

Poradnik brukarski

Praktyczne narzędzie w rękach fachowca

Polbruk

KOSTKA BRUKOWA • MAŁA ARCHITEKTURA

Posesja



Miasto



Ekorozwiązania



#Jestem
Fachowcem
Polbruk

Spis treści

Wstęp	3
Wokół posesji	4
Podjazdy i ścieżki	11
Taras	25
Schody	34
Palisady	41
Elementy dekoracyjne (donice, kwietniki, fontanna)	44
Strefa relaksu na posesji	46
Murek	49
Ogrodzenie	53
W strefie miejskiej	56
Strefy relaksu	27
Ławki i siedziska	59
Parkingi	63
Deptaki i ścieżki	65
Ekorozwiązania	66
Produkty ażurowe	67
Metoda <i>step by step</i>	71
Materiały ażurowe + BOSTA HYDROBETON®	73
Informacje techniczne	75



Wstęp

Brukarzu, spójrz z szerszej perspektywy na otoczenie, które kształtujesz i dodaj do niego jeszcze więcej stylu i funkcjonalności. Poznaj nowe trendy, zainspiruj się innowacyjnymi sposobami wykorzystania produktów z betonu i zaskocz inwestorów swoimi zdolnościami.

Skorzystaj z praktycznych wskazówek i pracuj w oparciu o profesjonalne projekty, które dla Ciebie przygotowaliśmy. Poznaj niestandardowe rozwiązania konstrukcyjne i poszerz ofertę swojej firmy.

Wyjdź poza standardy i stwórz niebanalną przestrzeń, bliską naturze i człowiekowi.



Treści zawarte w *Poradniku Brukarskim* powstały w efekcie połączenia sił doświadczonych specjalistów z teamu projektowego marki Polbruk i niezastąpionych wykonawców, którzy codziennie mierzą się z trudem pracy na placu budowy. Wszystkie wskazówki, zasady i instrukcje są zgodne z bieżącymi standardami architektonicznymi. Ewentualne odstępstwa od technik realizacyjnych mogą wynikać z odmiennych metod pracy brukarzy.



Wokół posesji



Inwestorzy przywiązują coraz większą uwagę do kwestii aranżacji posesji. Etap jej kreowania staje się równie ważny, jak urządzenie wnętrza – tu także liczy się kolor, detale, styl i trendy. Wszystkie elementy muszą ze sobą korespondować, jednocześnie zachowując swoje walory wizualne i funkcjonalne przez długie lata. W tym przypadku fundamentalne znaczenie ma praca brukarza: jego zdolności

manualne, doświadczenie i branżowa wiedza.

Ścieżki, podjazdy, parkingi, tarasy ze strefą jadalnianą i wypoczynkową, murki i systemy grodzeniowe, elementy małej architektury ogrodowej – budowa tych konstrukcji wymaga od fachowców prawdziwego zaangażowania, cierpliwości i precyzji.

Właściwa kolejność wykonywania prac brukarskich na posesji:

1. Opracowujemy projekt.
2. Przygotowujemy grunt.
3. Tworzymy podbudowę.
4. Osadzamy krawężniki, palisady i gazony.
5. Tworzymy podsypkę.
6. Układamy kostkę brukową – zgodnie z warunkami zabudowy.
7. Fugujemy, zagęszczamy, uzupełniamy braki.
8. Budujemy ogrodzenie.

ZOBACZ KALKULATOR OGRÓDZEŃ MURRO

Kalkulator znajdziesz tutaj:
<https://polbruk.pl/pl/zaprojektuj-z-nami>



1. Opracowujemy projekt

Zaprojektowanie spójnej przestrzeni wokół domu, nie jest proste, dlatego dobrym rozwiązaniem dla wielu klientów będzie usługa projektowa oferowana przez Polbruk. Podpowiadamy, jak zaaranżować przestrzeń wokół domu — jakimi kształtami, fakturami i barwami ją wypełnić, by cała posesja nabrała wyjątkowego i niepowtarzalnego charakteru.

Warto skorzystać z wiedzy i umiejętności naszych architektów krajobrazu, którzy opracują koncepcyjny projekt zagospodarowania terenu. Znacznie ułatwi to zamówienie odpowiedniej ilości materiałów Polbruk i w rezultacie wykonanie nawierzchni.

Koncepcja 2D

Rozwiązanie dla tych, którzy mają już pomysł na otoczenie swojego domu, chcą szybko otrzymać koncepcję zagospodarowania działki:

- koncepcja nawierzchni z kostki brukowej, płyt oraz elementów małej architektury,
- szczegółowa specyfikacja materiałowa,
- konsultacja z projektantem na budowie.

Rozwiązanie na trudny teren – np. działkę o znacznym spadku, taras na podwyższeniu, liczne schody i murki ogrodowe, ogrodzenie:

- koncepcja nawierzchni z kostki brukowej, płyt oraz elementów małej architektury,
- szczegółowa specyfikacja materiałowa,
- konsultacja z projektantem na budowie,
- wizualizacja 3D.

Koncepcja 3D+

Kompleksowe rozwiązanie dla wymagających. Realistyczne wizualizacje pozwolą idealnie dobrać nasze produkty do otoczenia i architektury domu:

- koncepcja nawierzchni z kostki brukowej, płyt oraz elementów małej architektury,
- szczegółowa specyfikacja materiałowa,
- konsultacja z Projektantem na budowie,
- realistyczna wizualizacja 3D.

Koncepcja 3D



2. Przygotowujemy grunt

Pomiar nawierzchni

Gdy projekt jest już przygotowany, należy przystąpić do dokładnego wymierzenia terenu i określenia, w jakich granicach nawierzchnia ma być układana. Obszar ten możemy wyznaczyć za pomocą palików lub szpilek. Przeciągnięty między poszczególnymi punktami sznurek wytyczy poziom obrzeży i bruku.

Podbudowa powinna być wykonana zgodnie z projektem uwzględniającym rodzaj gruntu, warunki odwodnienia i sposób eksploatacji. Niezachowanie tego warunku może spowodować uszkodzenie wyrobów.



