



Harmonijnie

fol. Beataence

zestawione

■ Nawierzchnie i ogrodzenia

Małgorzata Cuch

Nietrudno wybrać najtrwalsze czy najdroższe materiały do budowy nawierzchni i ogrodzeń, ale prawdziwą sztuką jest dobrać je tak, by współgrały ze sobą oraz pasowały do bryły i elewacji domu oraz charakteru ogrodu.

Nawierzchnie

Projekt

Projekt zamówiony w firmie oferującej materiały do utwardzania nawierzchni zwykle wliczony jest w ich cenę, ale lepiej go zlecić architektowi krajoznawcy projektującemu

ogród. Kształt podjazdu i ścieżek można też narysować samodzielnie na planie działki (najlepiej w skali 1:100) z zaznaczonymi istniejącymi i planowanymi budynkami, elementami małej architektury i nasadzeniami. Ilość materiału na nawierzchnię w ogrodzie oblicza się według rozrysowanych oraz zwykłych ścieżek i podjazdu.

Przebieg ciągów komunikacyjnych

Przed domem prywatnym nie najlepiej wyglądają duże nawierzchnie z kostki. Na małych

W projektowaniu ogrodzenia i nawierzchni w obrębie posesji warto zachować umiar. Nadmiar ozdób czy kolorów w ogrodzeniu lub nawierzchni może okazać się przytłaczający, a utwardzenie zbyt dużej powierzchni kostką może sprawić, że podjazd będzie przypominał stację paliw albo parking przed urzędem.

działkach wystarczy utwardzić podjazd oraz ścieżkę od furtki do domu. W pobliżu garażu odległego od ulicy warto zaplanować także miejsce do zawracania. Na większych posesjach ścieżki powinny prowadzić do takich miejsc jak altana, oczko wodne czy plac zabaw. Planowany układ ścieżek powinien być dobrze przemyślany, by później nie trzeba było chodzić na skróty, lecz korzystać z wytyczonych traktów.

Wygląd

Nawierzchni można nadać wygląd nowoczesny albo tradycyjny. Im bardziej nowoczesny ogród, im bardziej regularny jest jego układ i im mniej jest w nim elementów, tym bardziej pasuje do niego nawierzchnia o geometrycznym wzorze.



fol. Drebwet

▲ Na większą swobodę w doborze wzorów i barw nawierzchni mogą sobie pozwolić właściciele dużych ogrodów



fol. Shippol

▲ Na nawierzchnie odpowiedni jest kamień o powierzchni piaskowanej, groszkowanej lub płomieniowanej, bo jest mniej śliski

Roślinność ogrodowa najlepiej wygląda w zestawieniu ze ścieżkami jednobarwnymi o stonowanej kolorystyce przypominającej naturalny kolor skał. Przeciwnie bywa z jaskrawymi wielobarwnymi nawierzchniami (zwykle dotyczy to kostki betonowej): pod zachmurzonym niebem, bardzo częstym nad Polską, nie prezentują się najlepiej i niepotrzebnie konkurują z roślinnością, od której nigdy nie są ładniejsze.

Nawierzchnie w jasnych, chłodnych barwach sprawiają, że przestrzeń wydaje się większa, odwrotnie jest z nawierzchniami w odcieniach ciemnych i ciepłych.

Materiały na nawierzchnie...

...podjazdów i ścieżek

Kostka kamienna. Kostki mają zazwyczaj kształt zbliżony do prostopadłościanu, a kolory w odcieniach szarości i beżu aż po czerń. Można z nich układać nawierzchnie jednobarwne lub wzorzyste.

Bruki klinkierowe. Powierzchnia licowa bruku klinkierowego może być gładka lub z fakturą, a barwy – grafitowa, żółta, czerwona lub brązowa. **Zaletą nawierzchni z klinkieru jest przede wszystkim odporność na ścieranie i niewrażliwość na działanie oleju silnikowego, łatwo też z niej zmywać wszelkie zanieczyszczenia.**

Kostka betonowa. Jest stosunkowo niedroga i produkuje się ją w wielu kolorach i kształtach (prostokąta, sześciokąta, rombu, szpulki itp.). Wykończona nią nawierzchnia ma wiele zalet: jest trwała, łatwo w niej wymienić uszkodzone elementy; jest przepuszczalna: dzięki wypełnionym piaskiem szczelinom nie zatrzymuje wody.

