

ZRÓWNOWAŻONA BUDOWA DOMU: WYKORZYSTANIE EKOLOGICZNYCH ROZWIĄZAŃ DLA PRZYSZŁOŚCI

SAMANTA SZPAKOWSKA
KSAWIER FALKOWSKI
MATEUSZ OLSZEWSKI



Wprowadzenie

- Celem tej prezentacji jest przedstawienie naszej wizji domu ekologicznego
- Budowa domu ekologicznego ma na celu minimalizację wpływu na środowisko naturalne oraz poprawę efektywności energetycznej.
- Przedstawimy również kilka kluczowych rozwiązań, które można zastosować w procesie budowy.





Projektowanie Zgodne z Zasadami Ekologii

● Orientacja budynku względem słońca

Projektując dom ekologiczny, uwzględniamy jego orientację względem słońca. Wykorzystanie naturalnego światła słonecznego i dużych okien obniża zużycie energii elektrycznej na oświetlenie, a także dostarcza naturalne ciepło do wnętrza domu.

● Minimalizacja zużycia wody

Projektując dom ekologiczny, zwracamy uwagę na efektywne gospodarowanie wodą. Instalujemy systemy zbierania deszczówki, które umożliwią wykorzystanie jej do podlewania ogrodu lub spłukiwania toalety. Wybór efektywnych urządzeń sanitarnych, takich jak toalety o niskim zużyciu wody, również przyczynią się do oszczędności wody.

● Przepływ powietrza i wentylacja naturalna

Projektujemy tak, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i wykorzystać naturalną wentylację. Odpowiednie rozmieszczenie okien (od strony południowej) oraz drzwi umożliwia dostęp świeżego powietrza i utrzymanie odpowiedniej cyrkulacji powietrza wewnątrz budynku.

● Innowacyjne rozwiązania technologiczne


W dzisiejszych czasach dostępne są różnorodne innowacyjne rozwiązania technologiczne, które mogą być zastosowane podczas projektowania domu ekologicznego. Obejmuje to inteligentne systemy zarządzania energią, sterowanie oświetleniem i ogrzewaniem za pomocą inteligentnych regulatorów, czy urządzenia służące do monitorowania zużycia energii w czasie rzeczywistym.

● Naturalne materiały

Dążymy do wykorzystania naturalnych, ekologicznych materiałów budowlanych. Drewno, glina, beton komórkowy są materiałami, które są odnawialne, pochodzą z odzysku i mają mniejszy wpływ na środowisko niż tradycyjne materiały budowlane.

● Uwzględnienie przyszłych zmian klimatycznych

Projektując dom ekologiczny, ważne jest, abyśmy uwzględnili przyszłe zmiany klimatyczne. Obejmuje to zastosowanie strategii adaptacyjnych, takich jak zwiększenie odporności na ekstremalne warunki pogodowe, poprzez odpowiednią izolację, wybór materiałów o wysokiej wytrzymałości czy stosowanie systemów rekuperacji ciepła.





