

Projektowanie i wykonawstwo ścieżek ze spadkiem

Pofałdowany teren na działce budowlanej to nie kłopot, ale szansa na atrakcyjne otoczenie domu. Odpowiednio wykorzystane walory terenu podkreślą oryginalność aranżacji.

Poszukując działki budowlanej przyszli inwestorzy najchętniej kupują tereny płaskie jak przysłowiowa stolnica. Wynika to najczęściej z obaw, że działka o zmiennej wysokości i różnorodnej strukturze będzie trudna w zagospodarowaniu, a budowa na niej – droga. W zasadzie żadne z tych stwierdzeń nie jest prawdą, o ile podejdziesz się do całej sprawy z głową.

Schody czy pochylnia?

Najpierw należy zastanowić się nad rozwiązaniami, które chcemy zastosować. Mowa początkowo o skali bardzo ogólnej, czyli wyborze między jednym z dwóch - schody lub pochylnia. W wypadku podjazdu sprawa jest o tyle prosta, że, w grę wchodzi tylko pochylnia. Jeśli jednak zdecydujemy się na zastosowanie schodów, pierwszą rzeczą, o której koniecznie musimy pamiętać jest wzór: $2h+s=60-65\text{cm}$ - czyli suma podwójnej wysokości stopnia plus jego szerokość powinna mieścić się w granicach między 60 a 65cm. Zachowanie tej proporcji jest niezwykle istotne dla wygody codziennego korzystania z wejścia do domu. Przy schodach zewnętrznych warto przyjmować większe wartości szerokości stopnia kosztem jego wysokości, czyli w skrócie - dla naszej wygody lepsze na zewnątrz są schody dłuższe, lecz bardziej płaskie. Bardzo wygodne są na przykład stopnie o wymiarach 30-35cm (szerokość) na 15cm (wysokość). Schody skonstruowane w ten sposób umożliwiają wygodne chodzenie bez zmiany tempa, długości i rytmu kroków. Znaczenie ma również ilość stopni. Naturalny rytm chodzenia człowieka zazwyczaj jest nieparzysty, stąd też dobrze, jeśli ilość stopni w biegu również jest nieparzysta. Raczej nie powinno się stosować mniej niż trzech stopni. Pojedynczy stanowi łatwy do przeoczenia „potykacz”, natomiast dwa zaburzają nieparzysty rytm kroków.

Ścieżka w spadku

O ile jednak w grę nie wchodzi mała ilość przestrzeni lub kwestie estetyczne - warto zastanowić się nad zastosowaniem ścieżki w spadku. Przy dużych spadkach można budować ścieżki lekko „meandrujące”, co pozwala zmniejszyć ich nachylenie poprzez zwiększenie realnej długości ścieżki. Warto wtedy pamiętać, aby na zakrętach i przy ostrych zmianach kierunku stosować wypłaszczenia - odpowiednik spoczników na schodach, które ułatwią nam zmianę kierunku poruszania się. W wypadkach ekstremalnych możliwe są nawet dróżki prowadzące zakosami w poprzek zbocza - ale takie rozwiązanie wymaga najczęściej budowy murów oporowych zapobiegających zsunięciu się całej konstrukcji - a więc wymaga ingerencji projektanta.

Przystępujemy do pracy

Czy ułożenie ścieżki ze spadkiem jest trudne? Na pewno wymaga znacznie więcej wiedzy, umiejętności i pracy niż ogrodowe dróżki układane na płaskim terenie.

Początek jest jednak jednakowy dla wszystkich i w zasadzie niewiele różni się od prac wykonywanych na płaskim terenie. Należy dokładnie usunąć warstwę humusu, z reguły grubości od 20 do 40cm, a powstały wykop dokładnie oczyścić z resztek roślin. Następnie należy odpowiednio wyprofilować teren, wyznaczyć spadki i odpowiednio wyrównać podłoże wykorzystując do tego grubo piasek lub pospółkę, które później należy odpowiednio zagęścić. Ważne jest, aby grubość warstwy wyrównawczej w żadnym wypadku nie przekraczała 10cm. Na tym etapie powinno również nastąpić dokładne wyznaczenie wysokości poszczególnych punktów określających poziom wykończonego chodnika lub podjazdu.

