



fot. Schüco

Nie trzeba mieszkać w górach, aby teren naszego ogrodu był zróżnicowany. Zamiast wywozić usuwaną z wykopów pod budowę domu ziemię i płacić za to, można usypać z niej skarpy. Umocnione murkami oporowymi i obsadzone roślinami, będą ozdobą posesji.

Anna Grocholska

## KWIATY *na* STOKU

Można sądzić, że zrobienie murka podtrzymującego skarpe to nic trudnego. Ale jeśli wykonamy go nieprawnie, napór ziemi spowoduje, iż murek się przewróci. A niewysokie nasypy można umocnić też w inny sposób.

### Według własnego pomysłu

W przypadku niewielkiej górki najprostsze jest **obłożenie kamieniami 1**. Wtedy ziemia nie będzie się zsuwała z niego i sphywała w trakcie podlewania. Ponadto sąsiedztwo kamieni to idealne miejsce dla roślin skalnych.

Możemy użyć kamieni polnych lub kupić odpady kamienne w centrum ogrodniczym. W tym drugim przypadku najbardziej naturalnie będzie wyglądał piaskowiec i wapień. Ale wykorzystuje też granit i marmur – ważne, aby powierzchnia kamieni nie była gładka i wyglądała jak najbardziej naturalnie.

Najpierw na zboczu układamy duże kamienie, potem miejsca pomiędzy nimi wypełniamy mniejszymi. Nie stosujemy

całkiem małych kamieni i żwiru, gdyż nie utrzymają się na nasypie. **Uwaga:** kamienie mocno wciskamy w ziemię, aby dobrze się trzymały. Pomiedzy nimi trzeba pozostawić miejsce na rośliny. Powinny to być nieduże przestrzenie, ale stosunkowo gęsto rozmieszczone. Z czasem hodowane tu rośliny zakryją kamienie, a ich korzenie dobrze umocnią skarpe.

Z dużych, płaskich kamieni można też zbudować **suchy murek 2**. Suchy dlatego, że nie muruje się go na zaprawę. Taka ścianka może mieć wysokość powyżej 80 cm, wyższa nie będzie stabilna. Najkorzystniejsza grubość to taka, która odpowiada ok. 1/3 wysokości. Murek musi być nachylony w kierunku skarpy. Wierzchnia warstwa kamieni powinna być odchylna od pionu o ok. 15 cm. Murek musi być wyższy o kilka centymetrów od terenu nad nim, aby woda z podlewania roślin mogła wsiąknąć w ziemię. Sama skarpa nad murekiem może mieć tylko niewielkie nachylenie – najwyżej 10%.



1 Niewielką górkę najlepiej obłożyć kamieniami (fot. archiwum)

Szczególnie przydatny będzie kamień łamany, czyli odpady kamienne. Poszczególne elementy muszą być płaskie i powinny mieć kształt zbliżony do prostokąta. Ich wielkość może być różna. U podnóża skarpy trzeba wykopać rowek o głębokości ok. 20 cm i szerokości odpowiadającej posiadanym kamieniom. Jeśli ziemia jest słabo przepuszczalna, musimy zrobić drenaż. W tym celu dno wysypujemy ok. 10-centymetrową warstwą grubego żwiru – wtedy, oczywiście, wykopany rowek musi być głębszy; ok. 30 cm. Drenaż jest też potrzebny z tyłu murka, pomiędzy nim a skarżą. Nie stosujemy go, jeśli w murku chcemy posadzić rośliny.

Budowę murka zaczynamy od ułożenia pierwszej warstwy materiału. Wybieramy największe kamienie, możemy też ułożyć bloczki betonowe. Następne warstwy układamy starając się zachować miankowy układ spoin – tak jak przy tradycyjnym murowaniu. Ponieważ kamienie mają różną wielkość, z jednym dużym może sąsiadować kilka mniejszych, ułożonych jeden na drugim, po to aby uzyskać ten sam poziom. W co drugiej lub co trzeciej warstwie kamieni – zależy to od ich grubości – należy umieszczać tzw. kotwy – długie i wąskie kamienie, układane w poprzek, tak że ich końce wbijają się w skarpy. Murek o takiej konstrukcji nie wymaga spoiwa pomiędzy kamieniami. Jeśli jednak chcemy, aby porastały go rośliny, musimy stworzyć im odpowiednie warunki. Kamienie spaja się „zaprawą” wykonaną z bardzo dokładnie wymieszanej