Wyprofilowanie terenu i korytowanie

Obszar, który został wyznaczony, oczyszczamy z wierzchniej warstwy gruntu (humusu) oraz wykonujemy wykop na głębokość ok. 25–50 cm. Prace na większych powierzchniach najlepiej wykonać z użyciem koparki. Grunt powinien być nośny i jednorodny, niewysadzinowy oraz przepuszczalny. W oczyszczony i wyrównany wykop nakładamy ok. 10 cm piasku albo pospółty, a następnie ubijamy dno zagęszczarką. Potem wykonujemy niwelację podłoża: spadki poprzeczne 1,5–3%, spadki podłużne ok. 0,5%.



Właściwie wyprofilowany teren pozwala wykonać warstwę podbudowy o stałej grubości i zapewnia jednakową pracę nawierzchni.



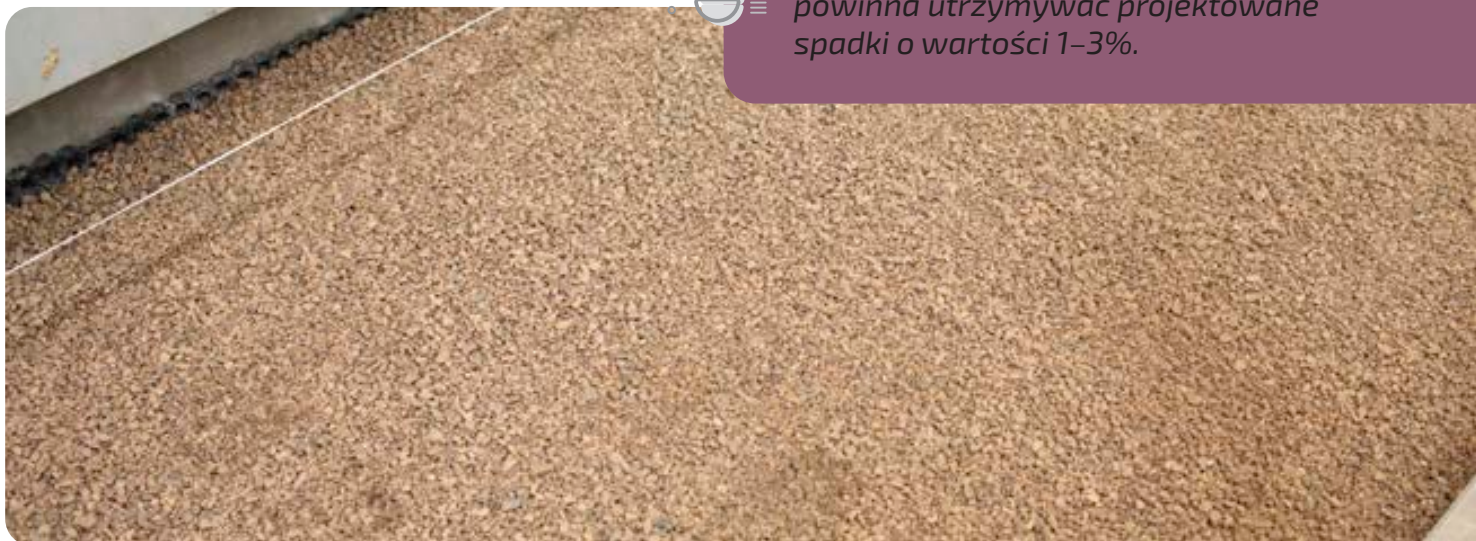
3. Tworzymy podbudowę

Kolejny krok to układanie warstw podbudowy, w celu zapewnienia właściwej nośności, przepuszczalności dla wód opadowych i mrozoodporności. Warstwa konstrukcyjna powinna być wykonana z kruszyw naturalnych i łamanych (tłuczeń + kliniec lub mieszanka żwirowopiaskowa).

Układanie podbudowy wykonujemy warstwami o grubości ok. 10–15 m, które następnie po kolei zagęszczamy zagęszczarką wibracyjną.



Dobrze wykonana podbudowa powinna utrzymywać projektowane spadki o wartości 1–3%.



4. Osadzamy krawężnik, palisady i gazony

Obrzegowanie nawierzchni z wykorzystaniem palisad lub krawężników wykonujemy na dobrze wyrównanym podłożu albo na warstwie podbudowy. Elementy te osadzamy na głębokość ok. 10 cm w fundamencie wykonanym z półsuchego betonu C16/20, ułożonym na warstwie podbudowy. Układając krawężniki,

palisady i inne elementy obrzegowania zachowujemy projektowane wysokości i spadków nawierzchni. Zaleca się, by rozstaw i odległości pomiędzy obrzeżami były dopasowane do wielokrotności wymiarowej kostki.

Obrzeży nie należy fugować – układamy je, zachowując między nimi szczeliny o szerokości 3–5 mm.



5. Tworzymy podsypkę

Podsypka to warstwa wyrównawcza o grubości ok. 4–5 cm, którą wykonuje się na wyprofilowanej i zagęszczonej podbudowie. Pozwala na właściwe osadzenia kostek i likwiduje ewentualne różnice w ich grubości. Do wykonania podsypki wykorzystuje się grys o uziarnieniu 2/8 mm. Gdy wykorzystujemy podsypkę cementowo-piaskową, zalecane jest zaspoinowanie ułożonej nawierzchni suchym piaskiem, a następnie wyrównanie zagęszczarką przed całkowitym związaniem betonu. Nie należy zwlekać z zagęszczeniem, które utwardza beton pod ułożoną kostką.



6. Układamy kostkę brukową – zgodnie z warunkami zabudowy

Kostkę układamy od krawężników, obrzeży i palisad. Praca od krawędzi nawierzchni układanej, sprawia, że nie niszczyliśmy przygotowanej wcześniej podsypki. Kostkę układamy ok. 1,0 cm powyżej założonej niwelety nawierzchni – w czasie wibrowania podsypka ulega ubiciu i zagęszczeniu.

Dobór odpowiedniego materiału powinien być zdeterminowany przeznaczeniem powierzchni. W zależności od tego, jakim obciążeniom wynikającym z natężenia ruchu będzie podlegała, wybieramy materiał o różnej grubości: 4–6 cm w przypadku wąskich ogrodowych ścieżek, 6–8 cm w przypadku podjazdów i ciągów przeznaczonych do ruchu aut.

