fot. Międzynarodowe Centrum Cebulek Kwiatowych

WODA w ogrodzie

Chyba trudno byłoby znaleźć ogród, w którym nie ma choćby niewielkiego stawu. Woda stwarza korzystny mikroklimat, przyciąga zwierzęta, a jej widok uspokaja.

Anna Grocholska

Założenie oczka wodnego nie wymaga dużo miejsca. Raczej pomysłu, nieco pracy i dużo serca. Nasz prywatny staw warto wyposażyć w fontannę, choćby dlatego, że woda w nim powinna być w ruchu – trzeba do niej dostarczać powietrze. Ten sam skutek da kaskada, a jeśli ogród nie jest symetryczny i uporządkowany, będzie to nawet bardziej korzystne wizualnie rozwiązanie.

Oczko wodne powinniśmy budować, zanim posadzimy rośliny. Robienie wykopu uszkodzi bowiem ich korzenie. W szczególności dotyczy to krzewów i drzew, których korzenie sięgają czasem na bardzo dużą odległość. Jeśli na działce są już drzewa, warto wybrać takie miejsce, aby spadające z nich liście nie trafiały do wody. Lustro wody nie powinno jednak znajdować się w ostrym, południowym słońcu, gdyż szybko pojawią się duże ilości glonów.

Wielu projektantów zieleni zaleca, aby staw był usytuowany w centralnym miejscu ogrodu. Uważam, że nie jest to konieczne. Ważne, aby komponował się z roślinnością i pasował do całej koncepcji otoczenia 1. Tu trzeba zaznaczyć, że w przydomowym ogrodzie najbardziej chyba niekorzystnie wygląda staw o regularnym kształcie, utworzony na środku gładkiego trawnika.

Jaki staw wybrać

Jeśli już zdecydowaliśmy, gdzie ma być staw, musimy określić jego kształt i wielkość. Od tego m. in. zależą możliwości wykonawcze.

Zbiornik można wykonać w sposób tradycyjny lub przy użyciu nowoczesnych materiałów. Niewątpliwie skorzystanie z gotowej, dostępnej w handlu formy pozwoli przeprowadzić prace bardzo szybko i łatwo. Jednak kształt oraz wielkość oczek narzucają pewne ograniczenia. Może więc warto wybrać technologię bardziej pracochłonną, ale pozwalającą na wykazanie się pomysłowością.

Murowane

Wymurowanie zbiornika jest czaso- i pracochłonne. No i wymaga umiejętności. Obecnie takie zbiorniki wykonuje się na dwa sposoby.

Z cegieł – warunek: muszą być odporne na wilgoć – można wymurować oczko o niemal dowolnym kształcie. Najczęściej jednak są to niewielkie, kwadratowe lub prostokątne zbiorniki. Stosuje się głównie cegły klinkierowe 2. Jednak i one nie powinny mieć długotrwałego kontaktu z wodą. Dlatego od wewnątrz oczko wykładamy folią. Spoiwo, którym łączy się cegły musi być wodoszczelne. Sam zbiornik nie powinien być głęboki. Jego boki są zazwyczaj pionowe. Obrzeże, przynajmniej z jednej strony, musi znajdować się na równi z powierzchnią wody. Inaczej staw będzie śmiertelną pułapką dla zwierząt wodnych.

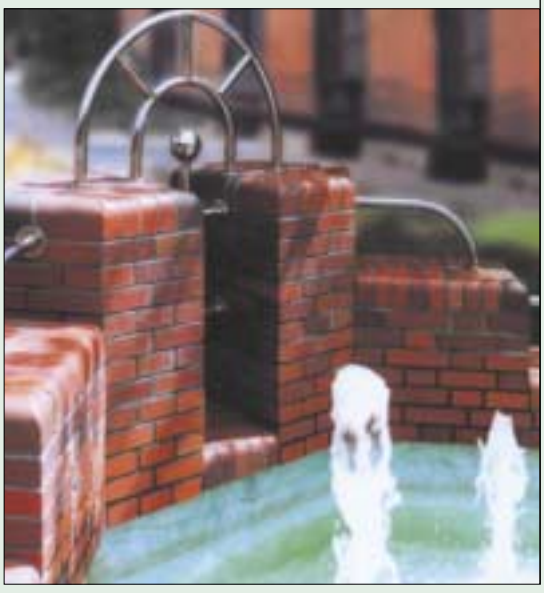
Przykładem udanej aranżacji ogrodu, wykorzystującej omawiany rodzaj zbior-

1 Oczko wodne może znajdować się nawet tuż przy domu (fot. Haas Polska)

Gdy boczne ścianki budujemy z cegieł, należy przede wszystkim starannie wykonać spoiny i sprawdzać, czy każda kolejna warstwa jest ułożona równo.

Wykończenie krawędzi też powinno być z cegieł – ze względów estetycznych. Tę warstwę układamy prostopadle do brzegów zbiornika, zagłębiając je nieco w ziemi.

