

# Naturalnie i z umiarem

## ■ Nawierzchnie i ogrodzenia

Małgorzata Cuch

Ogrodzenie i nawierzchnie ogrodowe powinny to być inwestycje na długie lata. Równie ważne jak dobór materiałów jest także wykonanie robót, aby ani ogrodzeniu, ani nawierzchniom nie zaszkodziły wilgoć, woda czy mróz.

### Nawierzchnie

Naturalnie i z umiarem – to wskazówka dla każdego, kto planuje utwardzanie nawierzchni w ogrodzie: warto to zrobić tylko tam, gdzie to konieczne. Nadmiar kostki może sprawić, że otoczenie domu będzie wyglądało jak stacja benzynowa albo parking przed firmą, trzeba też będzie zastosować specjalne rozwiązania do odprowadzania wody deszczowej.

Umiar jest wskazany zwłaszcza wtedy, gdy decydujemy się na kostkę betonową, która jest produkowana w przeróżnych kolorach i kształtach. Roślinność ogrodowa najlepiej wygląda w zestawieniu z naturalnie wyglądającymi ścieżkami o stonowanej kolorystyce. Choć więc firmy prezentują przy swych siedzibach nawierzchnie w wymyślne wielobarwne wzory, warto pamiętać, że **w ogrodzie lepiej wyglądają dróżki jednobarwne.**

Wśród dostępnych obecnie materiałów na nawierzchnie ogrodowe wiele jest nowych wzorów. Są na przykład elementy betonowe imitujące podkłady kolejowe lub drewniany parkiet ogrodowy. Kostki i płyty betonowe mogą doskonale imitować kamień. Nowym materiałem jest wytrzymała kostka lepla, wytwarzana z plastiku i wiórów drewnianych.

### Podjazdy

Nawierzchnia podjazdu musi mieć większą wytrzymałość niż nawierzchnia ścieżki. Typowymi materiałami na podjazd są betonowe płyty ażurowe, beton odciskany i kostka lepla; można też użyć niektórych materiałów stosowanych także na ścieżki: kostki betonowej i kamiennej oraz klinkieru.

**Betonowe płyty ażurowe.** Z płyt tych można ułożyć trwałą nawierzchnię betonowo-trawistą, która jest przepuszczalna dla wody. Betonowe płyty ażurowe dostępne są w różnych kolorach.





▲ Podjazd wykonano z betonowych płyt ażurowych. Pozostałą część nawierzchni przed domem ułożono z kostki betonowej. Nawierzchnia ta ma ciekawy, geometryczny kształt, ponadto w jej obrębie urządzono kilka kwietników

Wymiary płyt: 40 × 60 cm. Ułożenie takiej nawierzchni najlepiej zlecić fachowcom.

**Beton odciskany.** Nawierzchnia z betonu odciskanego, nazywanego także stemplowanym, **dzięki różnym fakturom i barwieniu może imitować deski, płyty kamienne (piaskowiec, granit) czy cegłę.**

Wykonanie nawierzchni z betonu odciskanego najlepiej zlecić wyspecjalizowanej firmie. W miejscu planowanego podjazdu układa się beton klasy B25 zbrojony włóknami polipropylenowymi. Po ułożeniu barwi się go powierzchniowo na wybrany kolor, a następnie nanosi barwiony utwardzacz i odciska stemplem wzór. Po zaimpregnowaniu beton odciskany staje się mrozoodporny i nienasiąkliwy. Ze względu na to, że **nawierzchnia jest nieprzeziąkliwa, wymaga odprowadzania wody deszczowej, dlatego nie jest zalecana na duże powierzchnie.**

**Kostka lepla.** Produkowana w trzech kolorach: czerwonym, brązowym, zielonym z tworzywa pod nazwą chylon, zawierającego 55% plastiku (HDPE – polietylen wysokiej

gęstości i PP – polipropylen) oraz 45% wiórów drewnianych – odpadów potartaczych. Zużyte elementy można w 100% ponownie przetworzyć.

Nawierzchnia z kostki lepla jest antypoślizgowa i odporna na działanie chemikaliów.

Wymiary kostki – 40 × 40 × 4,5 cm.

