawania nieprawdziwych informacji i składania nieprawdziwych oświadczeń.

.....
Podpis projektodawcy/projektodawców

Załącznik do
z dnia r.



WNIOSEK

o udzielanie pomocy finansowej dla gmin na realizację zadań
polegających na racjonalnym gospodarowaniu wodami opadowymi
pn.....

.....
(nazwa zadania)

Wnioskowana kwota dofinansowania z budżetu
Województwa

..... zł

I. **INFORMACJE O WNIOSKODAWCY Z KTÓRYM ZOSTANIE ZAWARTA UMOWA:**

- 1) Nazwa Gminy:
- 2) NIP Gminy¹:
- 3) REGON Gminy² :
- 4) numer rachunku bankowego Gminy:
.....
- 5) klasyfikacja budżetowa planowanych kosztów
.....
- 6) tytuł prawny do nieruchomości: (własność, użytkowanie wieczyste)
.....
- 7) dokładny adres:
miejscowość, kod, ul. nr
gmina, powiatwojewództwo.....
- 8) tel. fax
e-mail:
- 9) nazwiska i imiona oraz funkcje/stanowiska osób upoważnionych do reprezentowania podmiotu ubiegającego się o środki finansowe z budżetu Województwa:
a)
b)
- 10) dane kontaktowe osoby zajmującej się realizacją zadania (upoważnionej do składania wyjaśnień i uzupełnień dotyczących zadania na etapie wniosku, umowy i rozliczenia):
a) imię i nazwisko:
b) nr telefonu kontaktowego:
c) adres e-mail:.....

¹ należy podać numer NIP, którym Gmina posługuje się przy wystawianiu faktur VAT,

² należy podać REGON Gminy, a nie Urzędu Gminy,

* niepotrzebne skreślić

II. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA planowanego do wykonania w roku

- 1) Planowany koszt realizacji zadania:.....[zł] w tym wysokość wkładu własnego.....[zł].
- 2) Wnioskowana kwota dofinansowania z budżetu Województwa [zł].
- 3) Termin realizacji zadania.....
- 4) Dane charakterystyczne zadania:
 - rodzaj zadania:.....
 - opis zadania:.....
 - lokalizacja.....
 - pojemność zbiornika/ów w m³.....
 - rodzaj rozwiązania dla podziemnego zbiornika na wody opadowe i roztopowe:
 - szczelny
 - z przelewem do ziemi
 - powierzchnia biologicznie czynna planowana do realizacji.....[m²].
- 5) Szczegółowy opis sposobu wykorzystania zgromadzonej wody opadowej.....
- 6) Rodzaj powierzchni, z której gromadzone będą wody opadowe:
 - dachy [ha]
 - balkony,..... [ha]
 - tarasy..... [ha]
 - Łączna powierzchnia, z której gromadzone będą wody opadowe.....[ha]
- 7) Efekt ekologiczny –ilość w m³, zretencjonowanej wodyi/lub przywrócona powierzchnia biologicznie czynna w [m²]
- 8) Informacje dodatkowe.....

III. ZAKRES RZECZOWO – FINANSOWY ZADANIA

L.p	Rodzaj kosztów	Jednostka	Ilość	Cena jednostkowa	Kwota netto	Podatek VAT		Całkowity koszt (w zł) brutto/netto*	Wkład własny Wnioskodawcy (w zł)	Wnioskowana wysokość dofinansowania z budżetu Województwa
						Stawka	Kwota			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Suma:										

IV. OBOWIĄZKOWE ZAŁĄCZNIKI:

1. Potwierdzona za zgodność z oryginałem kserokopia dokumentów potwierdzających, iż obiekt zgłoszony do realizacji zadania stanowi własność Gminy lub Gmina jest jego użytkownikiem wieczystym (wypis z księgi wieczystej, odpis z rejestru gruntów, inne dokumenty)".
2. Dokumentację fotograficzną – min. dwa zdjęcia w formacie *.jpg przedstawiające miejsce inwestycji (obiekt).
3. Stosowne pozwolenia, zezwolenia lub inne decyzje wymagane przepisami: prawa wodnego, prawa budowlanego, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko lub innych ustaw