2 Zbiornik wymurowany z cegieł klinkierowych (fot. CRH Klinkier)



ników jest następujące rozwiązanie 3. Wzdłuż ogrodzenia zbudowano trzy zbiorniki o kształcie prostokątów. Umieszczono je w linii łuku, różnicując wysokością: od najwyższego do najniższego. Boki wyższych obsypano ziemią, tworząc niewielkie skarpy. Doprowadzenie wody znajduje się nad krawędzią najwyższego zbiornika – woda cyrkuluje w obiegu zamkniętym – w „przewróconym" ceramicznym naczyniu. W zbiorniku rosną lilie wodne i żyją karpie koi. Zwierzęta bez problemu zimują w najwyższym, zatem i najgłębszym zbiorniku. Rośliny wrażliwe trzeba na zimę wyjmować i przechowywać w akwarium lub innym pojemniku, w którym może być woda. Pomieszczenie powinno być chłodne, ale musi w nim panować temperatura dodatnia.

Z betonu – można zrobić **zwykły zbiornik betonowy**. Konieczne jest wykonanie szalunku, dodanie do masy środków uszczelniających i bardzo staranne przeprowadzenie prac. W zasadzie można uzyskać niemal dowolny kształt zbiornika, jednak wykonanie skomplikowanego szalunku jest bardzo pracochłonne. Boczne krawędzie mogą być pionowe – takie najłatwiej zrobić, ale korzystniejsze będzie lekkie nachylenie ich na zewnątrz, a jeszcze lepsze, ale najtrudniejsze – wyprofilowanie półek. Gotowy zbiornik uszczelniamy od wewnątrz odpowiednim preparatem. Niestety, takie oczko jest narażone na rozsadzenie przez wodę. Dlatego na zimę trzeba je opróżniać. Bardziej trwały jest **zbiornik z siatkobetonu**. W tym przypadku do zbrojenia betonu używa się cienkiej siatki podtynkowej. Siatkobeton jest bardziej odporny od betonu wylanego, nie jest więc konieczne opróżnianie oczka z wody.

Z metra

„Z metra" jest oczywiście materiał, z którego wykonujemy staw 4. Stosuje się do tego celu specjalną folię lub geomembranę.

Z folii – to rozwiązanie jest obecnie najbardziej rozpowszechnione. Do budowy oczek wodnych przeznaczone są folie PVC, polietylenowe (PE), z syntetycznego kauczuku (EPDM) oraz z etylenokopolimeru (ECB). Większość z nich ma kolor czarny. Chroni on wodę przed rozwojem glonów, a sam materiał przed szkodliwym wpływem promieni UV.

3 Takie rozwiązanie szczególnie korzystnie prezentuje się w narożniku ogrodu

4 Po posadzeniu roślin i wykończeniu obrzeża stawu nie widać wyścielającej go folii (fot. Ergis)

Najbardziej zróżnicowane kolorystycznie są folie PVC, które oprócz czarnych mogą być zielone, turkusowe, a także ozdobione wzorem kamieni.

Poszczególne pasy wykładziny skleja się ze sobą na zakład. Powinien on mieć ok. 15 cm. Wyjątkiem jest ECB, które wymaga zgrzewania.

Wykładziny są narażone na uszkodzenie przez korzenie roślin. Dlatego trzeba je hodować w szczelnych pojemnikach.

W handlu są dostępne zestawy do reperacji niewielkich uszkodzeń mechanicznych.

Z geomembrany – czyli jednowarstwowej wykładziny z monomerów etylenowo-propylenowo-dienowych. Przeznaczone do budowy oczek wodnych wykładziny mają grubość ok. 1 mm. Zróżnicowane wymiary arkuszy – długość od 30 do 60 m i szerokość od 3 do 15 m – pozwalają na wykonanie każdego stawu bez konieczności łączenia materiału. Geomembrana jest bardzo trwała, elastyczna, odporna na promieniowanie UV i wysokie temperatury oraz nietoksyczna. Można ją układać przy temperaturze powietrza od –45 do +80° C.

Dla leniwych

Chcemy mieć staw szybko i łatwo? Nic prostszego. Można kupić gotową formę 5. Formy wytwarza się z utwardzanego tworzywa sztucznego lub z laminatu wzmacnianego włóknem szklanym. Dostępne kolory to czarny, turkusowy i piaskowy. Niektórzy producenci wykonują formy w kolorze brunatnym i o fakturze wykończenia powierzchni wewnętrznej przypominającej ziemię. Oczka mają bardzo zróżnicowaną wielkość i kształty. Ich

5 W formie z tak wyprofilowanymi półkami łatwo jest posadzić rośliny (fot. Oase)

boki są tak wyprofilowane, że na różnych głębokościach powstają półki, na których można umieścić rośliny.