Niezbędny projekt

Zarówno ścieżkę jak i podjazd przeznaczony dla ruchu kołowego wykonuje się w zasadzie tak samo. Projekt podjazdu powinien zawierać jego szczegółowe parametry – nachylenie, przełamania na początku i końcu (ich długość i nachylenie), długość wy płaszczenia i lokalizację odwodnienia. Niezależnie od rodzaju zastosowanej kostki na podjazdach powinna ona być układana pod kątem 45° do kierunku jazdy – takie ułożenie znacząco poprawi stabilność pokrycia. Dodatkowym atutem będzie tu również zmniejszenie hałasu powodowanego przez przejeżdżający pojazd. Nie jest to konieczne przy ścieżkach przeznaczonych wyłącznie dla ruchu pieszego, ale ze względu na stabilność konstrukcji warto rozważyć taki zabieg i w tym przypadku.

Ważne szczegóły wykonawcze

Kolejnym etapem jest wykonanie podbudowy. Najczęściej używa się do tego kruszywa naturalnego lub łamanego, odpowiednio zagęszczanego. Następnie, tak samo jak w przypadku układania na płaskim podłożu, należy wykonać obrzeża, dbając o właściwe i stabilne ich osadzenie. Jest to szczególnie ważne przy większych spadkach terenu. Elementy obrzeżowe powinny się układać na ławach z półsuchego betonu, który wiążąc zespoi ze sobą i ustabilizuje zarówno podbudowę, jak i elementy skrajne. Szczególnie istotne jest prawidłowe osadzenie obrzeży usytuowanych prostopadle do stoku. Mogą one wymagać znacznie głębszego fundamentowania oraz masywniejszej warstwy oporowej.

Między wykonanymi obrzeżami należy wykonać podsypkę, przy czym o ile w wypadku powierzchni poziomych najczęściej wykorzystuje się podsypkę piaskową, o tyle w wypadku powierzchni w spadku powinna to być podsypka piaskowo – cementowa o proporcjach piasku do cementu od 1:10 do nawet 1:4. Teraz wystarczy już tylko ułożyć kostkę.

A co ze schodami?