...tylko na podjazdy

Betonowe płyty ażurowe. Z takich płyt można ułożyć nawierzchnię, która z czasem częściowo porasta trawą i nie zatrzymuje wody. Po ułożeniu betonowych płyt ażurowych otwory w nich wypełnia się ziemią roślinną i wysiewa trawę (można też wypełnić je żwirem). Ułożenie takiej nawierzchni najlepiej zlecić fachowcom. Betonowe płyty ażurowe mają wymiary 40 × 60 cm; produkuje się je w różnych kolorach.

Wybór nawierzchni to nie tylko kwestia gustu. Powinna być równa, nieśliska, zwłaszcza jeśli użytkownikami ogrodu będą osoby starsze lub mniej sprawne. Dobrze też, by nawierzchnia była przepuszczalna, bo takiej nie trzeba odwadniać

Standardowe wymiary nawierzchni

- Szerokość podjazdu – minimum 3 m.
- Wymiary miejsca postojowego na samochód osobowy – minimum 2,5 × 5 m.
- Szerokość ścieżek:
 - od furty do drzwi wejściowych – 1,2–1,5 m;
 - w ogrodzie – 0,8 m.

Grubość nawierzchni zależnie od obciążenia:

- ścieżek:
 - kostka betonowa i kamienna – 4 cm,
 - bruk klinkierowy – 4,5 cm;
 - podjazdu:
 - kostka betonowa i kamienna – 6 cm,
 - bruku klinkierowy – min. 5,2 cm.
- Jak widać, nawierzchnie, na które wjeżdżać się będzie samochodem, muszą być grubsze.

Kostkę betonową produkuje się w wersji antypoślizgowej, którą uzyskuje się przez wypłukanie z warstwy powierzchniowej – po wstępnym związaniu betonu – zaczynu cementowego, co powoduje odsłonięcie ziaren kruszywa

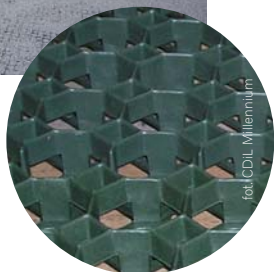


fol. BrukiBet



foto: www.kratkotrawnikowa.pl

▲ Plastikowe kratki trawnikowe są odporne na mróz, wysoką temperaturę i są łatwe w montażu, bo poszczególne elementy łączą się na zaczepy



Kruszywa kamienne. Na ścieżki nadają się takie kruszywa jak żwir, grys, kliniec i tłuczeń. Lepsze są materiały o ostrych krawędziach, bo ułożona z nich nawierzchnia jest stabilniejsza. **Na ścieżkach z kruszywa nie zbiera się woda, ale większość z nich zarasta roślinnością, którą trzeba systematycznie usuwać.**

Kamień polny. Aby ścieżka była wygodna, należy wybierać na nią kamienie z płaską powierzchnią.

Płyty betonowe. Płyty mogą być prostokątne lub kwadratowe, w różnych kolorach – gładkie lub chropowate (np. z powierzchnią płukaną, z widocznym kruszywem).

Bruk drewniany. Są to klocki lub krążki z drewna akacjowego, sosnowego lub gatunków egzotycznych.

Belki drewniane. Na ścieżki używa się impregnowanych belek drewnianych, przypominających podkłady kolejowe. Można je kupić w centrach ogrodniczych lub zamówić w tartaku. **Prawdziwe podkłady kolejowe z rozbiórki torów kolejowych nie są polecane do ogrodów ze względu na drażniący zapach kreozotu, którym są impregnowane; wydzielają go nawet po wielu latach.**

Umacnianie krawędzi nawierzchni

Podjazdy powinno się zabezpieczyć na brzegach **krawężnikami** osadzonymi na podkładzie z chudego betonu – głębiej niż elementy nawierzchni.

Ścieżki umacnia się na krawędziach różnego rodzaju obrzeżami:

■ **kamienne lub betonowe** są podobne do krawężników, tylko od nich mniejsze. Osadza się je tak, aby nie wystawały ponad nawierzchnię – w podkładzie z chudego betonu. Do ścieżek o falistym przebiegu produkuje się obrzeża łukowe;

■ **palisady** – zastosowane jako obrzeża mogą jednocześnie zapobiegać osuwaniu się ziemi z niewielkiej skarpy czy podwyższonych rabat graniczących ze ścieżką;

▼ **Ścieżek z kruszywa** związanego żywicą epoksydową nie porastają chwasty. Ich nawierzchnia jest mrozoodporna i swobodnie przepływa przez nią woda

■ **wylewki betonowe** – układa się na nich skrajny pas kostki, a zewnętrzną część wylewki przysypuje ziemią i zasiewa trawą.