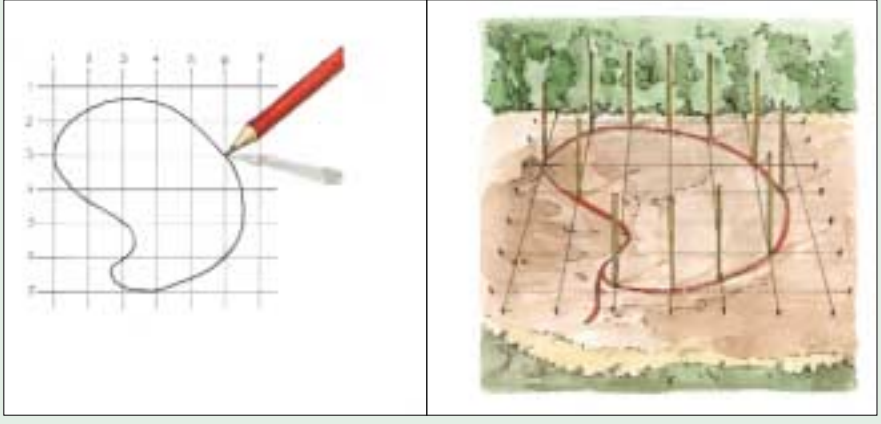
Formy są lekkie i łatwe w transporcie. Jedynym utrudnieniem przy budowie stawu jest konieczność bardzo starannego osadzenia zbiornika w podłożu i wypoziomowania go.

Jak wykonać staw

Niezależnie od tego, jaką technologię budowy zbiornika wybierzemy, musimy najpierw zaplanować, a następnie starannie wykonać wykop.

Kształt przyszłego stawu zależy od jego rodzaju. Jeśli już ta decyzja została podjęta, wiemy też, w którym miejscu ogrodu będziemy budowali, należy kształt oczka narysować na papierze, np. milimetrowym, w skali. Na rysunku zaznaczamy poziomy zróżnicowania dna. Jeśli nie wybraliśmy gotowej formy, nie musi być to bardzo precyzyjne. Następnie w zaplanowanym miejscu, układamy na ziemi gruby sznurek, odpowiadający kształtowi przyszłego stawu 6. Teraz kształt ten odwzorowujemy w sposób trwały na powierzchni gruntu. Możemy na tej linii naciąć ziemię łopatą. Można też wbić w ziemię paliki i połączyć je sznurkiem. Teraz zdejmujemy ostrożnie darń. Możemy ją wykorzystać do umocnienia jakiejś skarpy. Jeżeli w miejscu budowy stawu jest goła ziemia, odkładamy jej wierzchnią warstwę, czyli humus, na bok. Przystępujemy do wykonania wykopu, a następnie do budowy zbiornika.

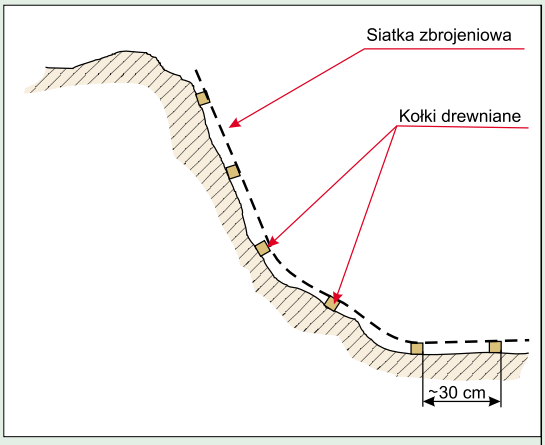
6 Planowanie i wyznaczanie kształtu stawu



Zbiornik betonowy

Jak już wspomnieliśmy, wykonuje się zbiorniki z wylewanego betonu oraz z siatkobetonu. W przypadku zbiorników **z betonu wylewanego** ściany są najczęściej pionowe lub lekko skośne. Takie oczka wodne są dość płytkie, na ogół nie różnicuje się też poziomów dna. Wykop musi być nieco większy od planowanego stawu, aby możliwe było usunięcie szalunku. Jeśli ziemia nie jest zwarta, należy zachować niewielkie nachylenie stoków, aby nie osypywała się do wnętrza wykopu. Po wykonaniu wykopu możemy zrobić odprowadzenie wody ze zbiornika. W tym celu do najniższego miejsca dna doprowadzamy rurę, która z drugiej strony, poza stawem powinna sięgać do dołu wypełnionego tłuczniem. Za jego pośrednictwem spuszczana ze stawu woda wsiąknie w ziemię. Odprowadzenie wody nie jest konieczne, jeśli staw zamierzamy opróżniać za pomocą pompy. Jeżeli zbiornik będzie wylewany z betonu, kolejnym krokiem jest wysypanie dna wykopu drobnym tłuczniem – warstwa ok. 20 cm – i staranne ubicie go. Teraz w miejscu przyszłych ścianek robimy dwustronny, pełny szalunek. Wlewamy w niego beton, przygotowany według następujących proporcji: 1 część cementu, 1 część wapna, 3 części piasku. **Uwaga:** beton musi być zbrojony. Układamy go dookoła, warstwami grubości ok. 15 cm. Gdy uzyskamy zaplanowaną wysokość ścian, betonujemy dno. Po stężeniu masy szalunek usuwamy. Beton schnie ok. tygodnia. W tym czasie musimy go zwilżać wodą, aby nie popękał. Po całkowitym utwardzeniu się betonu, powinniśmy wewnętrzną powierzchnię uszczelnić preparatem przeciwwodnym.