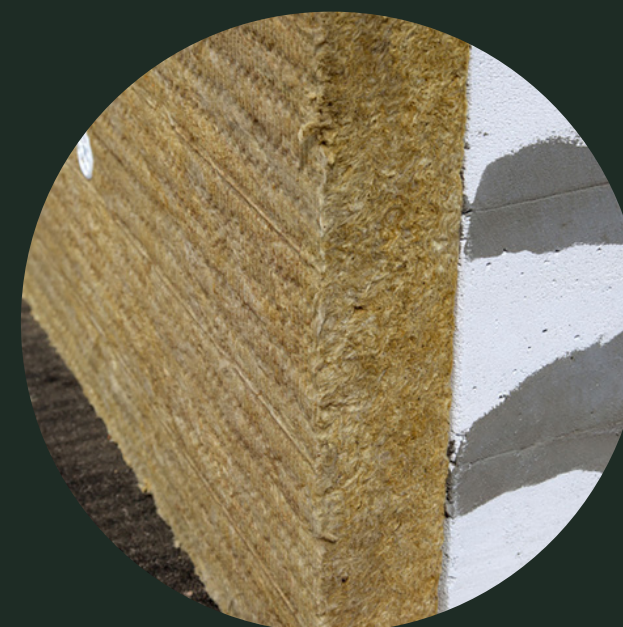
Materiały Budowlane

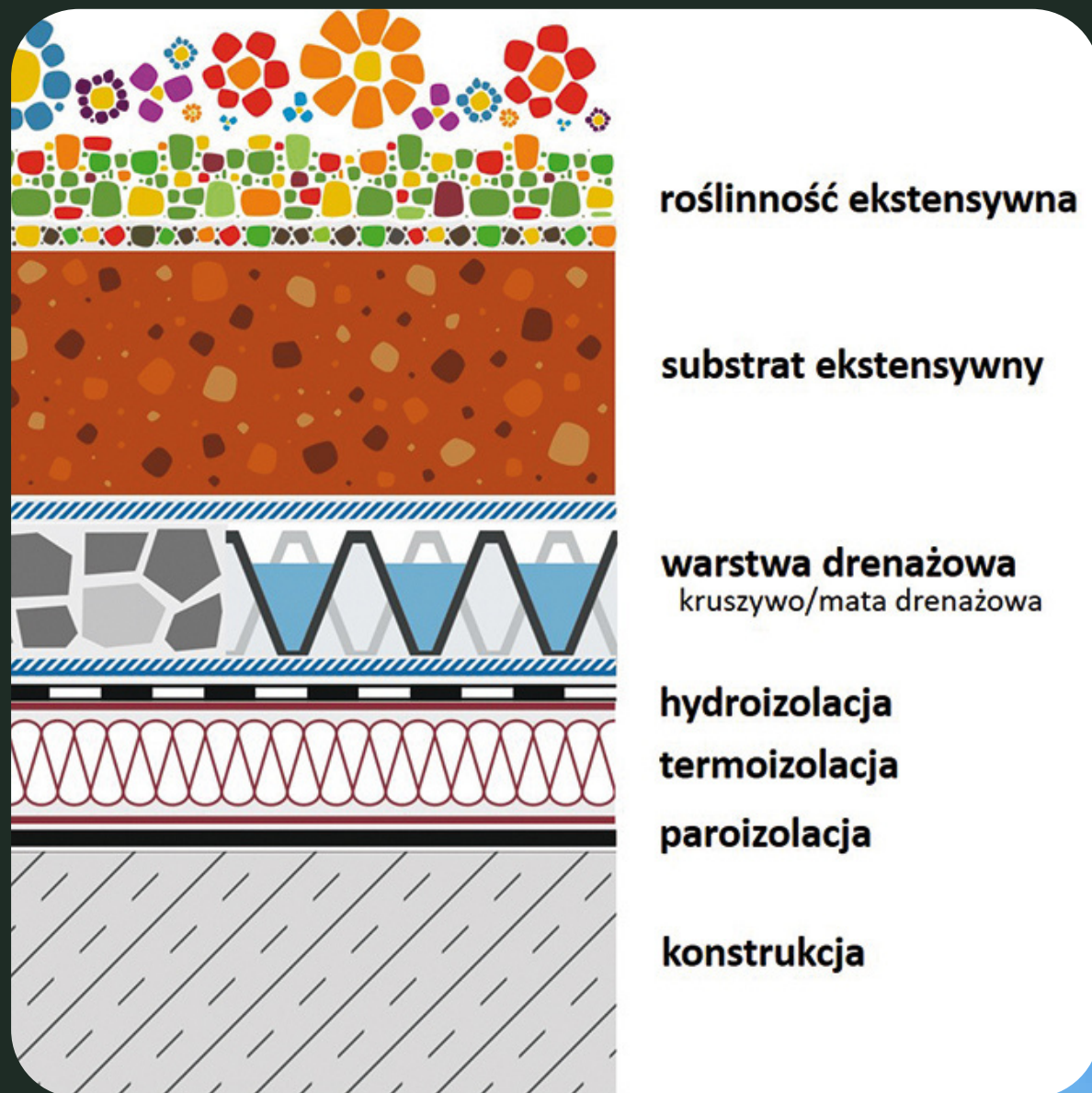
01. Biocegła z mocznikiem

Wybierając materiały do budowy ekologicznego domu należy zwrócić uwagę na wpływ materiałów na środowisko nie tylko podczas użytkowania obiektu, ale również podczas ich produkcji. PRzykładem ekologicznej cegły jest biocpgła z mocznikiem. Produkowana jest przy użyciu bakterii, które łączą się z piaskiem i tworzą trwałą cegłę. Bakterie przy reakcji z mocznikiem wykorzystują go do wzrostu i produkcji wapna, które wiąże piasek w trwałą masę. Produkcja tego rodzaju materiału nie emituje dwutlenku węgla, ponieważ nie ma konieczności jej wypalania, jak to jest w przypadku produkcji cegieł lub pustaków z innych materiałów .

02. Ocieplenie budynku

Myśląc o budowie swojego wymarzonego domu pragniemy, aby straty energii cieplnej wynikające z mostków termicznych , czy też nieodpowiedniego doboru materiału izolacyjnego były jak najmniejsze. Jako ocieplana stropu możemy użyć wełny celulozowej, która jest materiałem biodegradowalnym a zarazem dobrze izolującym. Jako ocieplenia ścian zewnętrznych możemy zastosować płyty z wełny drzewnej. Nie emitują one szkodliwych substancji dla środowiska i są produkowane z materiałów naturalnych.