Układanie nawierzchni

Wykonanie nawierzchni ogrodowej wymaga nie tylko siły fizycznej, ale też fachowości i doświadczenia. Najlepiej więc zlecić je wyspecjalizowanej ekipie, która na wykonaną nawierzchnię udzieli gwarancji.

Wykonanie wykopu i osadzenie obrzeży.

W miejscu planowanego podjazdu lub ścieżek usuwa się wierzchnią warstwę ziemi i wykonuje wykop o głębokości odpowiadającej grubości warstw podbudowy (która zależy od rodzaju nawierzchni). Dno wykopu formuje się ze spadkiem, wyrównuje i ubija zagęszczarką. Jeśli krawędzie nawierzchni mają być zabezpieczone obrzeżami, osadza się je na tym etapie.

Ułożenie geowłókniny i warstw podbudowy. Na dnie wykopu układa się geowłókninę (polipropylenowy materiał odporny na wilgoć i mróz oraz wytrzymały na rozrywanie; ułożony na gruncie rodzimym zapobiega jego mieszanii z warstwami podbudowy, dzięki czemu stabilizuje nawierzchnię), a na niej warstwę grubego kruszywa lub tłucznia, który stabilizuje się zagęszczarką. Kolejną warstwą jest piasek, który po wyrównaniu także stabilizuje się zagęszczarką. Grubość warstw podbudowy dostosowuje się do rodzaju nawierzchni:

nawierzchnie	grubości warstw podbudowy [cm]	
	kruszywo	piasek
podjazdy	20–30	3–5 cm
ścieżki	10–20	

Wykończenie nawierzchni. Na ułożonej i zagęszczanej podbudowie układa się kostkę lub inny materiał i każdy element dobija młotkiem gumowym. Szczeliny w nawierzchni wypełnia się najczęściej piaskiem z wodą (do nawierzchni z kostki kamiennej używa się zasyпки granitowej). Na koniec elementy dobija się do podłoża wibratorem powierzchniowym.

Samodzielnie, w prostszy sposób możemy wykonać nawierzchnię z płyt betonowych lub kamiennych, ułożonych w odstępach (ok. 60 cm – długość kroku), na kilkucentymetrowej warstwie piasku (którą układa się po zdjęciu warstwy humusu). Płyty takie można ułożyć równo z powierzchnią trawnika, uprzednio wyciąwszy z niego płyty darni

Beton odciskany.

Nawierzchnię taką uzyskuje się przez ułożenie warstwy mieszanki betonowej B25 zbrojonej włóknami polipropylenowymi, a następnie naniesienie barwnika z utwardzaczem i poddanie jej naciskowi z użyciem szablonów w celu zagęszczenia i nadania faktury. **Gotowa nawierzchnia nieźle imituje płyty kamienne, cegłę czy deski.** Jej wykonanie najlepiej zlecić wyspecjalizowanej firmie. **Po zaimpregnowaniu beton staje się mrozoodporny i nienasiąkliwy, a więc z jego powierzchni trzeba odprowadzać wodę deszczową.**

Elementy z PVC. Nawierzchnie niezbyt intensywnie użytkowanych podjazdów można utwardzić specjalnymi kratkami plastikowymi, które znoszą duże obciążenia, a po zasypaniu ziemią i obsianiu trawą stają się zupełnie niewidoczne. Trawnik taki pielęgnuje się zwykłymi sposobami (koszenie kosiarką, nawożenie, podlewanie). Kolory krutek: czarny, zielony. Grubość: 4 lub 5 cm.

...tylko na ścieżki

Płyty kamienne. Na ścieżki ogrodowe nadają się płyty grubości 3–5 cm. Płyty cięte mają kształt kwadratowy lub prostokątny, a łamane – nieregularny. Szczególnie atrakcyjnie wyglądają nawierzchnie z piaskowca lub łupka.