LISTA POPARCIA DLA PROJEKTU

Nazwa projektu:

Oświadczam, iż popieram niniejszy projekt, ukończyłem 16 rok życia oraz zamieszkuję pod wskazanym przeze mnie adresem, co poświadczam własnoręcznym podpisem:

Lp.	Imię i nazwisko	Adres	Podpis
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			

2. Posiadany przez Wnioskodawcę tytuł prawny do dysponowania nieruchomością określoną w pkt II.1. /właściwe zaznaczyć /:

- własność / współwłasność
- użytkowanie wieczyste
- dzierżawa⁵
- inne⁵

3. Rodzaj i wielkość powierzchni, z której zbierane będą wody opadowe i roztopowe:

powierzchnia dachu [m²] powierzchnia ciągów
pieszych i jezdnych [m²] powierzchnia tarasów
..... [m²] inne
..... [m²]

Sugerowana pojemność zbiornika ___ ___ [l] ___ ___ [m³]

/wyliczenie z kalkulatora zamieszczonego na stronie www.wroclaw.pl/srodowisko/zlap-deszcz-kalkulator/

4. Opis planowanego zadania (liczba i pojemność zbiorników, rodzaj, technologia wykonania, powierzchnia ogrodu deszczowego, nasadzane rośliny, sposób wykorzystania zgromadzonych wód opadowych itp.):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

⁵ Do wniosku należy dołączyć dokument potwierdzający prawo do dysponowania nieruchomością

fotograficznej załączonej do wniosku o rozliczenie dotacji dla potrzeb promocji Programu "Złap deszcz". Zgoda jest dobrowolna i nie ma wpływu na przyznanie dotacji.

....., dnia

.....
/podpis Pełnomocnika Wnioskodawcy/

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZETWARZANIA TWOICH DANYCH OSOBOWYCH

<p>Niniejszą informację otrzymałeś w związku z obowiązkami określonymi w art. 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dziennik Urzędowy UE z dnia 14 maja 2016 r. L 119/1).</p>	
Administrator Danych Osobowych (ADO)	<p>Administratorem Twoich danych osobowych jest Prezydent Z Administratorem możesz się skontaktować w następujący sposób: listownie na adres:.....przez e-mail: telefonicznie:</p>
Inspektor Ochrony Danych	<p>Wyznaczyliśmy Inspektora Ochrony Danych. Jest nim Inspektor to Osoba, z którą możesz się kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania Twoich danych osobowych oraz korzystania z przysługujących Ci praw związanych z przetwarzaniem danych. Możesz się z nim kontaktować w następujący sposób: listownie na adres: przez e-mail:</p>
Cele przetwarzania Twoich danych osobowych	<p>Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe, wymienione w powyższym wniosku, w celu udzielenia i rozliczenia dotacji celowej na zadania służące ochronie zasobów wodnych, polegających na gromadzeniu wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstania w nieruchomości wskazanej w złożonym wniosku,</p>
Podstawa prawna przetwarzania Twoich danych osobowych	<p>Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe, ponieważ jest to niezbędne do podpisania i wykonania umowy, o zawarciu której wystąpiłeś wnioskiem o dotację,</p>
Okres przechowywania Twoich danych osobowych	<p>Twoje dane osobowe będą przetwarzane przez Urząd Miejski przez minimum 10 lat, następnie Archiwum Państwowe po ekspertyzie dokumentów może podjąć decyzję o ich zniszczeniu lub przekwalifikować na kategorię A i wtedy Twoje dane osobowe będą przetwarzane przez Urząd Miejski przez 25 lat od stycznia kolejnego roku po zakończeniu Twojej sprawy a następnie zostaną przekazane do Archiwum Państwowego we Wrocławiu, gdzie będą przetwarzane wiecznie.</p>
Odbiorcy Twoich danych osobowych	<p>Twoje dane zostaną udostępnione podmiotom upoważnionym na podstawie przepisów prawa. Dodatkowo, dane mogą być dostępne dla usługodawców wykonujących zadania na zlecenie Administratora w ramach świadczenia usług serwisu, rozwoju i utrzymania systemów informatycznych.</p>
Twoje prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych	<p>Przysługują Ci następujące prawa związane z przetwarzaniem danych osobowych: prawo dostępu do Twoich danych osobowych, prawo żądania sprostowania Twoich danych osobowych, prawo żądania ograniczenia przetwarzania Twoich danych osobowych, prawo do przenoszenia Twoich danych osobowych, tj. prawo otrzymania od nas Twoich danych osobowych w ustrukturyzowanym, powszechnie używanym formacie informatycznym nadającym się do odczytu maszynowego. Możesz przesłać te dane innemu administratorowi danych lub zażądać, abyśmy przesyłali Twoje dane do innego administratora. Jednakże, zrobimy to tylko jeśli takie przesłanie jest technicznie możliwe. Aby skorzystać z powyższych praw, skontaktuj się z Inspektorem Ochrony Danych (<i>dane kontaktowe powyżej</i>).</p>
Prawo wniesienia skargi	<p>W przypadku nieprawidłowości przy przetwarzaniu Twoich danych osobowych, przysługuje Ci także prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.</p>