**Kostka betonowa.** Kostka może mieć kształt prostokątny, sześciokątny lub nieregularny, a kolor: szary, biały, żółty, czerwony, brązowy, zielony, grafitowy lub niebieski. Kostkę w intensywnym kolorze nieco trudniej jednak skomponować z elewacją budynku czy elementami ogrodzenia.

**Nawierzchnie z betonowej kostki brukowej przepuszczają wodę dzięki wypełnionym piaskiem szczelinom. Uszkodzone elementy nawierzchni można łatwo wymienić.**

Producenci oferują kostkę antypoślizgową, która zapewnia bezpieczniejsze poruszanie się po ścieżkach podczas deszczu, a także zimą. Szorstką powierzchnię kostka zawdzięcza drobinom skał oraz piasku, które po wstępnym związaniu betonu zostają odsłonięte przez wypłukanie z jej powierzchniowej warstwy zaczynu cementowego.

Nawierzchnie ścieżek można wybrukować kostką samodzielnie, ale wykonanie podjazdu najlepiej zlecić doświadczonej ekipie, która ustabilizuje grunt i ułoży na nim odpowiedni podkład.

Kostkę warto kupować z kilkuprocentowym zapasem na naprawę, bo później dokupiona może mieć nieco inną barwę. Razem z kostką powinno się kupić krawężniki do ustabilizowania obrzeży nawierzchni.

**Klinkier.** Powierzchnia klinkieru może być gładka lub z fakturą, a barwa – grafitowa, żółta, czerwona lub brązowa; produkuje się też klinkier cieniowany.

Klinkier wytwarza się z gliny i piasku przez wypalanie w bardzo wysokiej temperaturze, dzięki czemu uzyskuje się materiał odporny na ścieranie, nienasiąkliwy i niewrażliwy na działanie substancji chemicznych (w tym oleju silnikowego). Znakomicie nadaje się na nawierzchnie podjazdów, a także ścieżek. Jest mrozoodporny, **nie wymaga impregnacji i łatwo usunąć z niego śmieci, glony,**



foto: Drevbet

Z kostki betonowej można układać nawierzchnie o prostych lub krzywoliniowych zarysach, z prostoliniowymi lub falistymi wzorami

## ► Porady projektanta

- Projekt nawierzchni w ogrodzie można wykonać samodzielnie na podstawie planu działki – najlepiej w skali 1:100 – z zaznaczonymi istniejącymi i planowanymi budynkami, elementami małej architektury i nasadzeniami (drzewa, krzewy, rabaty). Lepiej jednak, by podjazd i ścieżki zaplanował architekt krajobrazu projektujący ogród; można też zamówić projekt w firmie oferującej kostkę, bo często jest on wliczony w jej cenę.
- Należy sprawdzić, jaki jest na działce rodzaj gruntu i poziom wód gruntowych, gdyż będzie to potrzebne do zaprojektowania systemu odwodnienia.
- Nawierzchniom należy nadać spadek poprzeczny wynoszący co najmniej 2%.
- Nawierzchnie dochodzące do budynku powinny być tak nachylone, by woda spływała od budynku w stronę ogrodu (nachylenie podłużne).
- Układ ścieżek najlepiej zaplanować według wydeptanych szlaków, które wskazują zawsze funkcjonalny układ drózek.
- Należy pamiętać, że minimalna szerokość podjazdu to 3 m, a minimalne wymiary miejsca postojowego na samochód osobowy to 2,5 × 5 m.
- Ścieżka od furtki do drzwi wejściowych powinna mieć szerokość 1,2–1,5 m, a ścieżki ogrodowe – 0,8 m – na takiej ścieżce mogą się swobodnie wyminąć dwie osoby.
- Rodzaj i kolor nawierzchni powinny współgrać z wykończeniem elewacji domu, rodzajem ogrodzenia, a także pasować do charakteru ogrodu.
- Grubość nawierzchni należy przyjmować według tabeli:

Materiał	Grubość nawierzchni:	
	ścieżek [cm]	podjazdów [cm]
kostka betonowa i kamienna	4	6
bruk klinkierowy	4,5	5,2 i więcej