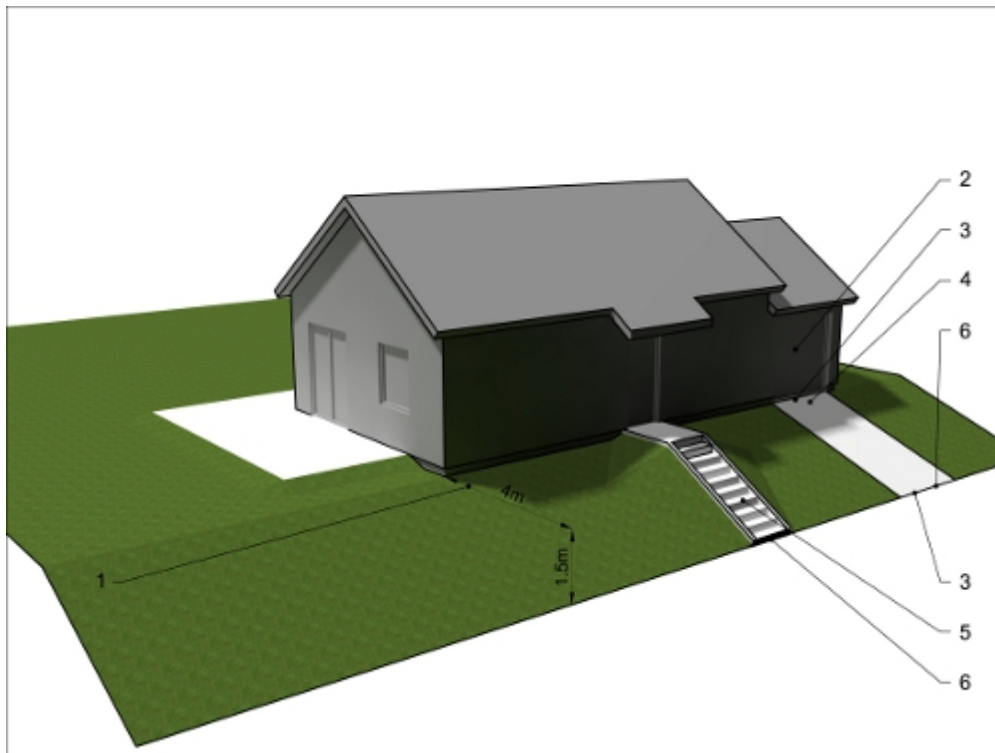
Sam początek jest identyczny jak przy ścieżkach – należy wyznaczyć przebieg schodów, usunąć warstwę humusu i oczyścić wykop. To w zasadzie koniec podobieństw. Następnym krokiem jest wykonanie betonowego fundamentu o głębokości przynajmniej 20cm pod pierwszym stopniem. W wypadku wykorzystywania kostek o dużych wymiarach (odpowiadających szerokości stopnia) później należy wytyczyć kolejne stopnie i osadzić kostki brukowe na podbudowie z chudego betonu grubości przynajmniej 10cm na odpowiedniej głębokości.

Niezależnie od użytego materiału należy pamiętać o tym, że każdy stopień powinien mieć niewielkie nachylenie zgodne ze spadkiem schodów. Zapewni to spływanie wody i zapobiegnie gromadzeniu się jej na schodach. Zapewni również naszym schodom znacznie dłuższe życie, ponieważ w znacznym stopniu zabezpieczy je przed erozją.

Samo wykończenie powierzchni schodów, podjazdów czy ścieżek ze spadkiem jest identyczne jak przy innych powierzchniach brukowanych, za pomocą piaskowania i szlamowania.

Bardziej szczegółowe informacje na temat projektowania i wykonawstwa ścieżek za spadkiem można znaleźć na stronie <http://kostkabrukowa.buszrem.pl/projektowanie/poradniki/>