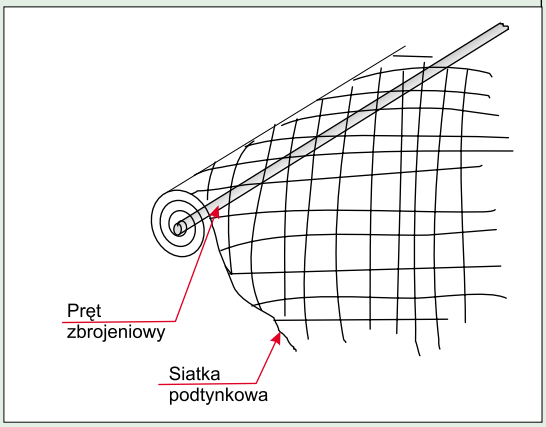
Siatkobeton pozwala na wykonywanie bardziej skomplikowanych kształtów, łatwo też jest wyprofilować dno, aby miało ono różną głębokość 7. Dno wykopu należy wysypać ok. 10-cm warstwą piasku i ubić go. Następnie w dno i boki wykopu wbijamy co 30-40 cm kołki drew-



7 Wykonywanie zbiornika z siatkobetonu

niane (muszą pokryć całą powierzchnię) o średnicy ok. 6 cm. Powinny wystawać ponad powierzchnię piasku na ok. 5 cm. Teraz układamy dwie warstwy siatki podtynkowej – pierwszą wzdłuż, drugą w poprzek wykopu. Bryty kładziemy na zakład ok. 15 cm i łączymy drutem wiązałkowym. **Uwaga:** siatka musi być odtłuszczona. Układając ją, starannie modelujemy kształt zbiornika. Następnie mocujemy ją do drewnianych kołków za pomocą gwoździ z dużymi łebkami. Teraz układamy rzędy drutu o grubości ok. 6 mm, w rozstawie ok. 20 cm. Przytwierdzamy go do siatki drutem wiązałkowym. Kolejny etap prac to ułożenie znowu dwóch warstw siatki – tak jak poprzednio. Wystające ponad krawędź wykopu brzegi siatki owijamy wokół pręta zbrojeniowego, kształtując w ten sposób obrzeże 8. Należy sprawdzić jego wypoziomowanie. Można zastosować poziomnicę wodną – wypełniony wodą długi wąż mający na obu końcach przezroczyste odcinki. Umieszczamy go w przyszłym stawie

8 Kształtowanie obrzeża



i wypełniamy wodą. Jej poziom na obu końcach musi być taki sam.

Ostatni etap to zabetonowanie stalowego szkieletu. Proporcje suchych składników to 1 część cementu i 3 części drobnego żwiru (frakcja max. 3 mm). Konieczne jest dodanie preparatu uszczelniającego. Składniki rozrabiamy z wodą do uzyskania konsystencji plastycznej, łatwo dającej się formować masy. Betonujemy od najniżej położonej części niecki. Masę nakładamy kielnią, wciskamy w zbrojenie, tak by sięgnęła do najniższej warstwy siatki i rozprowadzamy pacą tynkarską. Warstwa betonu ponad zbrojeniem powinna wynosić kilka milimetrów. Starannie wygładzoną powierzchnię betonu należy zwilżać, aby nie wysychał zbyt gwałtownie. Po ok. tygodniu staw jest gotowy. Ewentualne pęknięcia zaszpachlowuje się cementem z wodą (konsystencja gęstej śmietany).

Aby uzyskać efektowniejszy wygląd, krawędzie zbiorników betonowych możemy obłożyć cegłą klinkierową, kamieniami polnymi lub odpadami np. piaskowca.

Zbiornik z wykładziny

Przede wszystkim musimy kupić taką jej ilość, aby uwzględnić zapas potrzebny na wywinięcie materiału na ziemię wokół stawu (wykonanie obrzeża) oraz na łączenie poszczególnych pasów. Wliczamy nie tylko powierzchnię dna, ale też wysokość boków. Jeśli są wyprofilowane półki, należy uwzględnić ich szerokość i wysokość brzegów. Trzeba też kupić odpowiedni materiał do wzmocnienia dna stawu.