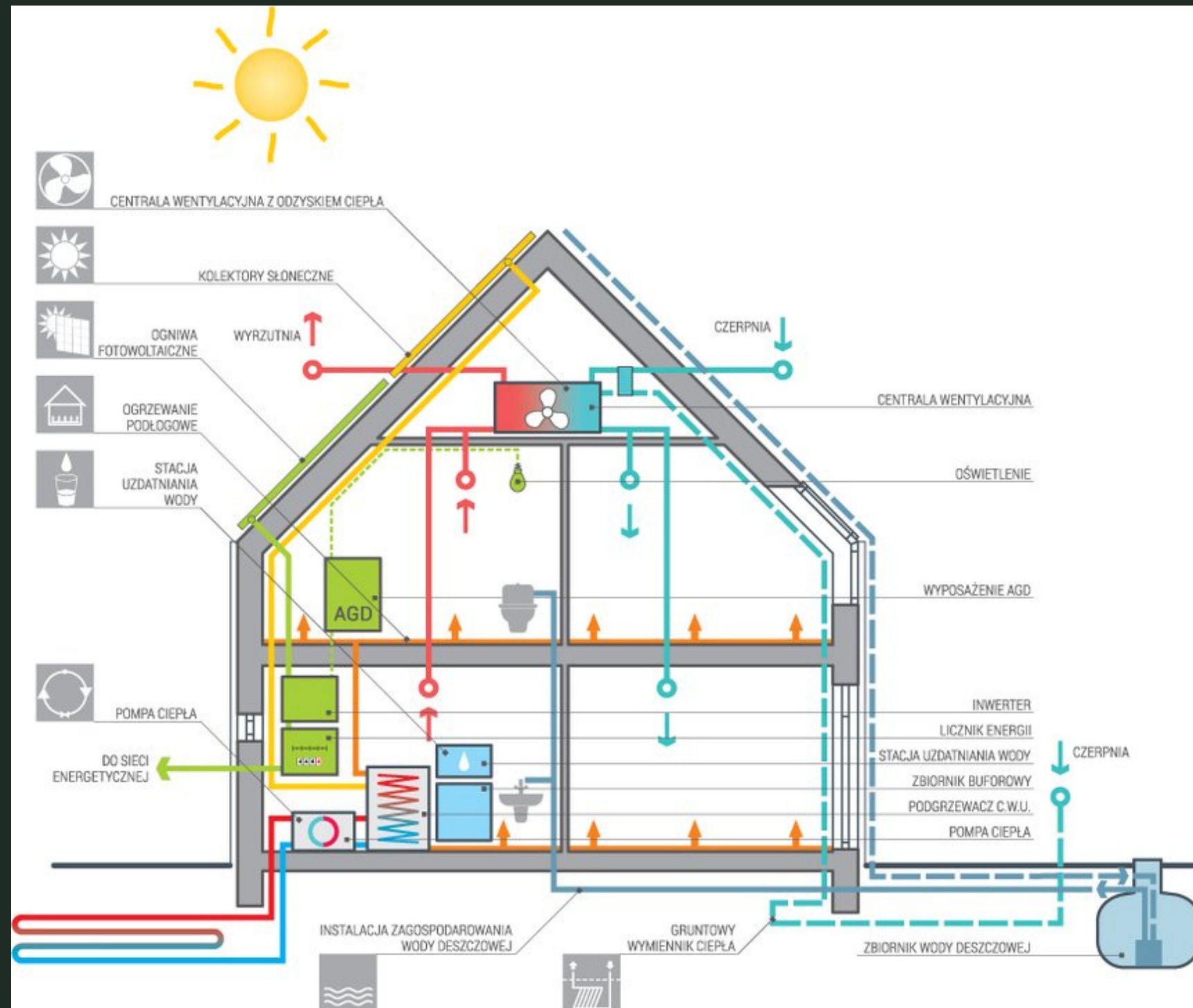
03. Materiały z odzysku

Wiele osób zapomina, że proces budowy domu ekologicznego to również udział materiałów pozyskanych z recyklingu. Jest to najbardziej ekologiczna forma budownictwa, ponieważ wykorzystujemy materiał już wcześniej wyprodukowane, przez co ograniczamy emisję szkodliwych substancji do atmosfery i zużycie surowców.

04. Stropodach zielony

Taki rodzaj dachu jest popularny w budownictwie ekologicznym. To rodzaj dachu na którego wierzchniej warstwie znajduje się warstwa wegetacyjna porośnięta krzewami, trawami, czy też kwiatami. Stropodach zielony jest świetnym rozwiązaniem w przestrzeniach miejskich, ponieważ pomaga w absorpcji dwutlenku węgla oraz zatrzymuje wody opadowe. Dla właściciela budynku jest on również korzystny z tego względu, że jest on barierą dla przenikającego ciepła z budynku na zewnątrz oraz latem chroni go przed nadmiernym nagrzewaniem.





Efektywność Energetyczna

Budynki energooszczędne to takie, które minimalizują zużycie energii do minimum. dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, budowy zgodnie z naturą zużywają znacznie mniej energii i oddziałują o wiele mniej na środowisko nie tylko podczas użytkowania obiektu, ale również podczas jego budowy, czy też rozbiórki. Budynki te wyposażone są w takie instalacje jak: rekuperacja, ogrzewanie pompą ciepła, energooszczędne oświetlenie, panele fotowoltaiczne i solarne, czy też przydomową oczyszczalnię ścieków. Koszt budowy takiego obiektu jest wyższy w porównaniu z tradycyjną budową, jednak w czasie użytkowania obiektu możemy zauważyć znikome opłaty za rachunki. Wszystko jest to spowodowane odpowiednim doborem osprzętu i jego prawidłową, dobrze zaplanowaną współpracą. Koszt budowy zwróci się po kilkudziesięciu latach. Szacuje się, że w tego typu obiekcie możemy zaoszczędzić nawet do 90% energii.