Na przygotowane podłoże układamy kostkę Polbruk według wcześniej wybranego wzoru. Polbruk posiada wypusty, pozwalające utrzymać ok. 3 mm grubości spoiny. Jeśli zachodzi taka potrzeba, kostkę przecinamy na odpowiednich gilotynach lub przy użyciu pił do betonu.

Chodniki, ścieżki rowerowe, deptaki:

– Polbruk, gr. 6 cm, płytki, gr. 5 i 7 cm.

Drogi osiedlowe:

– Polbruk, gr. 8 cm.

Drogi:

– Polbruk, gr. 8 cm i 10 cm.



7. Fugujemy, zagęszczamy, uzupełniamy braki

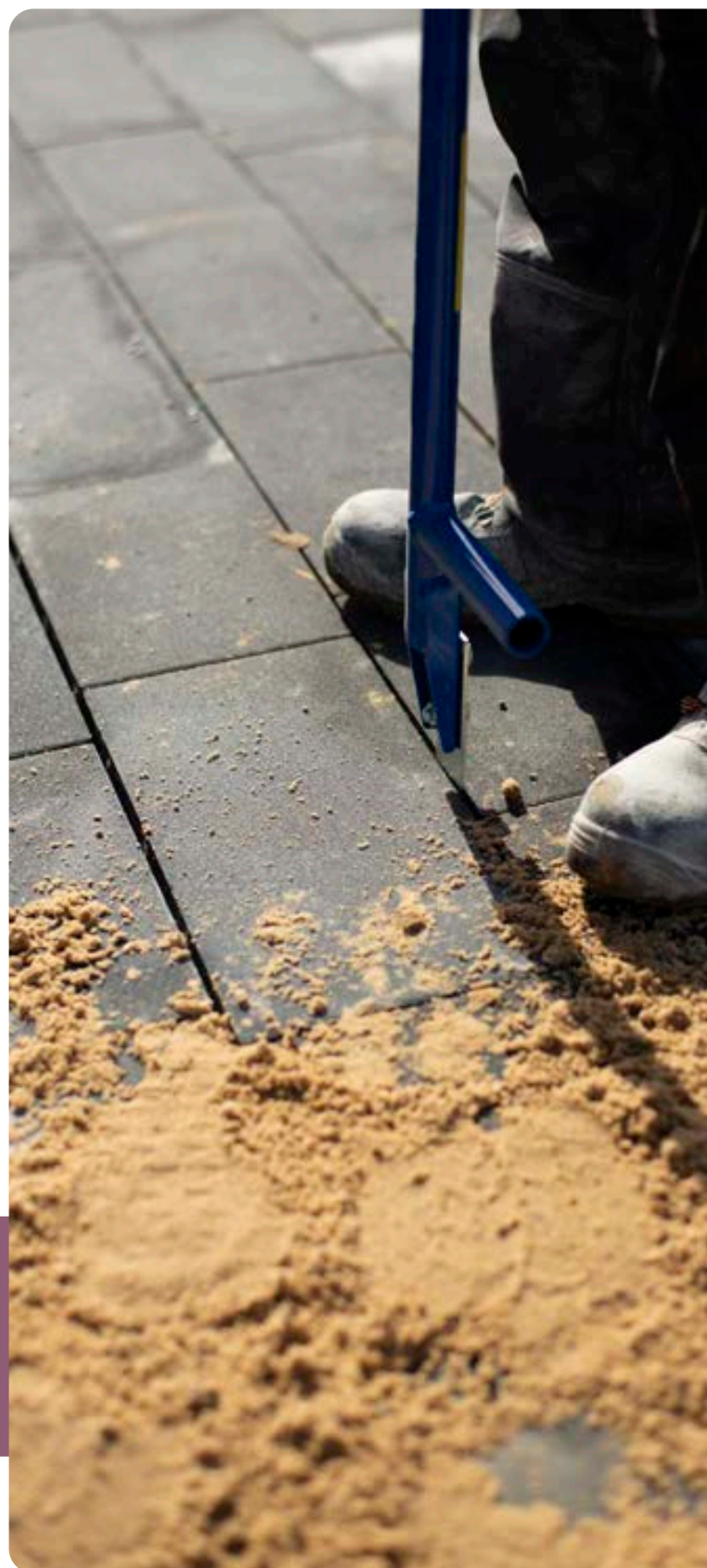
Fugowanie

Całkowite wypełnienie fug ma duży wpływ na stabilność nawierzchni z kostki. Bez tego elementu kostka nie jest właściwie scalona, a nawierzchnia nie charakteryzuje się odpowiednią nośnością. Dzięki właściwemu spoinowaniu możliwe jest uzyskanie stabilnej, jednorodnej nawierzchni.

Wypełnieniu spoin służy suchy piasek płukany 0/2 mm lub drobny grys 1/2 mm. Bardzo ważne jest całkowite wypełnienie szczelin, co umożliwia piasek płukany. Zwykły piasek może tworzyć trwałe zabrudzenie na powierzchni. Po fugowaniu należy dokładnie oczyścić całą powierzchnię z piasku i rozpocząć zagęszczanie.

Zagęszczanie

Zagęszczarka z płytą wibracyjną umożliwi ubicie położonej nawierzchni. Dzięki okładzinie z tworzywa sztucznego można być spokojnym o stan kostek – nie pojawią się na nich rysy ani inne uszkodzenia. Pracę z zagęszczarką należy zacząć od krawędzi ubijanej powierzchni i prowadzić ją w stronę środka oraz w poprzecznym kierunku kostek. Ubijanie przeprowadzamy kilkukrotnie. Przed użyciem zagęszczarki dokładnie zmiatamy całą powierzchnię.



Zarówno spoinowanie, jak i zagęszczanie przeprowadzamy na sucho. Podczas zagęszczania należy pamiętać o uzupełnianiu piasku w szczelinach.