Wykonanie wykopu jest takie same, jak w przypadku zbiornika murowanego. Należy tylko niezwykle starannie usunąć korzenie roślin, a szczególnie kłącza perzu, które są bardzo ostre i twarde, oraz kamienie. Oto kolejne etapy prac 9. Dno wykopu wysypuje się 10-cm warstwą piasku i wzmacnia specjalnymi matami, geomembraną lub kilkoma warstwami folii. Teraz należy rozłożyć folię i – jeśli jest taka konieczność – połączyć jej bryty. Kolejna czynność to ułożenie materiału na dnie – równo i bez fałd. Na razie nie przejmujemy się pozostałym na brzegach przyszłego stawu zapasem folii. Obciążamy ją tylko dużymi kamieniami, aby nie zsuwała się do wnętrza. Do stawu stopniowo nalewamy wodę, jednocześnie prostując ewentualne załamania wykładziny i sprawdzając, czy dobrze dopasowuje się ona do kształtu wykopu. Gdy zbiornik jest pełny, usuwamy kamienie i sprawdzamy wypoziomowanie brzegów. Tam, gdzie są za niskie, podsypujemy trochę ziemi i ubijamy ją. Woda nie powinna przelewać się przez krawędzie zbiornika.

9 Najważniejsze etapy wykonania oczka wodnego z folii

Uwaga: zbiorniki z folii nie mają odpływu wody.

Ostatnią czynnością jest wykonanie obrzeża. Pozostały na brzegu zapas folii możemy obłożyć kamieniami, płytami chodnikowymi, łamańcami z piaskowca lub innego kamienia naturalnego. Jeżeli nie chcemy, aby obrzeże było bardzo wyeksponowane, możemy pod folię, na krawędzi stawu podłożyć kawałki np. drewna, czy wkopać obrzeża chodnikowe i wokół nich owinąć materiał. Ważne jest, aby nie była luźna. Następnie brzegi stawu obsadzamy roślinami. Wybierając gatun-

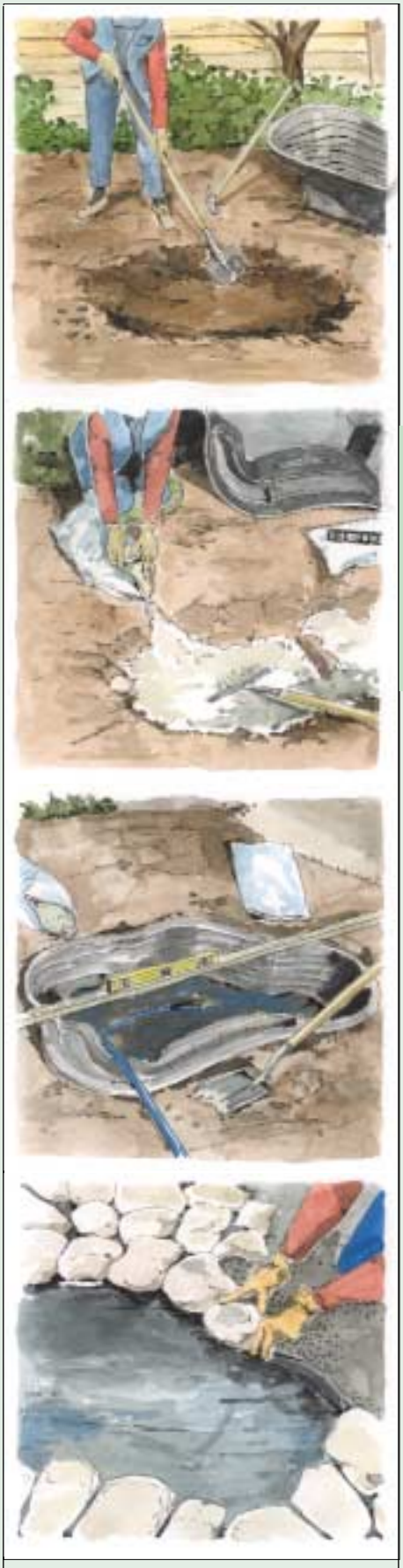
ki pamiętajmy, że choć w pobliżu jest woda, to jednak sama ziemia ma taką wilgotność, jak w pozostałych częściach ogrodu.

Osadzenie formy

W tym przypadku wykop musi być nieco większy, niż sama forma, aby po ustawieniu móc obsypać ją ziemią 10. Usuwamy wszystkie ostre elementy – kamienie, korzenie etc. Dno wykopu wysypujemy 10-cm warstwą piasku lub wykładamy kilkoma warstwami grubej folii, albo matą o grubych włóknach, odporną na wilgoć. Następnie wstawiamy formę i sprawdzamy, czy na pewno głębokość wykopu jest prawidłowa. Jeśli tak jest, zbiornik musimy wypoziomować. W tym celu należy go obciążyć, napełniając do 1/3 wysokości wodą. Po dokonaniu ewentualnych korekt formę obsypujemy przesianą ziemią, którą sukcesywnie ubijamy. Nie mogą się w niej znaleźć żadne twarde i ostre elementy, gdyż groziłoby to uszkodzeniem tworzywa. W trakcie obsypywania zbiornika, jego wnętrze dopełniamy wodą. Jej poziom nie powinien być wyższy, niż poziom znajdującej się w wykopie ziemi. Po zakończeniu pracy należy kilka dni odczekać, aż oczko całkowicie osiądzie.