Odnawialne Źródła Energii

01. Panele fotowoltaiczne

Instalacja paneli słonecznych na dachu pozwala na wykorzystanie energii słonecznej do produkcji elektryczności. Panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną na energię elektryczną, co pomaga w zmniejszeniu zależności od tradycyjnych źródeł energii i ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych.

02. Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne mogą być wykorzystywane do produkcji ciepłej wody użytkowej. Wykorzystują energię słoneczną do podgrzewania wody, co pozwala zaoszczędzić energię elektryczną lub gaz.

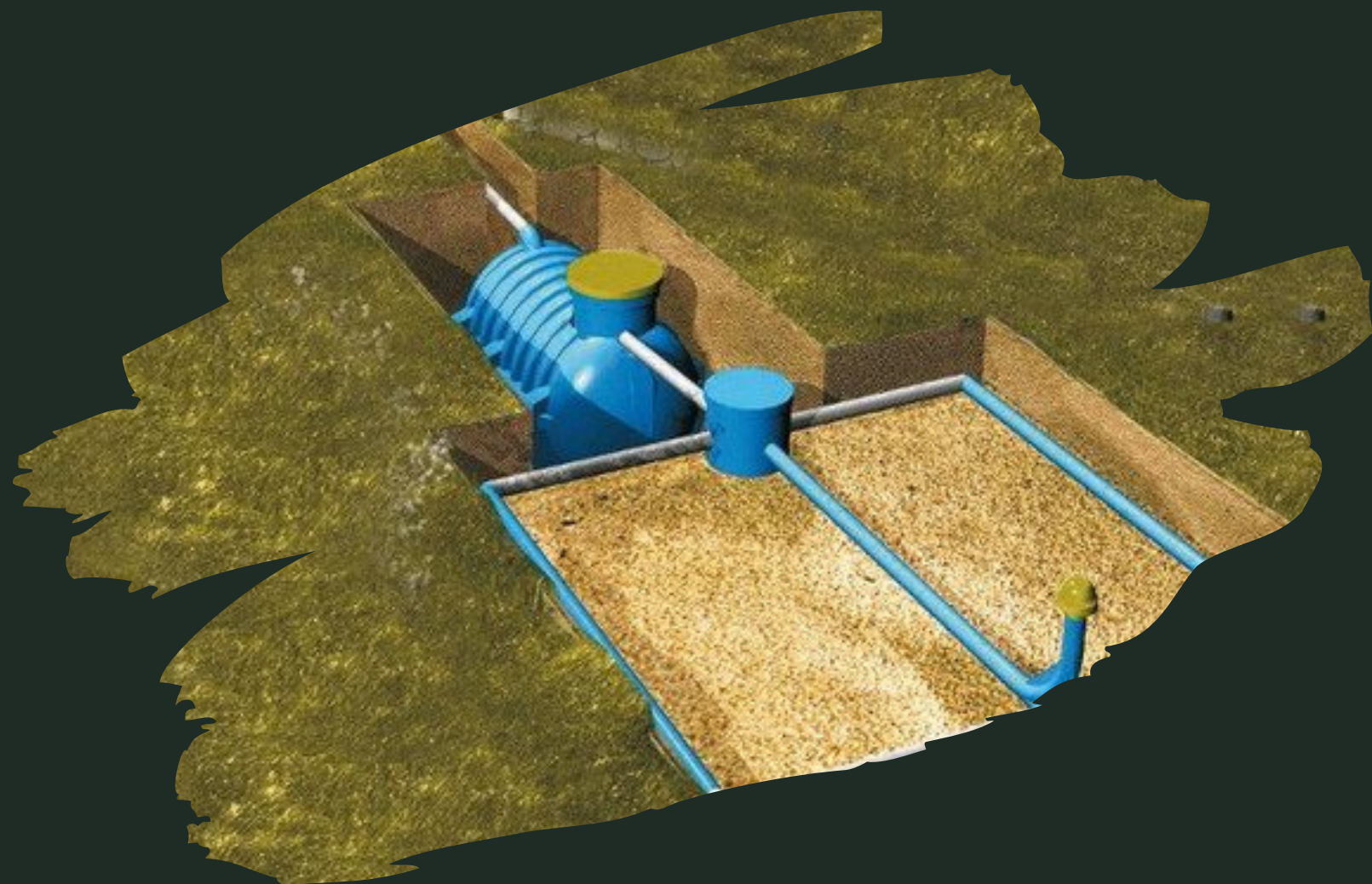