nej gliny z torfem i wodą. Spoiwo musi być wilgotne, ale nie mokre. Sama spoina powinna mieć grubość ok. 2 cm. W wybranym miejscu, na spoinie kładziemy sadzonkę. Jej korzenie nie mogą być zagięte, a część zielona musi w całości znaleźć się poza licem murka. Następnie na korzeniach układamy drugą, równie ciałą warstwę spoiwa i całość przyciskamy kamieniem z kolejnego rzędu. Aby w ciągu kilku lat rośliny pokryły cały murek, wystarczy ok. 6 sadzonek na 1 m<sup>2</sup>. I tu istotna uwaga. Taka ścianka, z racji swojego nachylenia i materiału, z jakiego została wykonana (dobrze akumulującego ciepło), jest szczególnie narażona na działanie słońca. Zbyt duża temperatura spowoduje, że zaprawa wysychając wykruszy się, a rośliny uschną. Dlatego murek powinien być tak usytuowany, aby jego front był wystawiony na stronę południowo-wschodnią lub południowo-zachodnią.

Z kolei z betonu możemy zrobić **murek masywny** 3. Nie powinien być zbyt wysoki, aby napierająca z dużą siłą ziemia nie przewróciła go. Choć jego konstrukcja pozwala na wybudowanie ścianki wyższej niż 80 cm, to jednak z estetycznego punktu widzenia nie jest to korzystne.

Kąt nachylenia murka betonowego powinien być zbliżony do „suchego”. Zbrojenie zwiększy wytrzymałość konstrukcji. Aby murek był trwały, niezbędne jest wykonanie u jego podstawy i od strony skarpy drenażu z rurek oraz zaizolowanie miejsc, w których beton styka się

z ziemią – papą. Budowę zaczynamy od wykopania rowka na ławę fundamentową. Musi być ona dokładnie i trwale połączona z murkiem. Po wykonaniu fundamentu robimy obustronny szalunek – trzeba mieć możliwość łatwego usunięcia go od strony skarpy. Następnie wypełniamy go betonem (1 część cementu, 1 część wapna, 3 części piasku), układając go warstwami o grubości ok. 10 cm. Gdy beton zastygnie, szalunek usuwamy. Do momentu całkowitego stwardnienia betonu murek musimy zwilżać wodą. Czołową płaszczyznę ścianki możemy pozostawić niewykończoną, jeśli planujemy obsadzenie jej zwisającymi roślinami. Jednak najczęściej powierzchnię wykańcza się płytkami kamiennymi, klinkierowymi lub betonowymi, imitującymi naturalny kamień.



2 Basen okolony skarżą podtrzymywaną przez suchy mur z płyt kamiennych (fot. Juex Garden)

### Płyty i kratki, palisady

Niewysokie skarpy umacniamy np. **płytami betonowymi**. Jeśli wykonamy je samodzielnie, możemy ich powierzchnię

3 Schemat murka masywnego



licową ozdobić polnymi kamieniami, wciśkanymi w plastyczny jeszcze beton. Wykonanie płyt jest łatwe. Na wyrównanym kawałku gołej ziemi ustawiamy na sztorc cztery deski w kształt prostokąta i mocujemy je do podłoża kołkami. Przestrzeń wewnątrz dzielimy, również deskami, na kilka kwadratowych kasetonów. Najlepiej robić płyty o długości boku ok. 50 cm i grubości maksimum 10 cm. Kasetony wypełniamy betonem przygotowanym w proporcjach takich, jak w przypadku budowy masywnego murka. Dobrze jest dodać zbrojenie, aby zwiększyć wytrzymałość płyty.