▼ Płyty kamienne cięte. Doskonale są na ogrodowe ścieżki, a także tarasy ziemne



foto: Libet



foto: Erbis

▶ Sąsiedztwo roślin

Ani ogrodzenie, ani ścieżki nie powinny przebiegać w pobliżu płytko korzeniących się drzew, jak rokitnik pospolity, karagana podolska, oliwnik srebrzysty, topola biała i drżąca, bo mogłyby zostać uszkodzone przez ich korzenie. Za bezpieczną odległość uważa się granicę wyznaczoną przez zasięg korony drzewa.

Bezpośrednio przy ścieżkach nie powinno się sadzić ekspansywnych roślin zielnych, bo mogą wrosnąć w nawierzchnię, chyba że zależy nam na tym, by ścieżkę porastały rośliny odporne na deptanie, jak acena drobnolistna, karmnik ościsty, rogownica kutnerowata czy tojeść rozestana.

Podjazdowi dobrze jest nadać lekki spadek, tak by woda nie spływała do garażu, lub wykonać odwodnienie liniowe przed wjazdem

odpowiadające wielkości i kształtom płyt. Można je także umieścić na gruncie i obsypać kruszywem.

Ogrodzenia

Wybór rodzaju ogrodzenia

Ze względu na upowszechnienie się urządzeń alarmowych niewielką uwagę przywiązuje się obecnie do tego, czy ogrodzenie będzie skuteczną przeszkodą dla złodziei: uwagę zwracamy głównie na jego koszt i wygląd. Ogrodzenie może izolować od ulicy lub przesłaniać nieatrakcyjny widok.

Jeśli ma chronić przed hałasem i kurzem z ulicy, powinno być szczelne. Ciężko wyglądający pełny mur z kamienia, cegieł, pustaków czy bloczków betonowych można częściowo przysłonić roślinami pnącymi. Jeśli otoczenie domu jest ciche i ładne, nie warto go zasłaniać: lepiej wybrać ogrodzenie lekkie, ażurowe – ze sztachet, żerdzi, siatki metalowej albo przesłę metalowych.

W projekcie ogrodzenia przesłę, brama i furtka powinny współgrać ze sobą, a całość – harmonijnie komponować się z elewacją domu.

Materiały na ogrodzenia pełne

Kamień ciosany, łupany lub polny. Kamienie układa się w murach na zaprawie cementowej, stosując zasadę wiązania murarskiego, to znaczy każdą spoinę pionową przykrywa się odpowiednio długim elementem kolejnej warstwy. Szczyt ogrodzenia kamiennego powinno się ukośnie wyprofilować i przykryć daszkiem. Nie zawsze ogrodzenia kamienne muruje się w całości z kamienia; żeby było tańiej, ogrodzenie muruje się z tańszych materiałów, a kamień układa tak, by był widoczny w licu muru.

Cegły. Ogrodzenia można murować z cegły zwykłej, silikatowej lub klinkierowej – na zaprawę cementową lub cementowo-wapienną. Mury z cegieł zwykłych najczęściej się tynkuje, z klinkierowych czy silikatowych wystarczy starannie wyspoinować.

Bloczki i pustaki betonowe. Produkuje się specjalne bloczki i pustaki, z których można budować ogrodzenia murowane. Prefabrykaty do ogrodzeń mogą mieć różne kolory i faktury (np. gładką lub łupaną) i często przypominają kamień naturalny. Ogrodzenia muruje się z nich podobnie jak z cegieł czy kamienia naturalnego.

Beton zbrojony. Z betonu monolitycznego układanego w deskowaniu wykonuje się pełne ogrodzenia, które mają pełnić funkcję ścian oporowych. Ogrodzenia takie można zostawić w stanie surowym lub obłożyć dowolną okładziną czy też obsadzić pnąciami.

Gotowe panele ogrodzeniowe

Betonowe. Są to panele prefabrykowane składające się z betonowych paneli i słupów.

Przypominają ogrodzenia obiektów przemysłowych, mimo to są bardzo popularne, bo są trwałe i szybko się je montuje: po osadzeniu w gruncie słupów panele wsuwa się między nie w specjalnie uformowane rowki.

▼ Ogrodzenie murowane z betonowych bloczków imitujących kamień o fakturze łupanej



Wymiary przesł: szerokość – 1 lub 2 m, wysokość – 0,5–2,5 m. Najlepiej wybierać panele o możliwie prostych wzorach, bez wymyślnych motywów zdobniczych i zostawić je w kolorze naturalnym, dobrze jest też obsadzić je trwałymi pnąciami.