Płyty betonowe o słonecznej barwie i ciekawej fakturze doskonale wyglądają w otoczeniu wody

foto: lubbet



Nawierzchnia z kostki lepla nie deformuje się pod wpływem promieni słonecznych i nie wymaga konserwacji

foto: Pregob



**mchy i porosty. Nie zmienia koloru ani intensywności barwy** (nie płowieje) pod wpływem warunków atmosferycznych.

**Kostka kamienna.** Ma ona najczęściej nieregularny kształt zbliżony do prostopadłościanu. Można z niej układać nawierzchnie jednobarwne albo wzorzyste. Wyglądają szlachetnie i naturalnie, a ich barwy w odcieniach szarości, beżu, aż po czerń są bardzo trwałe. Nic więc dziwnego, że kamień naturalny jest wysoko ceniony nie tylko przez inwestorów budujących domy o wysmakowanej architekturze.

Na nawierzchnie zwykle stosuje się: granit, bazalt, sjenit, a więc skały twarde, nienasiąkliwe, niepodatne na zanieczyszczenia, odporne na ścieranie, ale też piaskowiec i wapień – skały miękkie, nasiąkliwe, mniej odporne na ścieranie; rzadziej wykorzystuje się takie skały jak marmur, kwarcyt, porfir i serpentynit.

### Ścieżki i place

Wybór materiałów na nawierzchnie ścieżek ogrodowych i placików jest większy niż na podjazdy. Można je wykonać z kostki betonowej, kamiennej i klinkieru, a także z płyt betonowych i kamiennych, cegły rozbiórkowej, bruku drewnianego, belek drewnianych, betonowych elementów imitujących podkłady lub parkiet ogrodowy, otoczków czy kruszyw.

Na małych działkach wystarczy utwardzić tylko podjazd oraz wyjście od furtki do domu. Do tego najlepsza będzie kostka kamienna, klinkier lub kostka betonowa. Na większych posesjach ścieżki powinny prowadzić do takich miejsc, jak altana, plac zabaw czy oczko wodne.

**Płyty betonowe.** Mogą być prostokątne lub kwadratowe, w różnych kolorach, gładkie lub chropowate – na przykład z powierzchnią płukaną (z widocznym kruszywem). **Dzięki wytłoczonym na powierzchni wzorom płyty, podobnie jak kostka betonowa, mogą imitować kamień łupany lub kostkę kamienną.**

► Placyk przy altanie wykonano z kostki kamiennej. Również z kamienia zrobiona jest ścieżka, która prowadzi do placu. Altana znajduje się zwykle w miejscu znacznie oddalonym od domu, gdzie ogród ma układ swobodny. Doskonale pasuje tu ścieżka z luźno ułożonych płyt kamiennych

**Płyty kamienne.** Cięte mają kształt regularny: kwadratowy lub prostokątny, a łamane – nieregularny. Na ścieżki w ogrodzie powinno się wybierać płyty o powierzchni piaskowanej, groszkowanej lub płomieniowanej, aby nie były śliskie.



Materiały na nawierzchnie w ogrodzie muszą być przede wszystkim odporne na mroz i ścieranie

Ścieżkę z kamieni z czasem zaczynają pokrywać mchy, porosty i glony, przez co wydaje się starsza i jeszcze zyskuje na urodzie



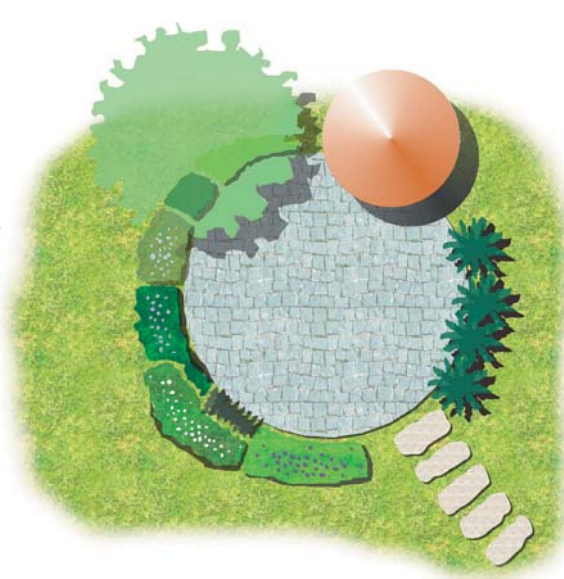
fot. Bruk-Bet  
fot. antiocha (zdjęcie pochodzi z konkursu Home Sweet Home 2)

W ogrodzie szczególnie atrakcyjnie prezentuje się piaskowiec lub łupek (w różnych odmianach).