W handlu są gotowe płyty betonowe, przeznaczone do robienia ścieżek, a nadające się również do podtrzymania nasypu. Ich wymiary to kwadrat o boku ok. 40 cm. Produkowane są jako szare lub z betonu barwionego w masie na różne kolory. Strona licowa może imitować kilka połączonych ze sobą mniejszych elementów, lub np. kostkę kamienną 4.

Płyty trzeba ustawiać na styk. Muszą być nachylone w kierunku skarpy. Również w tym przypadku teren ponad nimi powinien znajdować się nieco poniżej górnej krawędzi płyt.

Innym sposobem umocnienia niskiego nasypu są kratki i płyty ażurowe. Stosuje się elementy takie, jak do wykonywania obsianych trawą ścieżek. Kratki są produkowane z wytrzymałego na nacisk tworzywa sztucznego. Płyty ażurowe – z betonu lub klinkieru 5. Elementy mu-

4 Płytami betonowymi przeznaczonymi do wykonywania nawierzchni można też podtrzymać skarpe (fot. Bruk – Bet)



szą być nachylone w kierunku skarpy. W otworach sadzimy rośliny skalne lub siejemy trawę.

Inaczej umacnia się nasypy palisadami (z drewna lub betonu), bowiem muszą być one ustawione pionowo.



5 Płyty ażurowe pozwalają na posadzenie w nich roślin (fot. Kombud)

Elementy drewniane przeznaczone do podtrzymywania skarp mają wysokość od 50 cm do ponad 1 m 6. Wyższe sprzedawane są w postaci kompletów pojedynczych słupków zaokrąglonych u dołu, niższe zaś jako segmenty połączone od „lewej” strony taśmą. Drewno musi być impregnowane ciśnieniowo. Ale i tak pomiędzy palisadą a ziemią powinniśmy umieścić izolację przeciwwodną z grubej folii ogrodniczej. Palisady betonowe wykonuje się ze słupków, które mają wysokość 40-130 cm. Ich przekrój poprzeczny może być okrągły, kwadratowy, prostokątny, trójkątny. Produkowane są elementy o przekroju koła z jednostronnym podcięciem w kształcie półksiężyca oraz słupki o przekroju kwadratu z obustronnym podcięciem, pasujące do okrągłych 7. Zestawiając je uzyskujemy niemal lity murek. Wśród bogatej palety kolorów są też takie, które mają barwy kostki brukowej. Dzięki temu można przy skarpach zrobić ścieżki pasujące do palisad. Ponieważ słupki są całkowicie odporne na wodę, możemy wykonywać z nich również wewnętrzne obrzeża stawów i np. progi kaskad 8.

### Murek z gotowych elementów

W handlu znajduje się spory asortyment donic, zwanych gazonami oraz systemy tzw. suchych murków. Z pierwszych możemy zrobić również mur o właściwościach dźwiękochłonnych, z drugich zaś ogrodzenie posesji.



6 Palisada z drewnianych kołków (fot. Gartenholz Hadrys)

7 Z odpowiednio wyprofilowanych elementów powstaje niemal lity mur (fot. Jadar)



Gazony są produkowane z betonu i keramzytobetonu. Te pierwsze mogą mieć różne kolory: oczywiście szary, a oprócz tego np. brązowy, oliwkowy i kilka odcieni czerwonego. Do wznoszenia pionowych murków nadają się przede wszystkim gazony prostokątne. Można je zestawiać ściśle, lub pozostawiając pomiędzy poszczególnymi elementami przestrzeń. Murek podtrzymujący skarpe wyko-

8 Z betonowych palisad można zrobić obrzeże oczka wodnego (fot. Jadar)



nujemy ustawiając kolejne rzędy donic z przesunięciem w kierunku nasypu 9. Wielu producentów tak konstruuje swoje gazony, że duży element można przełamać uzyskując w ten sposób dwa mniejsze. Pozwala to nie tylko zminimalizować odpady, ale też wykonywać linie zaokrąglone.