....., dnia

.....
Czytelny podpis Pełnomocnika Wnioskodawcy

KWALIFIKACJA WNIOSKU (wypełnia Urząd Miejski)

1. Zadanie jest objęte dotacją - zgodnie z §... ust.... Uchwały nr Rady Miejskiej z dnia	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
2. Wnioskodawca jest podmiotem uprawnionym do złożenia wniosku	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
3. Wniosek został prawidłowo wypełniony	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
4. Wniosek został złożony z kompletem obowiązkowych załączników	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
5. Wnioskodawca posiada tytuł prawny do nieruchomości	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
6. Stwierdzam, że Wnioskodawcy przysługuje dotacja		
..... /data/		
..... /podpis osoby dokonującej kwalifikacji wniosku/		

Zatwierdzenie Dyrektora Wydziału UM:

..... /data/
/podpis i pieczętka/

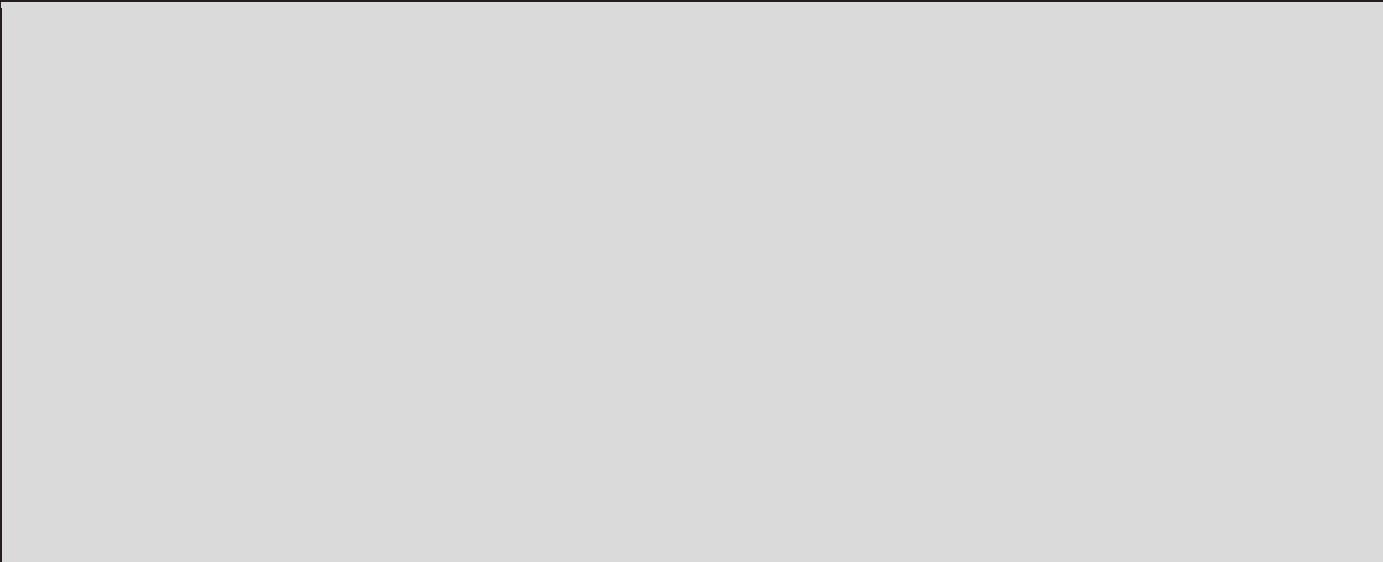
ADNOTACJE (wypełnia Urząd Miejski)