Drewniane. Są to ramy z wypełnieniem pełnym lub ażurowym wykonanym ze sztachet lub listew. Wzdłuż ogrodzenia z przesłami drewnianymi często stosuje się podmurówkę betonową.

▼ Wybór paneli drewnianych jest bardzo duży. Ich szerokość wynosi od 1 do 1,8 m, a wysokość od 0,5 do 1,8 m

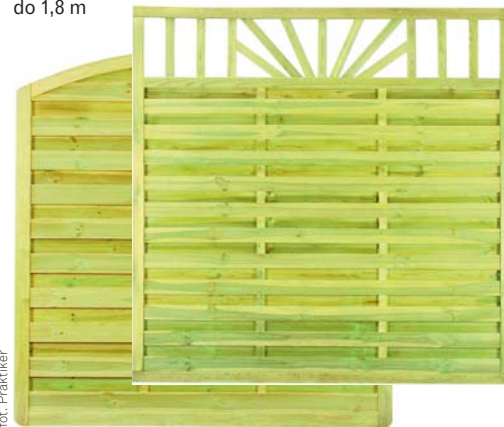


foto. Praktiker

Z siatki. Wykonuje się z siatki zgrzewanej z drutu rozciągniętej na ramach stalowych lub aluminiowych, a następnie malowanej proszkowo. Ogrodzenie z takich paneli jest ładniejsze i sztywniejsze niż z siatki, ale od niej droższe.

Z PVC. Są lekkie, dość trwałe i łatwe w montażu: przesłę mocuje się do słupków przy użyciu kątowników metalowych lub wyprofilowanych uchwytów. Ogrodzenia takie wyglądają jak drewniane pomalowane farbą kryjącą, ale nie wymagają żadnej konserwacji. Uszkodzone elementy bardzo łatwo wymienić.

Elementy na ogrodzenia drewniane i metalowe

Sztachety, deski, żerdzie. Drewniane elementy ogrodzenia mogą być ustawione pionowo, poziomo lub skośnie. Drewno powinno być

zaimpregnowane i zostawione w kolorze naturalnym lub malowane na dowolny kolor. Elementy łączy się na gwoździe ze stali nierdzewnej lub ocynkowane bądź wkręty ze stali nierdzewnej, w przeciwnym razie będą pozostawiać ślady rdzy na drewnie.

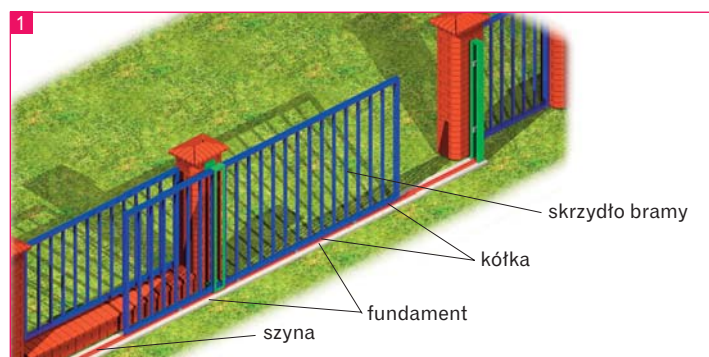
Siatka metalowa. Umożliwia szybkie ogrodzenie posesji i nie zasłania widoków na okolicę, a jeśli są nieatrakcyjne, łatwo obsadza się ją roślinami, którym nie utrudnia wzrostu, bo nie rzuca cienia. Siatki ogrodzeniowe wykonuje się z drutu ocynkowanego (pokryty dodatkowo warstwą tworzywa sztucznego jest trwalszy).



▲ Siatka metalowa pleciona. Siatki kupuje się w rolkach razem ze wszystkimi elementami potrzebnymi do zmontowania ogrodzenia

Żeliwne i stalowe. Ogrodzenia kute z prętów żeliwnych zamawia się w wyspecjalizowanych zakładach kowalskich, a spawane z rur lub prętów albo kształtowników stalowych – u ślusarzy. Takie ogrodzenia metalowe często wykonywane są według indywidualnie projektowanego wzoru i obficie zdobione, a więc drogie. Można też kupić gotowe odlewy imitujące ręcznie kute przesła.