Wybieramy fontannę

W oczkach wodnych, wokół których jest płaski teren, dobrze prezentuje się fontanna. Aby ją zainstalować, konieczne jest doprowadzenie w pobliże stawu wody i wykonanie jej ujęcia. Rura doprowadzająca musi mieć od strony domu zawór odcinający dopływ wody. Niezbędne jest też doprowadzenie prądu. Sama fontanna może być połączona z pompą. Jeśli tak nie jest, pompa powinna być zanurzona w stawie przy jego brzegu. Przez dysze fontannowe musi przechodzić woda całkowicie pozbawiona zanieczyszczeń stałych, pomiędzy nią a pompą musi znajdować się więc filtr. W przypadku urządzeń stanowiących jedną całość, filtr jest umieszczony we wspólnej obudowie z pompą. Jeśli są to urządzenia niezależne, filtr instaluje się na obrzeżu stawu. Najlepiej ukryć go w otaczającej wodę roślinności. Gdy nie jest to możliwe, kupmy filtr umieszczony w sztucznym kamieniu. Również w takiej obudowie produkowane są hermetyczne, elektryczne puszki przyłączeniowe. Niektóre modele filtrów umieszczane są w obudowach, mających na wierzchu donicę na kwiaty.



10 Budowa stawu z gotowej formy

Efekt estetyczny, jaki uzyskamy instalując fontannę zależy od dysz, czyli od tego, jaki kształt będzie miał strumień wyrzucanej przez nią wody 11. Najpopularniejsze są następujące rodzaje dysz: kielichowa, gejzer, trzystopniowa, kaskada. Fontanny kilkustopniowe mogą mieć dysze obrotowe. Szczególne efekty można uzyskać instalując fontannę zespoloną z podwodnymi reflektorami. O oświetleniu wody piszemy obszernie w artykule pt. „Nastrojowe wieczory".

Do kaskad i fontann stosuje się pompy z silnikami synchronicznymi, które są ciche i mogą pracować ciągle. Głównie są to pompy na napięcie 12 V, choć produkuje się też urządzenia na 9 V. Jedne i drugie są zasilane za pośrednictwem transformatora. Wysokość podnoszenia słupa wody w takich pompach wynosi od 15 cm do 4 m.