Płyty na ścieżki powinny mieć grubość 3–5 cm. Im większe płyty, tym szybciej można ułożyć z nich nawierzchnię, ale naprawdę duże płyty lepiej wyglądają w dużym ogrodzie.

**Kamień polny.** Na nawierzchnię odpowiednie są kamienie płaskie

◀ Ciekawym rozwiązaniem jest połączenie w obrębie jednej nawierzchni różnych rodzajów materiału: betonu i drewna. Nawierzchnię wokół oczka wodnego wykonano z kostki betonowej i bruku drewnianego. Do placu z oczkiem wodnym dochodzi ścieżka z belek drewnianych, imitujących podkłady kolejowe



przynajmniej z jednej strony. Z tony kamienia polnego można ułożyć 10–15 m<sup>2</sup> nawierzchni.

**Kruszywa.** Ścieżki w ogrodzie można wykonać z różnobarwnych kruszyw: żwiru, gysu, klinca, tłucznia lub pospółki.

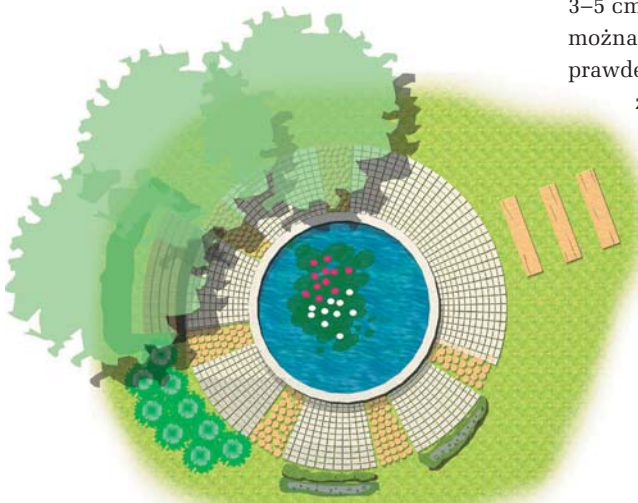
**Na nawierzchniach z kruszyw nie zbiera się woda, ale ich wadą jest zarastanie roślinnością, którą trzeba z nich systematycznie usuwać.**

Ścieżkę ze żwiru czy tłucznia można usypać samodzielnie. Najlepiej użyć do tego kruszywa

o ostrych krawędziach, gdyż taka nawierzchnia jest stabilniejsza. Odpowiednie są też grys lub kliniec, ponieważ dobrze się klinują. Z tony żwiru można ułożyć ok. 10 m<sup>2</sup> nawierzchni.

**Brak drewniany.** Są to okrągłaki pocięte na krążki lub klocki z drewna sosnowego, akacjowego lub gatunków egzotycznych. Można z nich ułożyć oryginalne i naturalnie wyglądające ścieżki. Ich trwałość jest mniejsza niż nawierzchni z betonu czy kamienia, a po deszczu stają się dość śliskie. Ich zaletą jest to, że tłumią odgłos kroków.

**Belki drewniane.** Do budowy nawierzchni ogrodowych można użyć impregnowanych belek drewnianych, przypominających podkłady kolejowe. Można wykonać z nich na-





wet faliste ciągi pieszce (wystarczy ułożyć elementy wachlarzowo).

Belki drewniane można kupić w centrach ogrodniczych lub zamówić drewno z tartaku (oryginalne podkłady kolejowe, które pozyskiwano z rozbiórki torów kolejowych, nie są polecane, gdyż do zabezpieczenia przed butwieniem i szkodnikami są impregnowane kreozotem, dlatego przez długie lata wydzielają drażniący zapach).