03. Pompa ciepła

Pompy ciepła wykorzystują energię cieplną zgromadzoną w powietrzu, wodzie lub gruncie do ogrzewania i chłodzenia domu. Są one energooszczędne i ekologiczne, ponieważ zużywają znacznie mniej energii niż tradycyjne systemy grzewcze.





Gospodarka Wodna



01. **Deszczówka i Przydomowa Oczyszczalnia Ścieków**

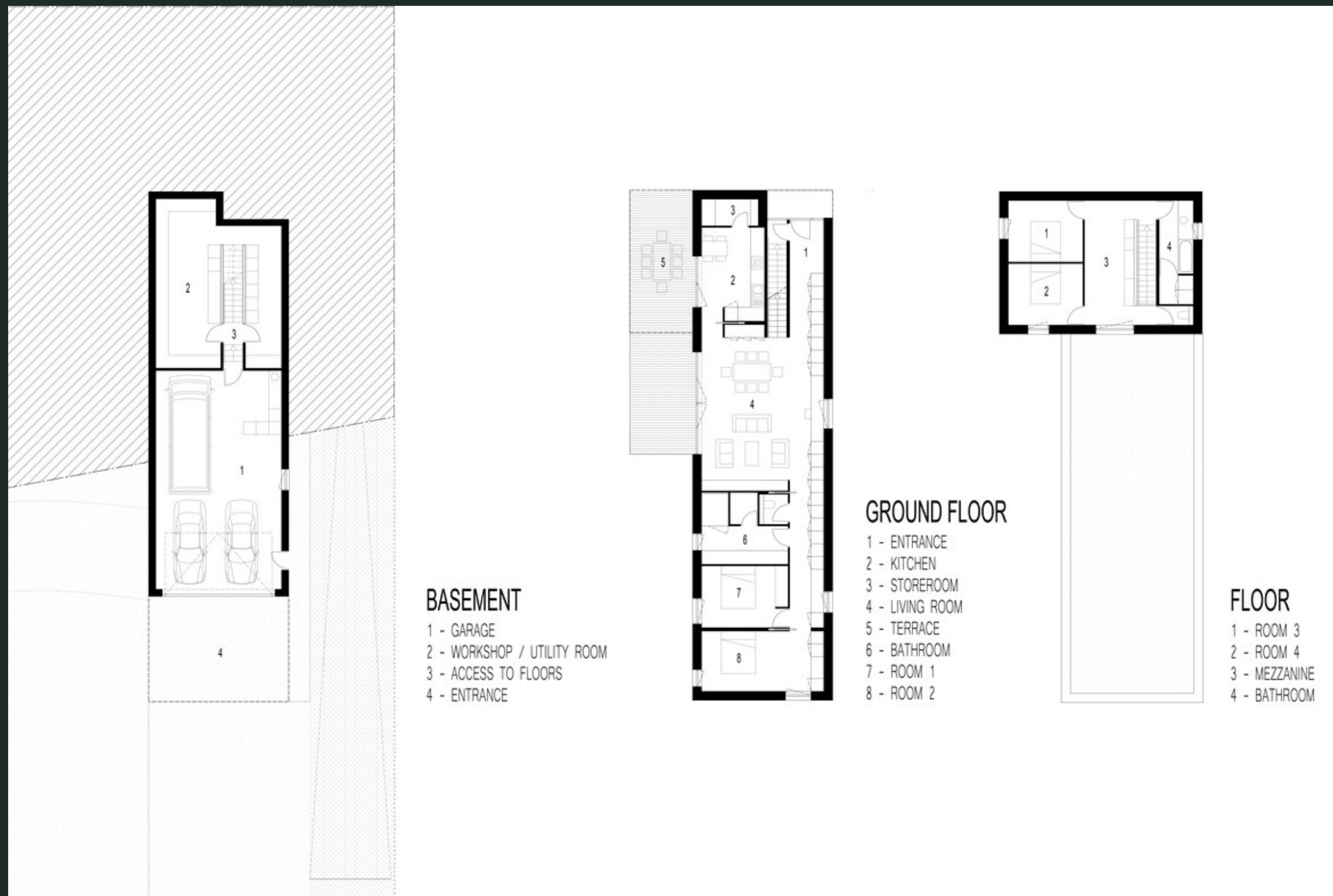
Instalacja systemu zbierania deszczówki wraz z przydomową oczyszczalnią ścieków umożliwia wykorzystanie tej wody do celów niepijalnych, takich jak podlewanie ogrodu czy spłukiwanie toalety. Dzięki temu zmniejsza się zużycie wody z sieci i ochrona zasobów wodnych.