8. Budujemy ogrodzenie

Budując ogrodzenia, należy pamiętać, że powinny one być zgodne z obowiązującymi przepisami, które określa Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami). Aby prace zostały zrealizowane prawidłowo, konieczne jest posiadanie przez wykonawcę odpowiednich uprawnień, kwalifikacji oraz wiedzy technicznej. Za wykonanie prac odpowiedzialność ponoszą zarówno inwestor, jak i wykonawca.

Rozpoczynając pracę należy wymierzyć teren i określić dokładnie wysokość słupków i podmurówki. Warto na wstępie przemyśleć liczbę furtek, a także sposób otwierania bram. Następne kroki to przygotowanie fundamentu, później przygotowanie zbrojenia – i przejście do montażu ogrodzenia, zgodnie z zaleceniami Polbruk.



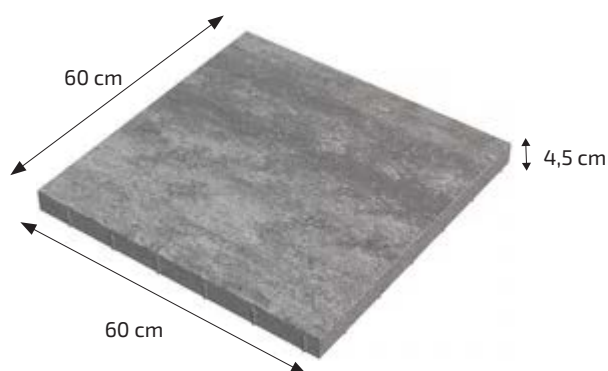
Podjazdy i ścieżki



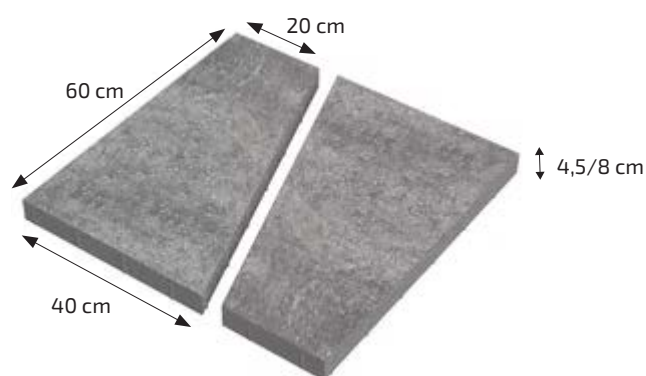
Nawierzchnia przed domem jest wizytówką posesji, dlatego podjazd lub ścieżki prowadzące do domu powinny prezentować się doskonale!

Polbruk Bosso i Bosso Trapez

Bosso, to uniwersalna płyta w kształcie kwadratu w rozmiarze 60 × 60 cm, którą można wykorzystać w strefie wejściowej, na chodnikach, tarasach i alejkach ogrodowych. Dostępna jest w dwóch grubościach: 4,5 cm i 8 cm.



Jej siostra – płyta Bosso Trapez to rozwiązanie dla bardziej odważnych inwestorów. Na uwagę zasługuje niestandardowy kształt produktu oraz łatwość układania.



Podjazdy i ścieżki

BOSSO

| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



gr. [cm]	wymiary [cm]	faktura	kolorystyka
4,5	60 × 60	gładka melanz	nerino
		gładka monokolor	grafitowy
		gładka kolor	grafitowy
8 t		gładka melanz	nerino
		gładka monokolor	stalowy
		gładka kolor	grafitowy

☞ produkt dostępny na zamówienie



BOSSO TRAPEZ

| kolorystyka | faktura |

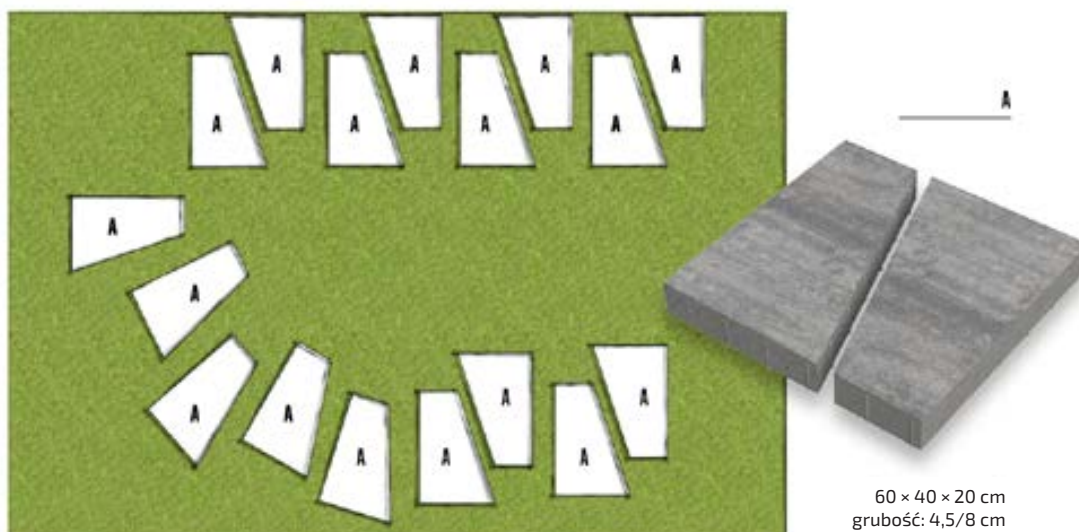
| wszystkie regiony |



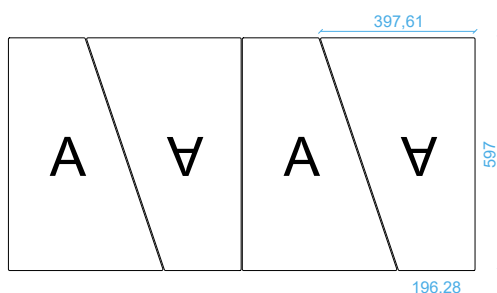
gr. [cm]	wymiary [cm]	faktura	kolorystyka
4,5	60 × 40/20	gładka melanz	nerino
		gładka monokolor	stalowy
		gładka kolor	grafitowy
8 t		gładka melanz	nerino
		gładka monokolor	stalowy
		gładka kolor	grafitowy