#### Betonowe elementy imitujące drewno.

Są to elementy z barwionego betonu, które do złudzenia przypominają drewniane podkłady kolejowe albo parkiet z drewna sosnowego. Nadają się na ścieżki, tarasy i stopnie schodów ogrodowych. Na ścieżkach można je układać jeden przy drugim albo pozostawić przestrzenie do obsiania trawą.

**Cegła rozbiórkowa.** Zamiast bruku klinkierowego lub betonowego na ogrodowe ciągi komunikacyjne można zastosować cegłę rozbiórkową, która dobrze będzie wyglądać w półdzikim ogrodzie. Nawierzchnia z takiej cegły nie jest trwała, ale może posłużyć kilka lat w niezbyt intensywnie użytkowanej części ogrodu.



### Ogrodzenia

Kiedy wybieramy ogrodzenie, zwracamy uwagę przede wszystkim na jego wygląd i cenę, czasem zastanawiamy się też nad trwałością. To, czy będzie skuteczną przeszkodą dla złodzieja, jest mniej ważne wobec powszechności urządzeń alarmowych.

Można wybierać spośród gotowych projektów ogrodzeń albo zrealizować własny pomysł, starając się, by przęsła, brama i furtka współgrały ze sobą.

#### Przęsła

Ogrodzenie wokół posesji może być skuteczne, jeśli ma chronić przez hałasem i kurzem z ulicy. W cichym i ładnym otoczeniu, któ-

## Obramowanie nawierzchni

Nawierzchnie podjazdów powinno się zabezpieczyć krawężnikami, czyli elementami osadzonymi w podłożu głębiej niż elementy nawierzchni. Krawężniki i obrzeża układa się przed ułożeniem nawierzchni, osadzając je na ławach betonowych zagłębionych w gruncie.

Na brzegach ścieżek wystarczy jeden z następujących rodzajów obrzeży:

- obrzeża betonowe lub kamienne – mniej masywne niż krawężniki. Ustawia się je tak, aby nie wystawały ponad nawierzchnię. Do ścieżek o falistym przebiegu produkuje się obrzeża łukowe;
- palisady, które mogą także zapobiegać osuwaniu się ziemi z niewielkiej skarpy czy podwyższonych rabat;
- wylewka betonowa – na takiej wylewce układa się skrajny pas kostki tak, by jej zewnętrzna część można było przysypać ziemią (w tym miejscu sieje się trawę, by zamaskować wylewkę).

rego nie chcemy zasłaniać, może być lekkie i przejrzyste, prawie niewidoczne.

Ogrodzenie pełne można wymurować z bloczków betonowych, cegieł lub kamienia. Umożliwi odizolowanie posesji od nieładnego czy hałaśliwego otoczenia, ale dobrze wygląda tylko wokół dużych działek. Jeśli trzeba tak ogrodzić małą działkę, można próbować następująco łagodzić przytłaczające wrażenie:

- urozmaicić mur ażurowymi przęsłami drewnianymi lub metalowymi;
- wykonać w nim wnęki na donice z kwiatami lub przypominające okna;
- wprowadzić pionowe podziały pilastrami;
- obsadzić mur roślinami pnącymi.

Ogrodzenia ceglane mają najczęściej grubość

**25 cm**

czyli tyle, ile wynosi długość cegły zwykłej. Mur może być też cieńszy, ale pod warunkiem że w odstępach

**2,5 m**

zostanie usztywniony słupami opartymi na stopach fundamentowych.

Ogrodzenia murowane powinny mieć fundament zagłębiony poniżej poziomu przemarzania gruntu, to znaczy 80–120 cm (zależnie od położenia działki). Jedynie w nienasiąkliwych gruntach piaszczystych zagłębienie fundamentu może wynosić 40–60 cm.

Fundament należy wyprowadzić 15–20 cm nad poziom gruntu; powinien być co najmniej 10 cm szerszy od muru. Na powierzchni fundamentu trzeba ułożyć izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy na lepiku lub folii budowlanej. Ogrodzenie pełne powinno być podzielone dylatacjami co 10 m.

Zwieńczenie murowanego ogrodzenia należy ukośnie wyprofilować i przykryć daszkiem.

Najprostsze ogrodzenia można wykonać z gotowych paneli betonowych, drewnianych, siatki w ramach lub z PVC.