9 Mur z gazonów nachylony w kierunku skarpy (fot. Libet)

Inny rodzaj kształtek ma wyprofilowane z tyłu elementu zaczepy i częściowo wypełnione dno – zajmuje ono ok. 1/3 powierzchni elementu. Łączy się je naprzemiennie 10. Następnie wypełnia się je ziemią i sadi roślina. Producent oferuje również tzw. kropelkowy system nawadniania, polegający na umieszczeniu w górnym rzędzie na całej długości murka węża ciśnieniowego z zaworem kropelkowym, od którego są prowadzone do poszczególnych pionów donic grube sznurki – knoty, po których sływa woda.

Z kolei z gazonów o kształcie koła i koła z podcięciem można ustawiać nawet bardzo skomplikowane kompozycje, rozbudowane w poziomie i w pionie.

**Suche murki** polegają na łączeniu bez zaprawy murarskiej elementów betonowych 11. Kształtki podstawowe mają długość ok. 70 cm i wyglądają jak kilka połączonych ze sobą cegieł. Łatwo podzielić je na krótsze odcinki, przełupując w miejscu „spoin”, dzięki czemu można wykonać np. słupek ogrodzeniowy. W tym przypadku niezbędne jest zbrojenie w postaci czterech prętów umieszczonych w narożnikach słupka 12. Znajdujące się od spodu elementów zaczepy stabilizują wznoszony murek. Chropowata powierzchnia boczna wygląda jak naturalny kamień, dzięki czemu nie ma potrzeby



10 Mur z gazonów wyposażonych w system nawadniania (fot. Poz – Bruk)

dodatkowego jej wykańczania. System oferuje również pasujące do kwadratowych słupków tzw. czapki.

### Pamiętajmy

Jeśli chcemy podeprzeć skarpe wyższą niż 1 m, nie powinniśmy – ze względów estetycznych i wytrzymałościowych – budować jednego murka. Lepiej będą się prezentowały w kilku poziomach, ale niższe. Powstała pomiędzy kolejnymi piętrami przestrzeń nie powinna mieć mniej niż 50 cm szerokości. Fundament każdego piętra powinien być zagłębiony poniżej poziomu górnej krawędzi niższego.

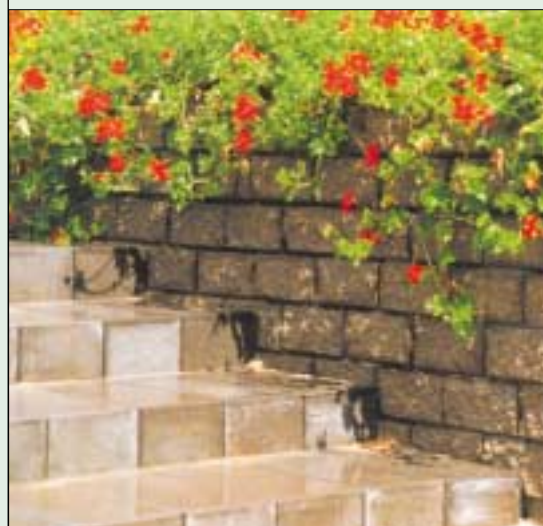
O ile tylko technologia wykonania na to pozwala, murek powinien być nachylony w kierunku skarpy. Jeśli będzie pionowy, napierająca ziemia może go przewrócić.

Dobrze jest u podnóża murka ułożyć opaskę o szerokości ok. 10 cm – najlepiej jeśli będzie to taki sam materiał, z jakiego został wzniesiony murek. Opaska pozwoli na podjechać kosiarką.

Wybierając materiał i technologię wykonania murka, należy uwzględnić wygląd innych elementów tzw. małej architektury ogrodowej. Muszą one ze sobą współgrać. Istotny jest też styl ogrodu. W uporządkowanym, starannie wypielęgnowanym ogrodzie dobrze wygląda murek obłożony klinkierem, ale nie górką umocniona kamieniami.

Gdy wiemy już, jak powinny wyglądać murki w naszym ogrodzie, trzeba przeanalizować koszty.

Informacje o cenach materiałów i ich producentach podajemy w rubryce **Info rynek**.



11 Suchy mur podtrzymujący skarpe (fot. Jadar)

12 Schemat ogrodzenia w konstrukcji suchego muru (fot. Gigam – Bis)