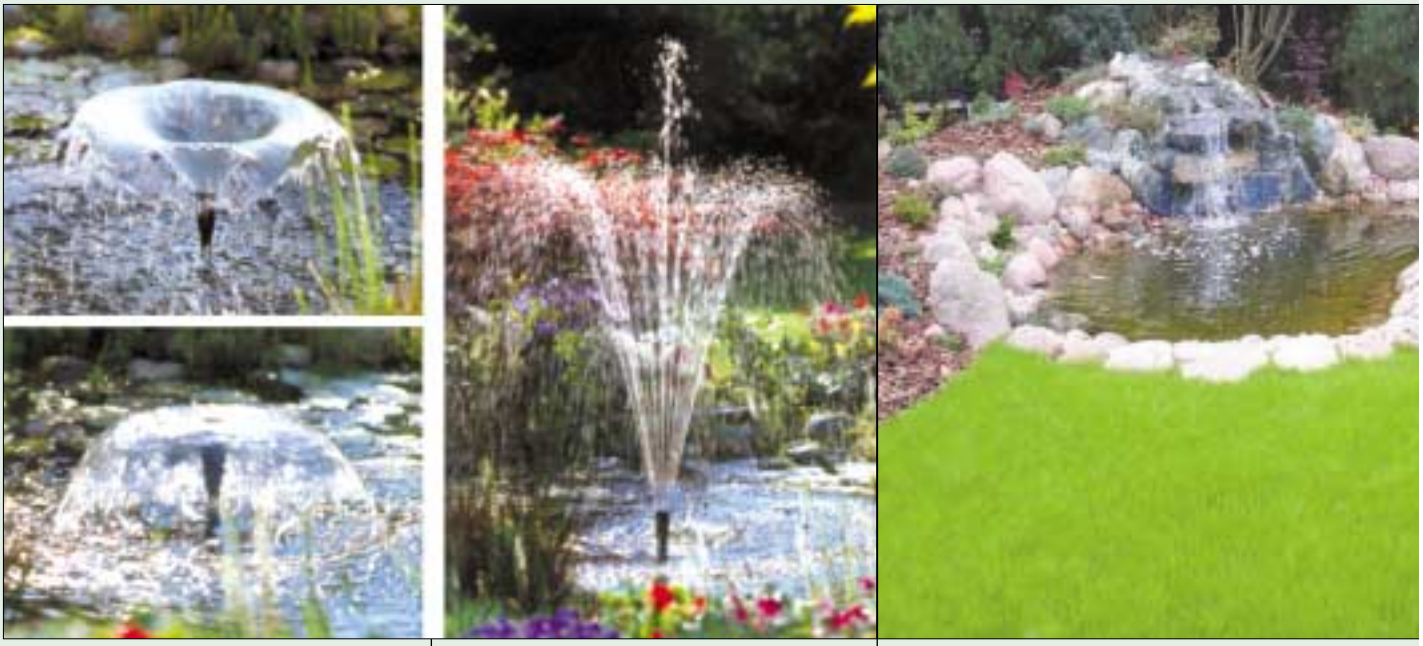
Budujemy kaskadę

Jeśli ukształtowanie ogrodu na to pozwala, warto wodę do stawu doprowadzić **kaskadą**. I znowu: jej łożysko możemy samodzielnie wybetonować lub kupić gotowe formy. W obu przypadkach jednak najpierw jest potrzebny odpowiedni nasyp.

Gdy już usypiemy pagórek i odczekamy, aż ziemia osiądzie, w najwyższej jego części, tam gdzie będzie ujęcie wody, należy zrobić miejsce na pompę. Najskuteczniejsze jest chyba wymurowanie rodzaju skrzyni ze zbrojonego betonu. Musimy tu doprowadzić wodę zasilającą oczko, umieścić zawór odcinający i wykonać drzwiczki, aby można było dokonywać okresowych przeglądów pompy. Drzwiczki nie powinny być widoczne od strony ogrodu i oczka wodnego.

Zasada funkcjonowania kaskady polega na cyrkulacji wody w obiegu zamkniętym. Konieczne są pompy, które będą podnosiły słup wody na szczyt pagórka. Szczególnie wygodne są te, które mogą przepompowywać ciała stałe.

Doprowadzona do pompy woda jest przekazywana rurą w najwyższe miejsce górki. Tam będzie właściwe źródło. Możemy wykorzystać duże naczynie ceramiczne, które położymy na boku, lub po prostu wybetonować niewielkie zagłębienie, albo umieścić przeznaczoną do tego celu



11 Przykładowe kształty fontann (fot. Gardena)

12 Podłoże strumyka może być wykonane z naturalnego kamienia (fot. Ogrody Wójcik)

kształtkę z tworzywa sztucznego czy betonu. Ceramika musi być wypalana i impregnowana przeciwwodnie. Jeśli jest prawidłowo wykonana, może zostać na zimę, pod warunkiem że starannie ją osuszymy po zamknięciu dopływu wody. Po wykonaniu źródła trzeba zrobić łożysko kaskady. Znów możemy je samodzielnie wybetonować lub użyć odpowiednich kształtek. Kształtki do kaskad są produkowane z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym. Jest ono odporne na promienie UV, a wyglądem przypomina piaskowiec lub skałę. W handlu są też elementy łożyska potoku z konglomeratu marmurowego oraz z naturalnego kamienia: piaskowca, kwarcytu, granitu, łupka 12. Można też wymodelować koryto potoku, wykładając je specjalną folią – często ma ona żwirową posypkę 13. Można zresztą zastosować jakiekolwiek elementy z materiału odpornego na niskie temperatury – bowiem łożyska potoku nie zdemontujemy na zimę – oraz na wodę. Jeśli mamy dużo miejsca, zróbmy szeroki potok z progami z dużych kamieni. Takie elementy również można kupić w sklepach ogrodniczych.

Zawsze wskazane jest, aby spływająca woda miała na swojej trasie możliwie dużo meandrów i spadków poziomów. Wtedy kaskada wygląda naprawdę efektownie.

13 Łożysko strumyka imitujące skałę (fot. Gardena)

BRAK REKLAMY

Uwaga: jeśli mamy kaskadę, zrezygnujmy z fontanny w stawie. Oba elementy nie pasują do siebie.

Jeśli nie wystarczy nam miejsca na kaskadę lub gdy nie pasuje ona do koncepcji ogrodu, można zastosować **kamienie źródłowe**. Są to formy betonowe, imitujące naturalny kamień, na szczycie których znajduje się ujęcie wody. Kamienie mogą być umieszczone na obrzeżu stawu lub w nim. Można też kupić gotowy zestaw składający się z kamienia źródłowego i zbiornika. Innym rozwiązaniem jest samodzielne zrobienie ujęcia wody np. w naczyniu ceramicznym (**patrz fot. tyt.**). Tu mamy duże pole do popisu. Jeśli tylko starannie wykonamy pracę, nasz staw zyska niepowtarzalny wygląd.

I co dalej?