**Cegła.** Ogrodzenia można wymurować z cegły zwykłej, silikatowej lub klinkierowej.

Mury z cegieł muruje się na zaprawę cementową lub cementowo-wapienną. Te z cegieł zwykłych najczęściej się tynkuje, z klinkierowych czy silikatowych wystarczy starannie wyspoinować.

**Kamień.** Ogrodzenia kamienne są bardzo cenione za naturalny wygląd. Dobrze wygląda ogrodzenie wykonane z tego samego rodzaju kamienia, co cokoły lub okładziny schodów wejściowych.

Mury kamienne można wznosić z większości rodzajów kamienia. Najtrwalsze, ale i najdroższe są mury z granitu, bazaltu, porfiru i kwarcytów, które wyglądają dość surowo. Częściej wybierane są wapienie i piaskowce. Na mury można użyć kamienia ciosanego, łamanego, łupanego lub też kamieni polnych w naturalnej postaci. Ogrodzenie można też wymurować z pustaków, bloczków betonowych albo ze zbrojonego betonu monolitycznego i obłożyć okładziną kamienną.

Kamienie układa się na zaprawie cementowej, stosując zasadę wiązania murarskiego, a więc każdą spoinę pionową należy przykrywać w następnej warstwie odpowiednio długim elementem.

Mury kamienne wykańcza się przez staranne spoinowanie: spoiny mogą być wklęsłe, gładkie lub wypukłe.

**Beton.** Popularne ogrodzenia betonowe z prefabrykowanych paneli i słupów przypominają ogrodzenia obiektów przemysłowych albo cmentarzy. Ich zaletą jest jednak trwałość i szybki montaż: po osadzeniu w gruncie betonowych słupów panele wsuwa się między nie w specjalnie uformowane rowki.

Przęsła oferowane są w kilku wymiarach: mogą mieć 1 lub 2 m szerokości i wysokość od





Ogrodzenia metalowe wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego: cynkowania ogniowego i malowania farbami

fol. Konsport

0,5 do 2,5 m. Najlepiej wybierać panele gładkie lub z neutralnym wzorem geometrycznym bez wymyślnych motywów roślinnych czy „toczonych” tralek. Żałośnie wyglądają takie ogrodzenia kolorowo malowane; najlepiej zostawić je w kolorze naturalnym i obsadzić pnączami

#### Drewno.

■ **Ploty drewniane.** Wykonuje się je z ustawionych pionowo, poziomo lub skośnie sztachet, desek lub żerdzi; stosuje się też okrągłaki lub bale. Drewno może być w kolorze naturalnym lub malowane na dowolny ko-



fol. Complex

▲ Na ogrodzenia stosuje się zwykle drewno świerkowe, sosnowe i modrzewiowe. Powinno być ono zdrowe, dobrze wysuszone i zaimpregnowane. Ogrodzenia drewniane dobrze komponują się z otoczeniem

lor. Elementy powinny być zaimpregnowane. Łączy się je na gwoździe lub wkrętami ze stali nierdzewnej.

■ **Ogrodzenia przesłowe z paneli drewnianych.** Panelami takimi wypełnia się przestrzenie pomiędzy słupami stalowymi, betonowymi lub ceglanyymi; pod przesłami drewnianymi jest często podmurówka betonowa. Panele to gotowe elementy z ram wypełnionych listwami, sztachetami lub lamelami

Panele z siatki montuje się między słupkami murywanymi lub metalowymi; te ostatnie wykonuje się najczęściej z kształtowników o przekroju zamkniętym i zasłania od góry kapturkiem



fol. Belafence

ułożonymi w różne wzory. Mogą być pełne lub ażurowe. Ich wymiary: szerokość – 1–1,8 m, wysokość – 0,5–1,8 m. Są łatwe w montażu.

**Metal.** Najtańszym i najbardziej popularnym materiałem na ogrodzenia metalowe jest siatka metalowa. Najdroższe są żeliwne i stalowe ogrodzenia kute.