Bosso Trapez – wzory ułożenia

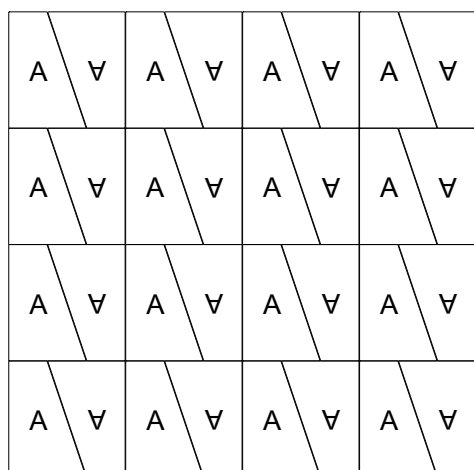


Wykaz elementów występujących na palecie :

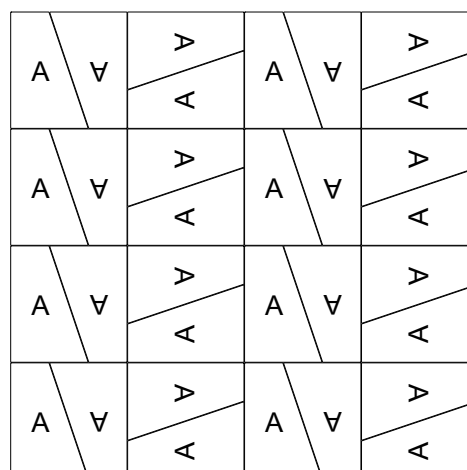


Wzory ułożenia :