Jeśli mamy już staw i kaskadę, należy je ozdobić – oczywiście roślinami 14. **Uwaga:** sadzenie można rozpocząć dopiero wtedy, gdy temperatura świeżo napuszczonej wody osiągnie temperaturę otoczenia. Rośliny umieszcza się w pojemnikach dostosowanych do materiału, z jakiego wykonano oczko wodne. W przypadku form z betonu, tworzywa czy laminatu wygodne są specjalne koszyki z tworzywa sztucznego 15. Ich boki i dna mają bardzo małe oczka, dzięki czemu podłoże nie jest wymywane. Można też zastosować kieszenie plecione z juty lub włókna kokosowego, które zawiesza się na obrzeżu stawu. W przypadku oczek wyłożonych foliami, które mogłyby zostać uszkodzone przez korzenie, konieczne jest sadzenie roślin w szczelnych pojemnikach.

Sadzonki umieszczamy w mieszance piasku i gliny (proporcja 1:1). Pojemniki dobrze jest, po umieszczeniu na dnie zbiornika, obsypać żwirem, co utrudnia ich przemieszczanie się i wypłukiwanie ziemi.

Oczko wodne obsadzamy nadającymi się do tego celu gatunkami roślin, dobierając je pod kątem głębokości wody. Jeśli dno stawu jest wyprofilowane w półki, możemy sadzić rośliny w trzech strefach:

- bagnistej – głębokość 10-20 cm; nie powinna zajmować więcej, niż 30% powierzchni stawu;
- płytkiej – do 30-50 cm głębokości;
- głębokiej – do 120 cm.

Samo obrzeże stawu dobrze zakryją rośliny wodne posadzone w wodzie, przy jego brzegu, w jutowych workach oraz rośliny płożące, sadzone na zewnątrz.

Wokół zbiornika i na zboczach kaskady nie możemy sadzić roślin wodolubnych, gdyż ziemia tam jest zbyt sucha. Na pagórku, z którego spływa strumyk sprawdzają się rośliny przeznaczone do skalniaków. Ważne, aby nie były zbyt wysokie.

Jak pielęgnować

Jeśli napełniamy staw z wodociągu, musimy **uzdatnić wodę** odpowiednimi preparatami chemicznymi, gdyż zazwyczaj jest ona twarda. W takim przypadku również po dopełnianiu stawu konieczne jest sprawdzenie twardości. W ciągu sezonu wodę powinno się dopuszczać w niewielkich ilościach i możliwie rzadko.

Podstawowym problemem w oczku wodnym są **glony**. Rozwijają się, kiedy woda nie jest dostatecznie napowietrzona, zbyt mocno nasłoneczniona lub za bardzo zanieczyszczona. Jeśli jest ich dużo, wybieramy je specjalnymi siatkami na długim drążku. Stosuje się też preparaty chemiczne, które niszczą glony, ale nie są szkodliwe dla zwierząt wodnych. Przydatne są filtry mechaniczno-biologiczne z lampami UV, których promieniowanie zabija glony. Również np. ryby żywiąc się nimi oczyszczają wodę. A niektóre rośliny wręcz utrudniają rozwój glonów. Są to grzybienie, grzybieńczyki, mięta wodna, okrężnica, rdestnica, rzęśl, sitowie i trzcina.

Co jakiś czas konieczne jest **oczyszczenie wnętrza zbiornika**. Oczywiście, spuszczanie z niego wody jest czasochłonne i zagraża roślinom oraz zwierzętom wodnym. Dlatego warto skorzystać ze specjalnego odkurzacza. Pracuje on w obiegu zamkniętym. Wodę pobiera się ssawką z dna zbiornika, wraz z zanieczyszczeniami. Następnie jest ona kierowana do filtra mechanicznego, w którym osiadają te zanieczyszczenia, i z powrotem wpuszczana do stawu. Ssawka jest umieszczona na giętkim przewodzie, do którego końca jest dołączony drążek teleskopowy, co zwiększa zasięg pracy odkurzacza.

Na jesieni trzeba nad stawem rozpiąć siatkę, aby do wody nie dostawały się liście.

Na zimę trzeba w ujęciu wody w kaskadzie zamknąć dopływ wody, a samo ujęcie opróżnić z niej i osuszyć. W większości zbiorników woda może pozostać na zimę. Oznacza to jednak, że nawet o tej porze roku należy ją pielęgnować. Woda nadal powinna zawierać tlen – jest to wręcz konieczne, gdy w stawie zimują rybki i rośliny. Trzeba więc zadbać o to, aby powierzchnia nie pokryła się w całości lodem. Najprostsze jest wstawienie wiązki słomy – woda wokół niej nie zamarznie. Można też umieścić na powierzchni kawałek grubego styropianu. Innym rozwiązaniem są pompy lodowe. Pracują one w temperaturze do -20° C, poruszając wodę przez cały czas.

W stawie mogą spędzać zimę tylko rośliny mrozoodporne. Kosze z nimi należy przesunąć do najgłębszej części oczka – min. 80 cm, w której woda nie zamarznie do dna.

■

Dane dotyczące producentów i cen wyrobów zamieszczamy w rubryce Info rynek.

14 W bezpośrednim sąsiedztwie wody dobrze się czują rośliny bagienne (fot. Paulmann)

15 Koszyki z tworzywa sztucznego do roślin wodnych (fot. Hozelock)