Data wezwania do uzupełnienia wniosku:

Data uzupełnienia wniosku (złożenia brakujących dokumentów lub wyjaśnień):
.....

Data zawarcia umowy: Nr umowy:

Inne adnotacje:
.....
.....



POROZUMIENIE

zawarte w dniu r. pomiędzy:

Miastem

..... Reprezentowanym przez:

.....

przy kontrasygnacie Skarbnika Miasta lub osoby przez nią
upoważnionej zwanym dalej również **Miastem** a

.....

zwaną dalej **Spółdzielnią/Wspólnotą**

§1

1. Przedmiotem porozumienia jest okres lenie praw i obowiązków w stron w związku z realizacją zadania ujętego w budżecie obywatelskim na rok pod nazwą, realizowanego na działce/działkach nr zwanego dalej zadaniem.
2. Spółdzielnia oświadcza, że nieruchomości stanowi współwłasność Spółdzielni oraz Spółdzielnia wykonuje zarząd nieruchomością wspólną na zasadach wynikających z Ustawy o spółdzielniach mieszkaniowych i w związku z powyższym dysponuje samodzielnym prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Nieruchomość opisana w zdaniu poprzedzającym zostanie wykorzystana w celu realizacji zadania opisanego w ust. 1, jest wolna od wad fizycznych i prawnych, nie jest obciążona jakimikolwiek prawami osób trzecich, w szczególności ograniczonymi prawami rzeczowymi i hipotekami, jak również nie toczą się żadne postępowania zmierzające do jej wydania lub obciążenia na rzecz osób trzecich.

Wspólnota oświadcza, że nieruchomości stanowi współwłasność członków Wspólnoty, którzy na mocy stosownej uchwały wyrazili zgodę na realizację zadania, w związku z czym Wspólnota dysponuje samodzielnym prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

*Nieruchomość opisana w zdaniu poprzedzającym zostanie wykorzystana w celu realizacji zadania opisanego w ust. 1, jest wolna od wad fizycznych i prawnych, nie jest obciążona jakimikolwiek prawami osób trzecich, w szczególności ograniczonymi prawami rzeczowymi i hipotekami, jak również nie toczą się żadne postępowania zmierzające do jej wydania lub obciążenia na rzecz osób trzecich.**

3. Spółdzielnia/Wspólnota na mocy niniejszego porozumienia udziela na rzecz Miasta prawa do dysponowania nieruchomością opisaną w ust. 2 na cele budowlane oraz w celu utrzymania obiektu wykonanego w ramach zadania.
4. Zobowiązania Spółdzielni/Wspólnoty wynikające z niniejszej umowy pozostają w mocy również w razie przejścia zadania o którym mowa w ust. 1 do realizacji w ramach ogólnych zadań budżetowych Miasta.

§ 2

1. W ramach realizacji niniejszego porozumienia do obowiązków Miasta należy:
 - 1) zlecenie wykonania zadania,
 - 2) przeprowadzenie odbioru końcowego zadania,
 - 3) rozliczenie z Wykonawcą
2. W ramach realizacji niniejszego porozumienia do obowiązków Spółdzielni/Wspólnoty należy utrzymanie bieżące i administracja obiektu jako ogólnodostępnego po wykonaniu zadania.

3. Spółdzielnia/Wspólnota niniejszym potwierdza udzielenie na rzecz Miasta prawa do dysponowania nieruchomością o której mowa w § 1 ust. 2 na cele budowlane, związane z wykonaniem prac o których mowa w ust. 1 pkt 1.