02. **Urządzenia oszczędzające wodę**

Instalacja urządzeń oszczędzających wodę: aeratory w kranach, prysznice o niskim zużyciu wody, oraz urządzeń sanitarnych: toalety o niskim przepływie wody (np. toalety dwuobiegowe), pralki i zmywarki o wysokiej efektywności wodnej pomaga ograniczyć zużycie wody w domu. Dodatkowo, edukacja domowników na temat oszczędzania wody, takich jak krótsze prysznice czy niezbyt częste spłukiwanie toalety, jest w tym wszystkim równie ważna.

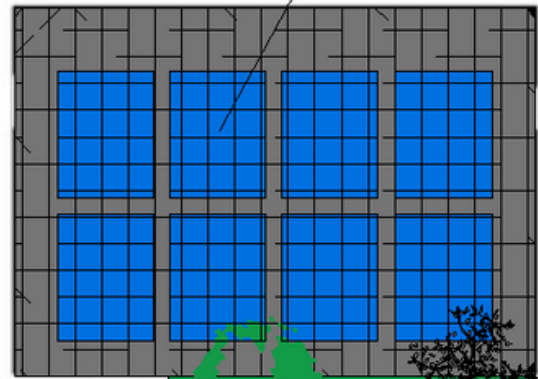
Rzuty kolejnych pięter

Na każdym piętrze stosowane będą urządzenia wysoko energooszczędne oraz technologie zapobiegające wysokiemu zużyciu energii np. funkcja smart home umożliwiająca sterowanie i kontrolowanie urządzeń nawet, kiedy nie ma nas w domu.