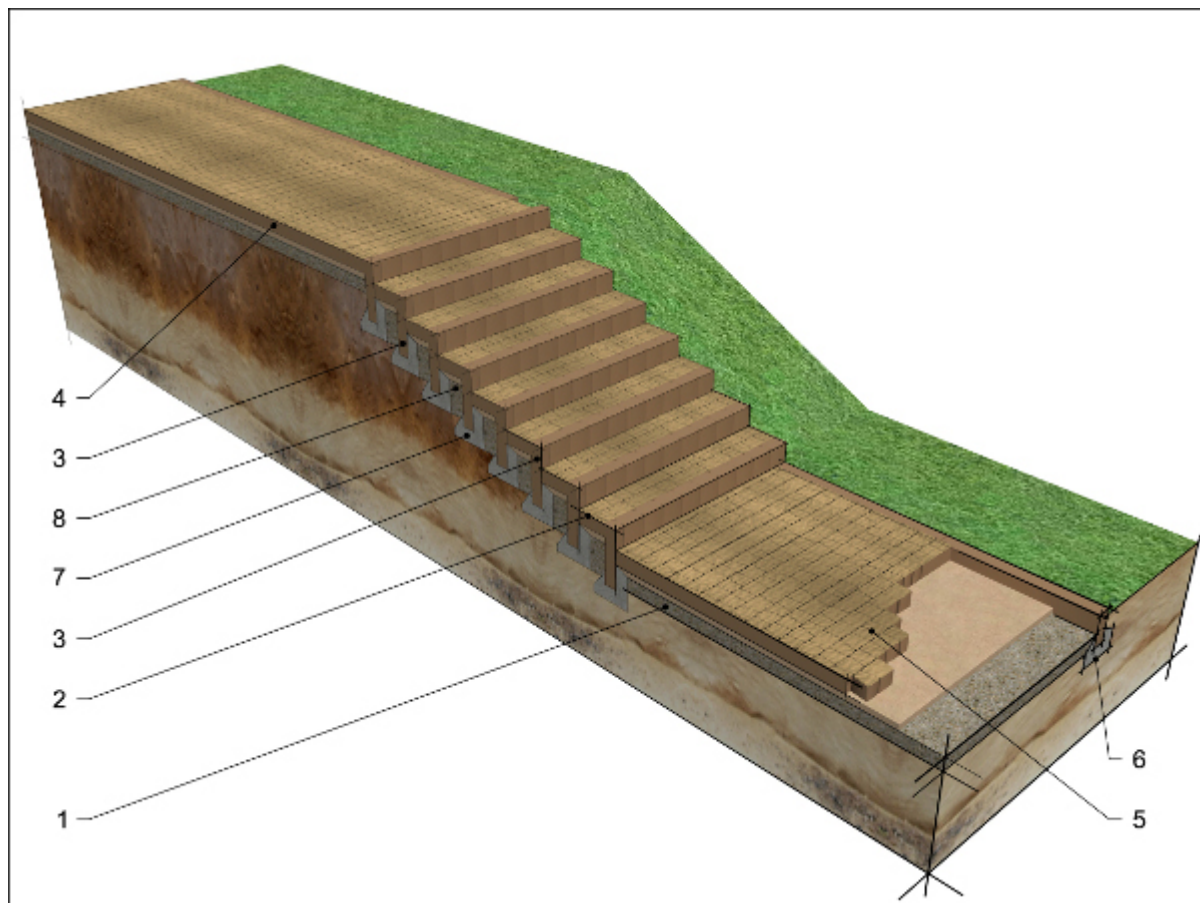
Opisy do ilustracji:



Rys. Buszrem 1

W wypadku działki usytuowanej powyżej poziomu drogi dojazdowej typowe rozwiązania stosowane przy wyborze i sytuowaniu budynku z reguły się nie sprawdzają. Na rysunku różnica poziomów gruntu wynosi zaledwie 1,5m, co daje poziom parteru wyniesiony o około 1,7m.

1. Usytuowanie 4m od granicy działki – zwiększa kąt podjazdu i zmniejsza ilość miejsca na dojście do budynku. Tak stromy podjazd wręcz uniemożliwia niektórym samochodom korzystanie z garażu.
2. Garaż na poziomie parteru wymusza bardzo stromy podjazd
3. Przełamanie podjazdu jest bardzo duże, nisko zawieszony samochód będzie miał problem z podjechaniem
4. Brak wypłaszczenia przed bramą garażową również nie jest ułatwieniem.
5. Wytyczone po najprostszej linii schody są długie i będą męczące przy podchodzeniu. Sprawiają też wrażenie bardzo niedostępnych.
6. Zarówno schody jak i podjazd zaczynają się przy samej granicy działki, nie zostawiając miejsca na bramę czy furtkę



Rys. Buszrem 2

Schody z tradycyjnej kostki ograniczanej obrzeżami – w tym wypadku palisadą. Należy pamiętać że palisada ograniczająca stopnie musi być odpowiednio zagłębiona w gruncie i posiadać wytrzymały fundament betonowy.

1. Podbudowa dolnego poziomu chodnika
2. Nawierzchnia stopni z kostki brukowej
3. Elementy ograniczające stopnie – palisada
4. Górny poziom chodnika
5. Dolny poziom chodnika
6. Krawężnik
7. Betonowy fundament palisady
8. Podbudowa stopni

Autor: notabene

Artykuł pobrano ze strony eioba.pl