§ 3

1. Zadanie winno być zrealizowane w zgodzie z zasadami sztuki budowlanej, współczesnej wiedzy technicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym przepisami BHP i p. poż. oraz przepisami ochrony środowiska) i normami polskimi, w szczególności zawartym w Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane.
2. Materiały i urządzenia o których mowa w ust. 1 powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art. 10 Prawa budowlanego.
3. Zakupione urządzenia będą posiadały certyfikat zgodności z odpowiednimi normami.

§ 4

1. Środki trwałe powstałe w wyniku realizacji zadania stanowiąc będą własność Miasta i Spółdzielnia/Wspólnota nie będzie wobec nich wywodzić jakichkolwiek uprawnień, poza wynikającymi z niniejszego porozumienia.
2. Spółdzielnia/Wspólnota z dniem zakończenia realizacji zadania przyjmuje do administrowania obiekt utworzony w wyniku jego realizacji, na zasadach określonych poniżej.
3. Przejęcie obiektu przez Spółdzielnię/Wspólnotę nastąpi niezwłocznie po zakończeniu zadania, na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego, przy czym w razie odmowy przystąpienia do protokołu Miasto uprawnione jest do przekazania obiektu na mocy jednostronnego oświadczenia.
4. Podmiot przejmując obiekt do administrowania od Spółdzielni/Wspólnoty będzie zobowiązany do:
 - a. korzystania z obiektu i zapewnienia jego nieodpłatnego powszechnego dostępu zgodnie z jego przeznaczeniem,
 - b. przestrzegania przepisów sanitarnych, BHP i p.poż,
 - c. dozoru obiektu,
 - d. utrzymania porządku i czystości na terenie obiektu,
 - e. pokrywania kosztów oświetlenia obiektu – w przypadku gdyby oświetlenie zostało zrealizowane,
 - f. zamykania i otwierania obiektu w wyznaczonym czasie,
 - g. ponoszenia pełnej odpowiedzialności za ewentualne szkody na mieniu i osobie jakichkolwiek podmiotów korzystających z obiektu,
 - h. zawarcia umowy ubezpieczenia majątkowego obiektu oraz ubezpieczenia OC jako posiadacza obiektu, za ewentualne szkody odniesione przez osoby korzystające z obiektu, za które ponosi odpowiedzialność posiadacz obiektu
 - i. utrzymywania obiektu w należyтым stanie, w szczególności dokonywania jego konserwacji, napraw niezbędnych do zachowania obiektu w stanie nie pogorszonym w tym napraw będących następstwem wandalizmu lub dewastacji mienia
 - j. ponoszenia kosztów związanych z podatkiem od nieruchomości
5. Wszelkie prace modernizacyjno-inwestycyjne na obiekcie mogą być realizowane za uprzednią, pisemną zgodą Miasta
6. Prace modernizacyjno-inwestycyjne będą wykonywane na koszt Spółdzielni/Wspólnoty bez możliwości żądania od Miasta zwrotu lub rozliczenia poniesionych nakładów.

§ 5

1. Porozumienie niniejsze strony zawierają na czas nieoznaczony.

2. Spółdzielnia/Wspólnota może wypowiedzieć niniejsze Porozumienie bez zachowania okresu wypowiedzenia w przypadku wykorzystania nieruchomości niezgodnie z celem realizacji zadania,
3. Miasto może wypowiedzieć Porozumienie w przypadkach:
 - a) jeżeli przedmiot użyczenia nie będzie nadawał się do realizacji zadania,
 - b) jeżeli przedmiot użyczenia okaże się zbędny dla realizacji zadania,
 - c) jeżeli Spółdzielnia/Wspólnota (osoby działające w jego imieniu lub na jego zlecenie) będą uniemożliwiać bądź utrudniać korzystanie z przedmiotu użyczenia,
4. Porozumienie niniejsze wchodzi w życie pod warunkiem wprowadzenia do Budżetu Miasta na rok zadania zgłoszonego do Budżetu obywatelskiego pod nazwą "....." lub zadania pod zmienioną nazwą, ale obejmującego jego zakres rzeczowy.