Rzut dachu

SOLARY SŁONECZNE
ORAZ PANELE
FOTOWOLTAICZNE

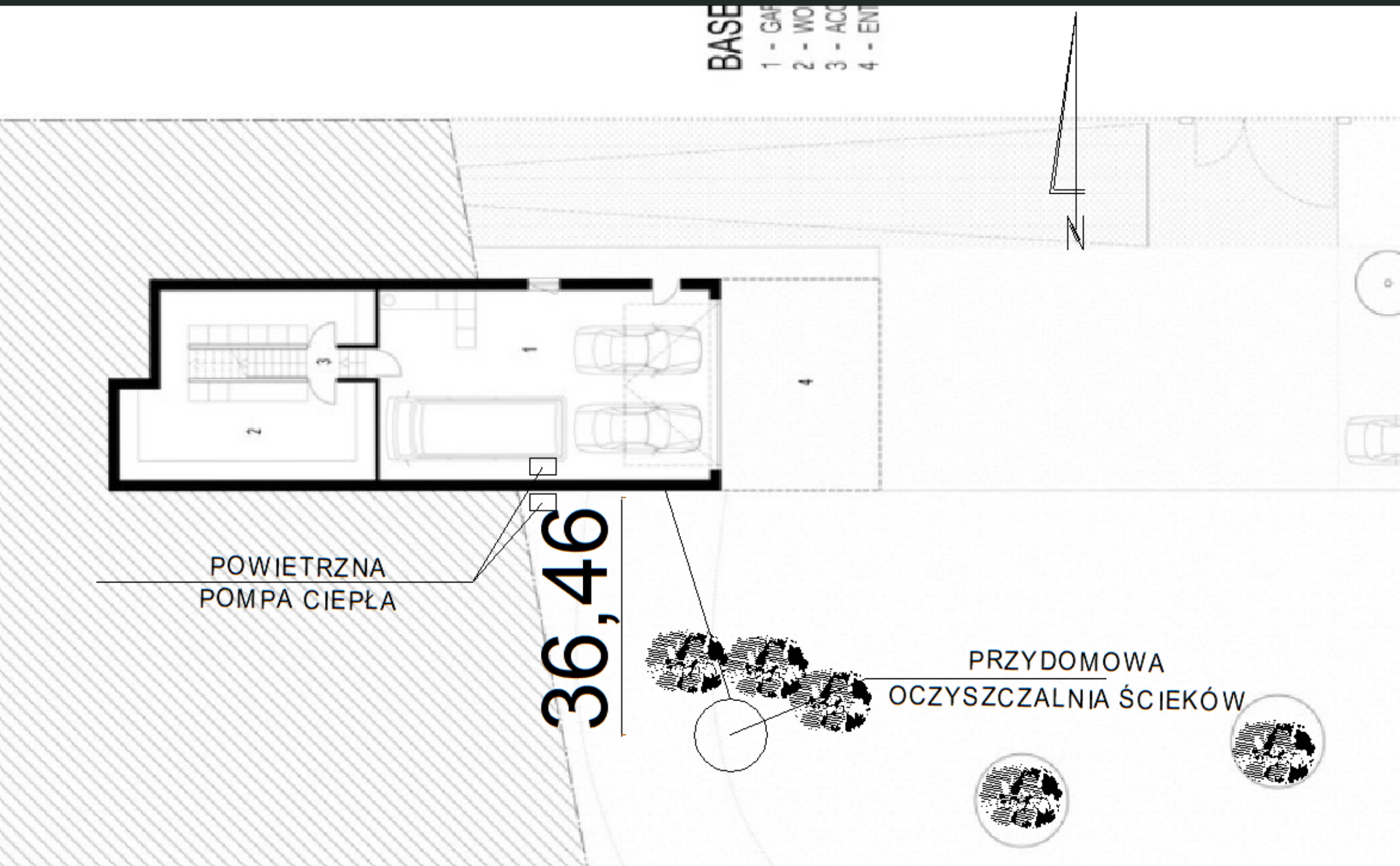


STROPODACH
ZIELONY

Zastosowanie w praktyce kolektorów słonecznych oraz stropodachu zielonego w naszym ekologicznym domu.

Stropodach zielony z wieloma roślinami urozmaica elewacje i współgra z brzydką co prawda instalacją paneli oraz kolektorów, tworząc pewną urokliwą całość, która na pewno spodoba się nie jednej osobie.

Umiejscowienie obiektu na działce



Nasza wizja zagospodarowania terenu oraz odpowiedniego położenia obiektów na działce.

An illustration showing a man and a young girl planting a tree in a city. The man is on the right, holding the trunk of a young tree, while the girl is on the left, also touching the trunk. They are standing on a green hill. In the background, there are several white skyscrapers representing a city. The sky is green with white clouds, birds, and falling leaves. The entire scene is framed within a large circular cutout in a dark green background.

DZIĘKUJEMY