■ **Siatka.** Ogrodzenia z siatki, uważane za niezbyt reprezentacyjne, zwykle obsadza się roślinami. Siatki ogrodzeniowe wykonuje się z drutu ocynkowanego; trwalsze są siatki pokryte dodatkowo warstwą tworzywa sztucznego. Nie są drogie i umożliwiają szybkie ogrodzenie posesji. Można je kupić w rolkach (najczęściej długości 10 m) razem ze wszystkimi elementami potrzebnymi do zmontowania ogrodzenia:

- słupki (mocuje się je co 2,5–3 m);
- drut lub linki stalowe (do usztywnienia siatki);
- napinacze (do naciągania linek lub drutu);
- zaciski (umieszcza się je na końcach linki stalowej lub drutu).

■ **Panele z siatki.** Jest to siatka zgrzewana z drutu, rozciągana na ramach stalowych lub aluminiowych, a następnie malowana proszkowo. Są **bardziej estetyczne niż siatka, ale nieco od niej droższe. Większa jest także ich trwałość.**

■ **Ogrodzenia kute.** Kosztowne, często bardzo obficie zdobione ogrodzenia, zamawiane w wyspecjalizowanych zakładach kowalskich i ślusarskich – często według indywidualnie projektowanego wzoru. **Znacznie tańsze są odlewane z metalu gotowe przesłania, przypominające ogrodzenia kute.**

**PVC.** Ogrodzenia z PVC przypominają drewniane pomalowane farbą kryjącą, ale, w przeciwieństwie do nich, nie wymagają konserwacji. Są lekkie, dość trwałe, a uszkodzone element można łatwo wymienić.

Łatwy jest też ich montaż (przesłania mocuje się do słupków za pomocą kątowników metalowych lub wyprofilowanych uchwytów).

#### Bramy i furtki

Bramy i furtki drewniane pasują do ogrodzeń, w których występują elementy drewniane (na przykład w stylu wiejskim). Najczęściej wykonuje się je z desek na szkielecie metalowym lub drewnianym usztywnionym profilami metalowymi.

Bramy i furtki metalowe wyglądają estetycznie zarówno w ogrodzeniu metalowym, jak i kamiennym. W ogrodzeniach kutyach montuje się zwykle bramy i furtki kute – często bogato zdobione.

Najbardziej popularne są bramy i furtki z kształtowników stalowych lub aluminiowych

## ► Usytuowanie i wymiary bramy i furtki

**Brama** powinna być usytuowana na wysokości wjazdu do garażu. Jeśli to potrzebne, warto ją przystosować do rozmiarów samochodów dostawczych. Brama powinna mieć następujące wymiary:

- szerokość – 2,4–3,5 m;
- wysokość – 1–2,4 m.

**Furtka** może być usytuowana na wprost drzwi do domu, czasem jednak celowo wydłuża się prowadzącą do niego ścieżkę, aby wejście na posesję było bardziej malownicze. Furtka powinna mieć szerokość min. 0,9 m, ale wygodniej będzie, jeśli wyniesie ona 1–1,1 m.

wych albo prętów ocynkowanych, w różnym układzie, mocowanych do sztywnej ramy z kątowników stalowych. Szerokie bramy czasem podwiesza się na cięgnach.

Brama może być przesuwana lub uchylna, jedno- lub dwuskrzydłowa. Do bram warto dokupić napęd, dobrany odpowiednio do rodzaju, masy i częstotliwości otwierania bramy.

■ **Brama przesuwna.** Skrzydło bramy przesuwnnej może poruszać się po listwie zwanej ślizgaczem lub może być podwieszona na rolkach. To drugie rozwiązanie jest lepsze ze względu na uciążliwość związane z śniegiem, błotem, piaskiem czy liśćmi gromadzącymi się w zasięgu ruchu skrzydła. **Do otwierania skrzydła nie jest potrzebne miejsce na podjeździe, tylko wzdłuż ogrodzenia.**

■ **Brama uchylna.** Może mieć jedno lub dwa skrzydła. Takie bramy są tańsze od bram przesuwnych, jednak nie zawsze sprawdzają się na małych działkach, gdyż na ruch skrzydła potrzeba sporo miejsca. ■

Bramy i furtki umieszcza się zwykle w linii ogrodzenia, a otwierać powinny się do wewnątrz posesji



fol. Joniec