§ 6

Strony ustalają zgodnie, że wszelkie zmiany niniejszego porozumienia wymagają formy pisemnej w postaci aneksu pod rygorem nieważności. Strony dopuszczają w szczególności możliwość zmiany porozumienia w celu rozszerzenia zakresu realizowanego zadania.

§ 7

Porozumienie sporządzono w czterech egzemplarzach, po dwa dla każdej ze stron.

Miasto

Spółdzielnia/Wspólnota

Porozumienie jest wymagane w przypadku realizacji zadania publicznego na nieruchomości gruntowej: - stanowiącej własność Skarbu Państwa lub Miasta będącej w użytkowaniu wieczystym spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych albo Towarzystwa Budownictwa Społecznego - stanowiącej własność spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych albo Towarzystwa Budownictwa Społecznego bez zobowiązania do przeniesienia własności nieruchomości lub prawa użytkowania wieczystego na rzecz Miasta

W przypadku tzw. dużych wspólnot mieszkaniowych tj. takich, gdzie liczba lokali wyodrębnionych i lokali niewyodrębnionych, należących do dotychczasowego właściciela jest większa niż siedem, wymagana jest uchwała właścicieli lokali i pełnomocnictwo dla zarządu składającego oświadczenie.

W przypadku tzw. małych wspólnot mieszkaniowych tj. składających się maksymalnie z siedmiu lokali wymagana jest uchwała właścicieli lokali.

OŚWIADCZENIE
DOTYCZĄCE UDOSTĘPNIENIA I WYKORZYSTANIA NIERUCHOMOŚCI DO CELÓW
REALIZACJI PROJEKTU BUDŻETU OBYWATELSKIEGO rok

.....
.....
(nazwa podmiotu, dane właściciela/dysponenta składającego oświadczenie)

oświadczam(-y), że posiadam(-y) tytuł prawny do rozporządzania nieruchomością/ umocowanie prawne do rozporządzania nieruchomością wyrażam(-y) zgodę na lokalizację projektu pn.

zgłoszonego w ramach Budżetu Obywatelskiego rok, na nieruchomości położonej w przy ul., oznaczonej jako działka nr, obręb o powierzchni objętej księgą wieczystą nr prowadzoną przez Sąd Rejonowy w

Jednocześnie wyrażam(-y) zgodę na nieodpłatne udostępnienie i wykorzystanie nieruchomości przez Miasto w celu realizacji projektu.

Oświadczam(-y), iż w terminie realizacji projektu nieruchomość zostanie, powszechnie nieodpłatnie udostępniona mieszkańcom Miasta w celu korzystania z efektu realizacji projektu.

Oświadczam(-y), iż z tytułu realizacji projektu nie będą zgłaszane jakiegokolwiek roszczenia wobec Miasta i osób trzecich.

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji Budżetu Obywatelskiego na podstawie uchwały Nr Rady Miasta z dnia r. w sprawie konsultacji społecznych z mieszkańcami Miasta dotyczących budżetu obywatelskiego przez Prezydenta Miasta

.....
.....
data

.....
.....
podpis(-y) właściciela(-i)/ upoważnionego(-ych) do reprezentacji

Załącznik do wniosku o udzielenie dotacji na zagospodarowanie wód opadowych, składanego na podstawie Regulaminu udzielania dotacji celowej na zadania związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną, zatwierdzonego uchwałą Rady Miasta Nr z dnia r.

Oświadczenie

Oświadczam, że :

Posiadam zgodę właściciela*/współwłaściciela nieruchomości na zagospodarowanie wód opadowych i wypłatę dotacji* / Jestem jedynym właścicielem nieruchomości*.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

.....
/data i podpis Wnioskodawcy/

* niepotrzebne skreślić

.....
/miejsowość, data/

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że

.....

.....
/nazwa administracji/spółdzielni mieszkaniowej+ dane adresowe/

Zezwala na zagospodarowanie terenu wokół budynku mieszczącego się przy

ul.....

w ramach konkursu pn. „.....”, którego celem jest zazielenienie przestrzeni osiedlowej i zbudowanie relacji sąsiedzkich, organizowanego przez

Z ramienia administracji do koordynacji projektu zostaje wyznaczony pracownik

.....