▼ **Brama szynowa.** Skrzydło porusza się na rolkach po szynie umieszczonej na fundamencie, na równi z powierzchnią podjazdu lub powyżej niego (to drugie rozwiązanie jest lepsze ze względu na brak uciążliwości związanych ze śniegiem, błotem, piaskiem czy liśćmi gromadzącymi się w zasięgu ruchu skrzydła, minusem jest jednak to, że powstaje garb utrudniający przejeżdżanie)



Bramy wjazdowe

Usytuowanie i wymiary. Brama zwykle znajduje się naprzeciw wjazdu do garażu, nie jest to jednak regułą. Wysokość: 1–2,4 m. Szerokość: 2,4–4 m. Jeśli to potrzebne, warto przystosować bramę do rozmiarów samochodów ciężarowych (dostawy mebli) – jej szerokość powinna wynosić min. 3 m. Pamiętajmy, że skrzydło bramy uchylnej (czy to jedno-, czy dwuskrzydłowej) ze względów konstrukcyjnych może mieć szerokość do 3 m.

Furtkę można umieścić na wprost drzwi do domu, ale można też celowo to dojście wydłużyć i obsadzić roślinami. Szerokość: min. 0,9 m (najlepiej 1–1,1 m).

! **brama, i furtka powinny otwierać się do wewnątrz posesji. W przeciwnym razie mogłyby zagrażać bezpieczeństwu osób poruszających się po chodniku lub ulicy.**

Rodzaje. Ze względu na sposób otwierania wyróżniamy bramy:

■ **przesuwne** – do otwierania skrzydła nie jest potrzebne miejsce na podjeździe, tylko wzdłuż ogrodzenia. W zależności od sposobu przesuwania skrzydła brama przesuwana może być: **szynowa** lub **samońska** (rys. 1 i 2).

■ **uchylne** – są tańsze od bram przesuwnych, jednak nie zawsze sprawdzają się na małych działkach, gdyż na ruch skrzydła potrzeba sporo miejsca. Brama uchylna składa się z jednego lub dwóch skrzydeł, dwóch słupów bocznych i zawiasów.

Napęd. Do bramy można zastosować napęd i otwierać ją pilotem. Rodzaj napędu należy dobrać odpowiednio do rodzaju bramy (przesuwna, uchylna), jej ciężaru i częstotliwości pracy. Do skrzydeł bramy montuje się siłowniki. Konieczne jest doprowadzenie energii elektrycznej do ich zasilenia.

W przypadku bramy uchylnej siłownik mocowany jest jedną stroną do słupka nośnego, drugą – do skrzydła (blisko zawiasów).

Napęd bramy przesuwnej składa się z elektromechanicznego siłownika, który za pośrednictwem koła zębatego powoduje ruch skrzydła (działając na listwę zębatą przymocowaną do skrzydła).

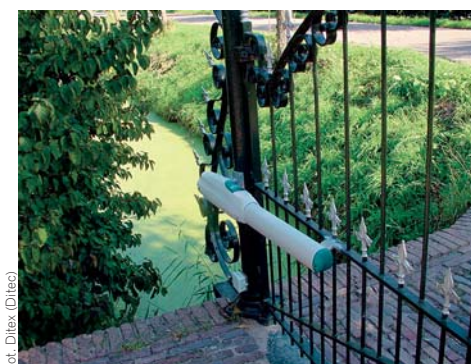
Głębokość fundamentu

Pod mur pełny. Fundament powinien być posadowiony poniżej głębokości przemarzania gruntu, tj. 80–140 cm (jedynie w gruntach piaszczystych można go posadzić płycej: 40–60 cm) i co najmniej 10 cm szerszy od muru. Wyprowadza się go 15–20 cm nad poziom gruntu. Na powierzchni fundamentu trzeba ułożyć izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy na lepiku lub folii budowlanej.

Pod murowane słupki, między którymi będą mocowane gotowe przesła drewniane lub metalowe: 80–140 cm, a jeśli między słupkami jest podmurówka, to wystarczy pod nią fundament na głębokości 20–40 cm.

Pod słupki ogrodzenia z siatki wystarczy stopy fundamentowe zagłębione na min. 50 cm.

Pod słupki przy bramie i furtce: 80–140 cm. ■



▲ Brama uchylna, do której chcemy zastosować automatyczne siłowniki, musi mieć stabilne, sztywne skrzydła, bowiem będzie na nie działać duża siła

▼ **Brama samońska.** Skrzydło bramy porusza się tuż nad nawierzchnią i nie ma konieczności montażu szyny. Elementy bramy przykręca się do fundamentu