A

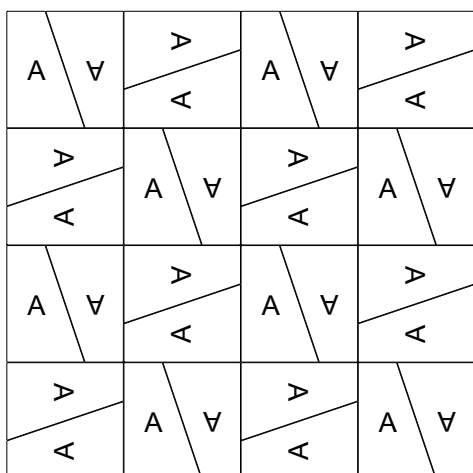


B

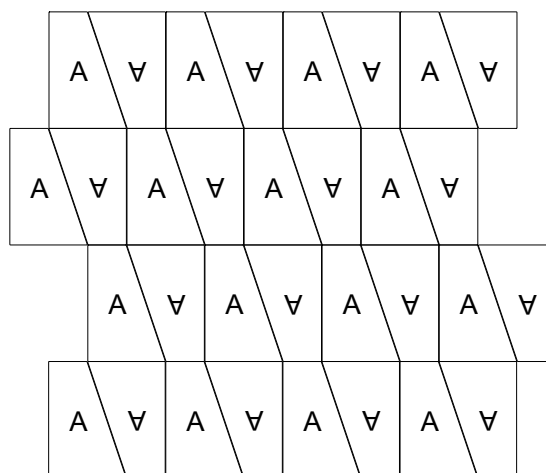


Bosso Trapez – wzory ułożenia

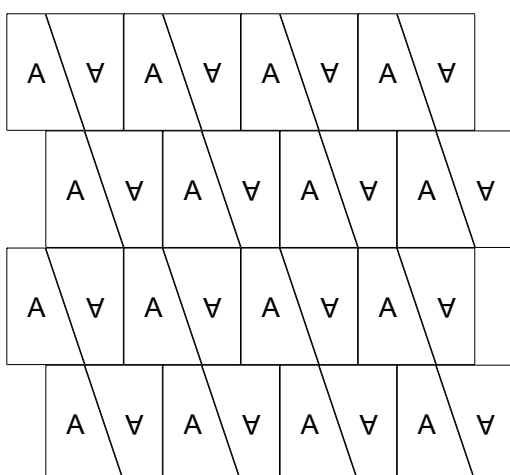
C



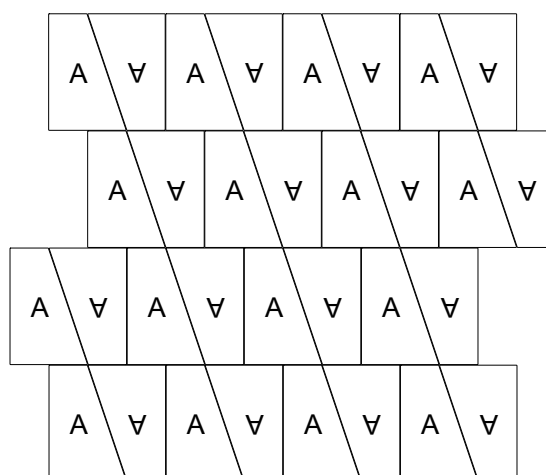
D



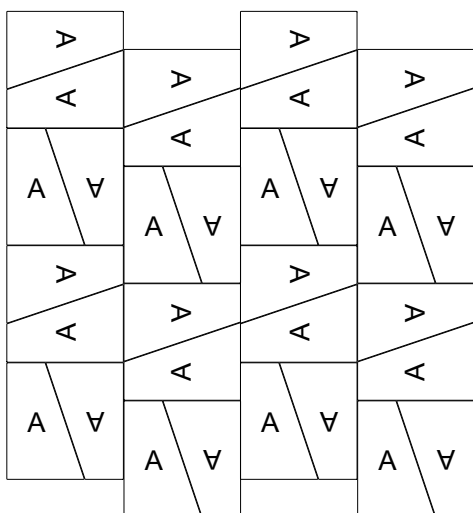
E



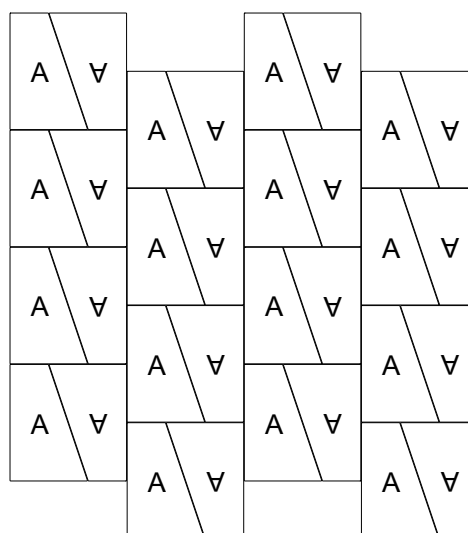
F



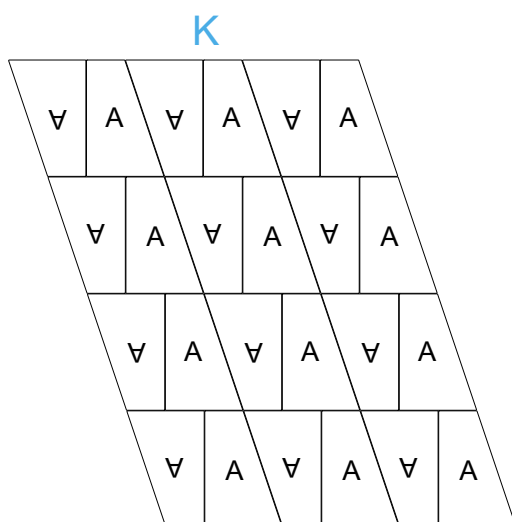
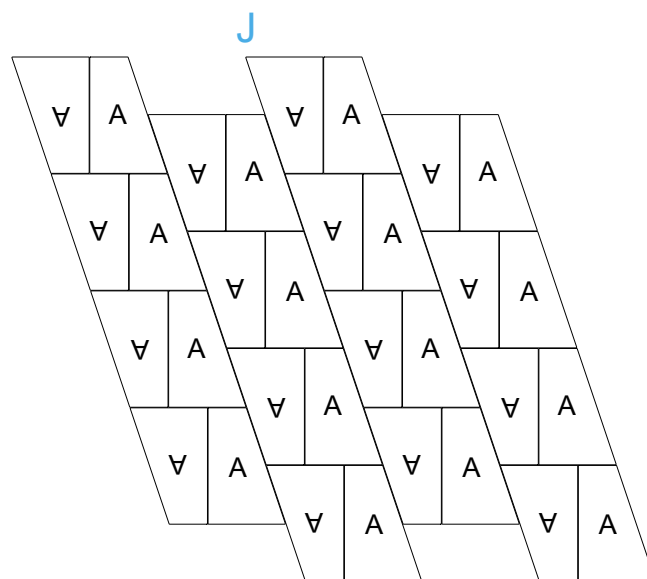
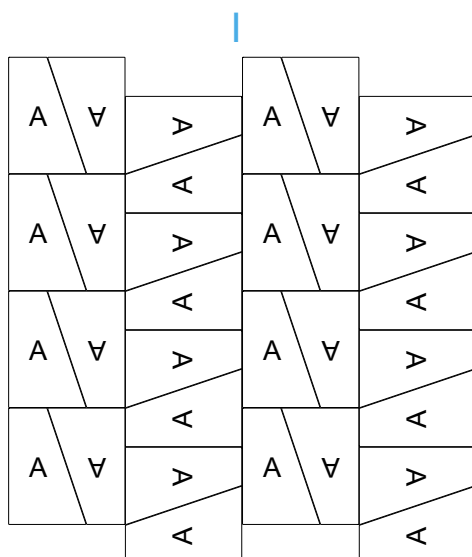
G



H

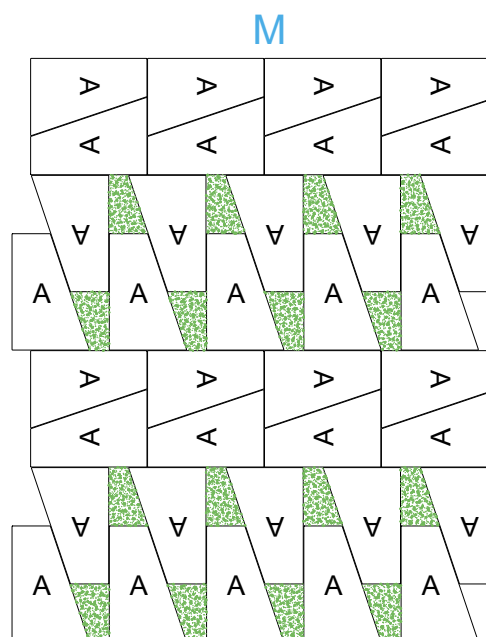
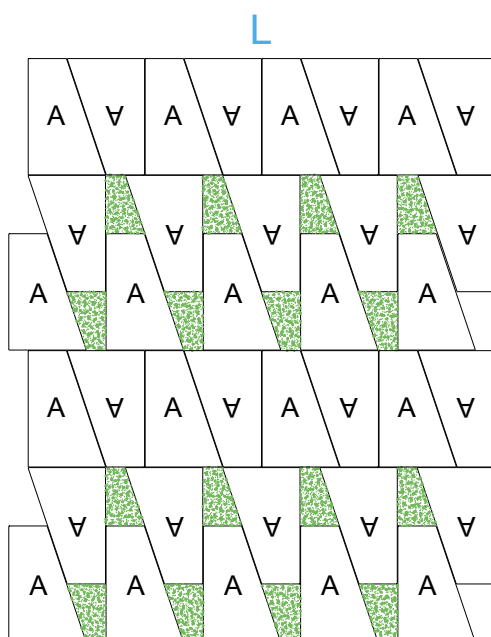