/imię, nazwisko, funkcja pracownika /

Jednocześnie oświadczam, że w przypadku otrzymania grantu przez Zespół Sąsiedzki, środki finansowe na realizację projektu zostały wydatkowane i rozliczone za pośrednictwem Administracji /wspólnoty, spółdzielni/.

.....

/imię, nazwisko, dane kontaktowe lidera /

.....

/podpis osoby reprezentującej administrację/

Umowa użyczenia

W dniu r. w pomiędzy:

..... zam.....

PESEL

zwaną dalej Użyczącym

a

Miastem z siedzibą w, reprezentowanym przez:

.....

zwanym dalej Biorącym do Używania, została

zawarta umowa następującej treści:

§ 1

1. Przedmiotem użyczenia jest nieruchomość gruntowa/część nieruchomości gruntowej, położonej w przy ulicy, stanowiącej działkę, dla której Sąd Rejonowy w Wydział V Ksiąg Wieczystych prowadzi księgę wieczystą KW nr, oznaczona na szkicu sporządzonym na kopii mapy ewidencyjnej, o powierzchnim².
2. Użyczący oświadcza, że przedmiot użyczenia znajduje się w jego użytkowaniu wieczystym do dnia/ i stanowi jego własność.
3. Użyczący oświadcza, że przedmiot użyczenia opisany w ust. 1 powyżej jest wolny od wad fizycznych i prawnych, nie jest obciążony jakimikolwiek prawami osób trzecich, w szczególności ograniczonymi prawami rzeczowymi i hipotekami.
4. Umowa niniejsza wchodzi w życie i oddanie w użyczenie przedmiotu użyczenia nastąpi pod warunkiem wprowadzenia do Budżetu Miasta na rok zadania pod nazwą "....." lub zadania pod zmienioną nazwą, ale obejmującego jego zakres rzeczowy.

§ 2

1. Umowę zawiera się na okres nieoznaczony.
2. Użyczący zobowiązuje się do nieodpłatnego przeniesienia prawa wieczystego użytkowania przedmiotu użyczenia o którym mowa w § 1 ust. 1 na Biorącego do używania wraz z nieodpłatnym zapewnieniem odpowiedniego dostępu nieruchomości do drogi publicznej, w terminie do 2 miesięcy od daty wezwania przez Biorącego do używania do wykonania zobowiązania.
** 2. Użyczący zobowiązuje się do nieodpłatnego ustanowienia na rzecz Biorącego do używania służebności gruntowej, polegającej na prawie umieszczenia na nieruchomości opisanej w § 1 ust. 1 urządzeń związanych z, w terminie do 2 miesięcy od daty wezwania przez Biorącego do używania do ustanowienia przedmiotowej służebności.*

§ 3

1. Przejęcie opisanego w § 1 ust 1 przedmiotu użyczenia nastąpi na podstawie sporządzonego projektu określającego położenie przedmiotu użyczenia oraz protokołu zdawczo-odbiorczego podpisanego przez przedstawicieli stron.
2. Biorący do Używania oświadcza, że jest mu znany stan przedmiotu użyczenia. Użyczający oświadcza, że przedmiot użyczenia pozostaje zdalny do realizacji zadania o którym mowa w § 1 ust. 4.

§ 4

1. Biorący do Używania zobowiązuje się używać przedmiotu użyczenia zgodnie z jego przeznaczeniem wyłącznie na potrzeby realizacji zadania opisanego w § 1 ust. 4 i nie będzie go oddawał w użyczenie ani najem osobie trzeciej, z zastrzeżeniem wykonania, utrzymania i nieodpłatnego udostępnienia wszystkim zainteresowanym obiektu wykonanego w ramach projektu o którym mowa w § 1 ust. 4. Użyczający wyraża zgodę na korzystanie z przedmiotu użyczenia i zrealizowanych na nim inwestycji jako terenu ogólnodostępnego.
2. Środki trwałe powstałe w wyniku realizacji zadania stanowiąc będą własność Biorącego do Używania i Użyczający nie będzie wobec nich wywodzić jakichkolwiek uprawnień.

§ 5

1. Użyczający może wypowiedzieć niniejszą Umowę w przypadkach:
 - a) naruszenia przez Biorącego do Używania zapisów § 4,
 - b) gdy Biorący do Używania lub osoby działające w jego imieniu i na jego zlecenie dopuści się dewastacji przedmiotu użyczenia.
2. Biorący do Używania może wypowiedzieć Umowę niniejszą w przypadkach:
 - a) jeżeli przedmiot użyczenia nie będzie nadawał się do użytku opisanego w § 1 ust. 4,
 - b) jeżeli przedmiot użyczenia okaże się zbędny dla realizacji zadania o którym mowa w § 1 ust. 4,
 - c) jeżeli użyczający (osoby działające w jego imieniu lub na jego zlecenie) będą uniemożliwiać bądź utrudniać Biorącemu do Używania korzystanie z przedmiotu użyczenia,
 - d) Użyczający pomimo upływu terminu o którym mowa w § 2 ust. 2 nie podjął czynności zmierzających do przeniesienia własności/użytkowania wieczystego albo ustanowienia służebności na rzecz Biorącego w użyczenie,
 - e) gdy dalsze wykonywanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy.
3. Poza okolicznościami wskazanymi w ust. 1 i 2 strony wyłączają możliwość wypowiedzenia niniejszej umowy i zastrzegają możliwość jej rozwiązania wyłącznie za porozumieniem stron.
4. W razie zakończenia użyczenia, z zastrzeżeniem wykonania obowiązku Użyczającego o którym mowa w § 2 ust. 2, Biorący do Używania zobowiązuje się niezwłocznie zwrócić przedmiot użyczenia bez dodatkowych wezwań.
5. Zwrot przedmiotu użyczenia nastąpi na mocy protokołu zdawczo-odbiorczego, określającego stan i zagospodarowanie przedmiotu użyczenia.
6. W razie rozwiązania umowy użyczenia po zrealizowaniu zadania opisanego w § 1 ust. 4, Użyczający zobowiązuje się do zwrotu na rzecz Biorącego do Używania równowartości kosztów poniesionych na jego realizację.

§ 6

1. W razie braku przeniesienia prawa własności/użytkowania wieczystego albo ustanowienia służebności na rzecz Biorącego w użyczenie, zgodnie z treścią § 2 ust. 2, Użyczający zapłaci na

rzecz Biorącego do używania karę umowną w wysokości równowartości kosztów poniesionych na realizację zadania o którym mowa w § 1 ust. 4.

2. Biorący do używania może dochodzić odszkodowania przenoszącego wysokość kary umownej do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody. Jako szkodę strony w szczególności przyjmują pełną wartość koniecznego ewentualnie do zwrotu w związku z rozwiązaniem niniejszej umowy dofinansowania uzyskanego w ramach programu obejmującego wykonanie inwestycji o której mowa w § 1 ust. 4.

§ 7

1. Wszystkie koszty wynikające z korzystania z przedmiotu użyczenia przez cały czas trwania umowy poniesie Biorący do Używania.

2. Wszelkie naprawy, których dokonanie stanie się konieczne w trakcie trwania niniejszego stosunku użyczenia, przeprowadzi Biorący do Używania na własny koszt. § 8

Wszelkie zmiany i uzupełnienia oraz przedłużenie niniejszej umowy wymagają formy pisemnej w postaci aneksu pod rygorem nieważności.

§ 9

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie powszechnie obowiązujące przepisy ustawy w szczególności Kodeksu cywilnego.

§ 10

1. Administratorem danych osobowych udostępnionych przez Użyczącego, będącego osobą fizyczną, jest
2. Administrator wyznaczył inspektora ochrony danych osobowych. Dane kontaktowe inspektora:
3. Dane osobowe Użyczącego będą przetwarzane dla celów realizacji niniejszej umowy.
4. Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zawarcia i realizacji niniejszej umowy.
5. Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych zamieszczona jest w

§ 11

Spory pomiędzy stronami rozstrzyga Sąd powszechny właściwy na położenie nieruchomości opisanej w §1 ust. 1

§ 12

Umowa zostaje sporządzona w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 dla każdej ze stron.

UŻYCZAJĄCY

BIORĄCY DO UŻYWANIA