Bosso Trapez – wzory ułożenia

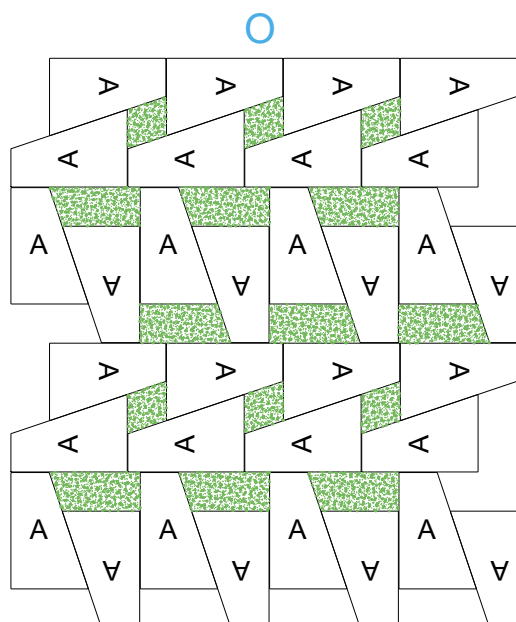
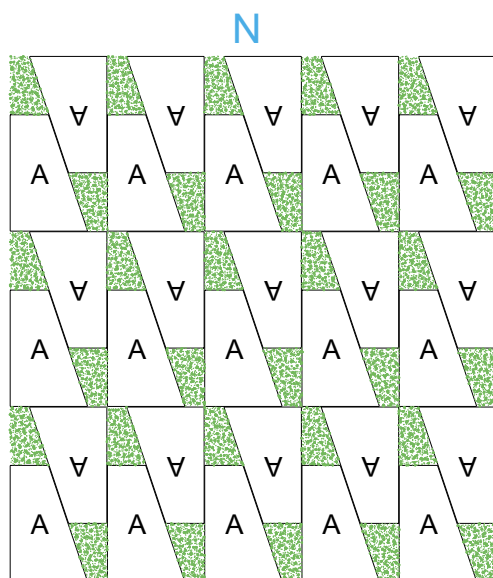


Możliwości aranżacji

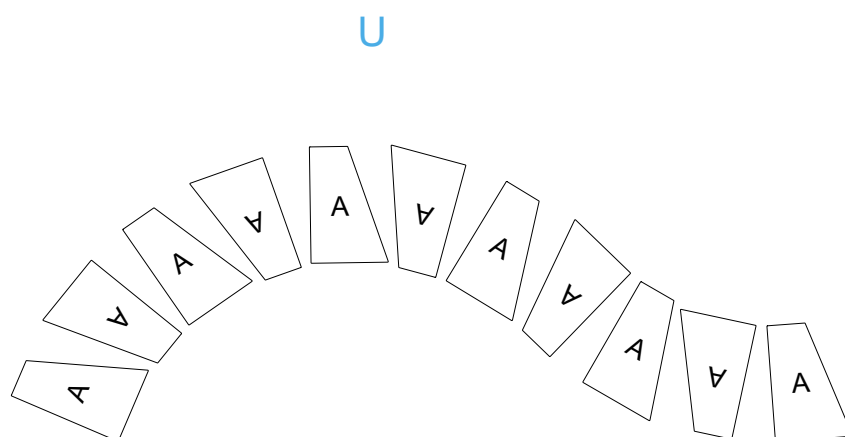
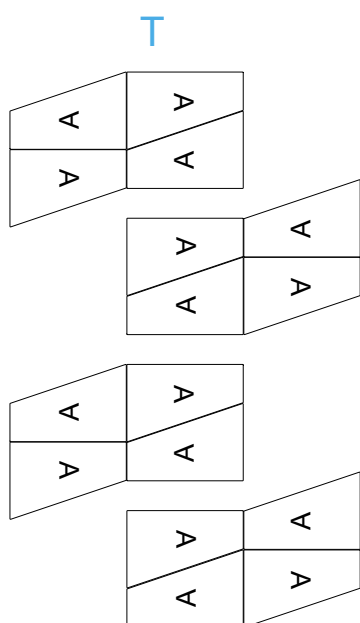
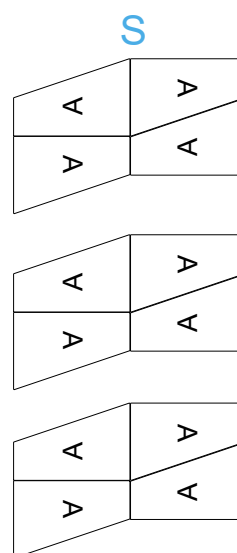
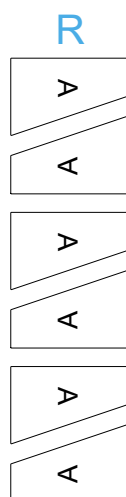
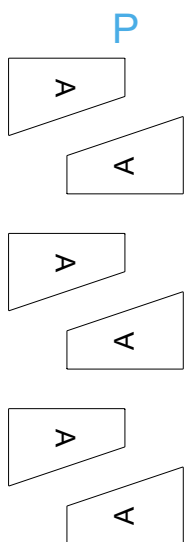
Bosso Trapez jako płyta ażurowa:



Bosso Trapez – wzory ułożenia

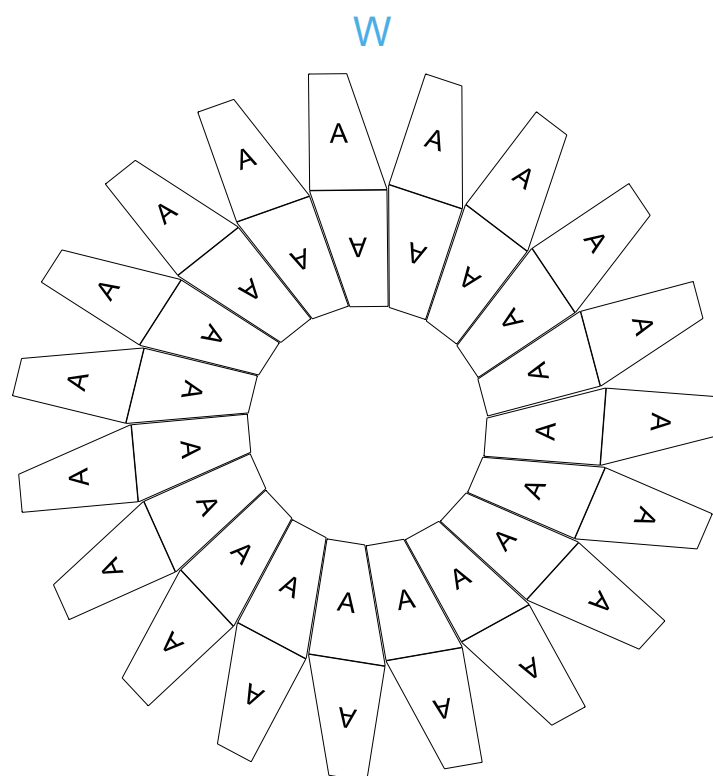


Bosso Trapez jako ścieżka typu *step-by-step*

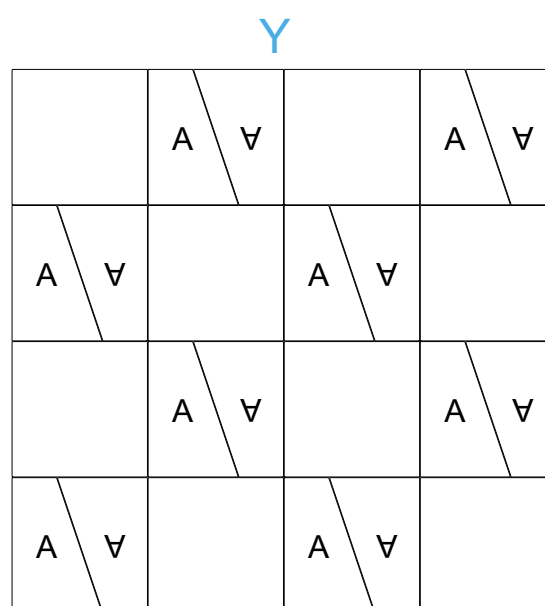
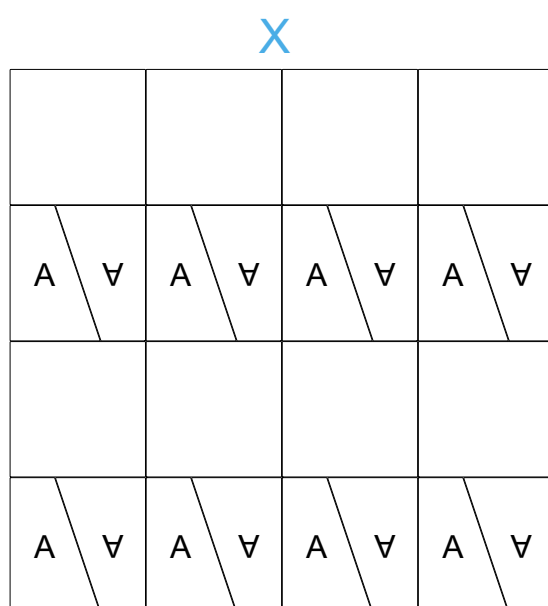


Bosso Trapez - wzory ułożenia

Bosso Trapez, jako wyznaczenie miejsca na palenisko ogrodowe:



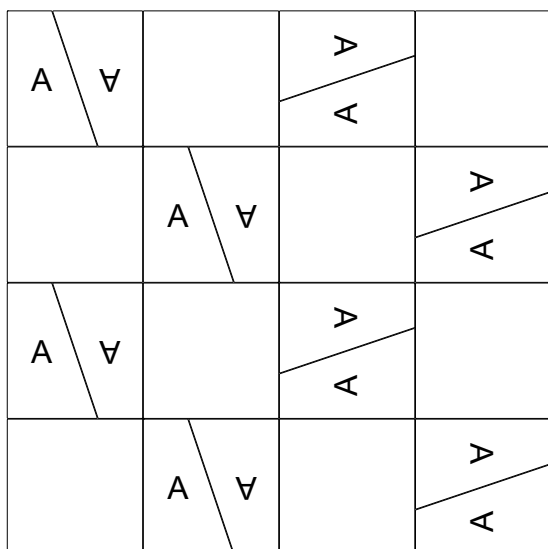
Bosso Trapez w połączeniu z płytą Bosso:



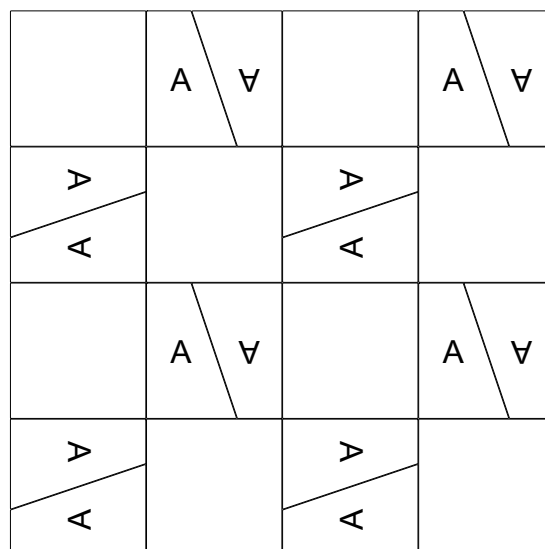
Bosso Trapez – wzory ułożenia

Bosso Trapez w połączeniu z płytą Bosso:

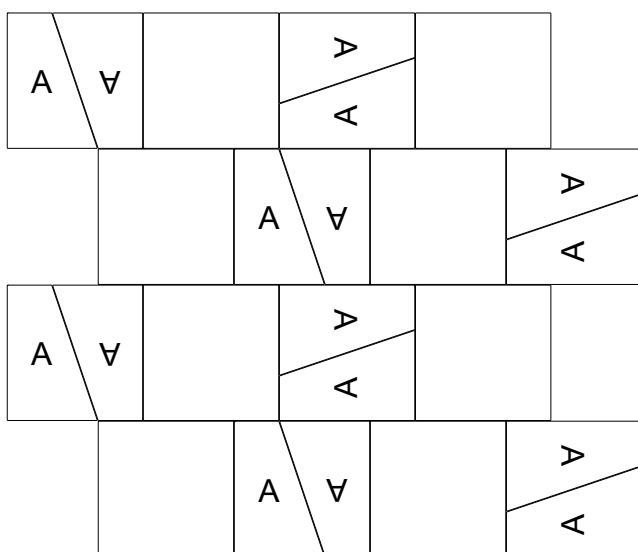
Z



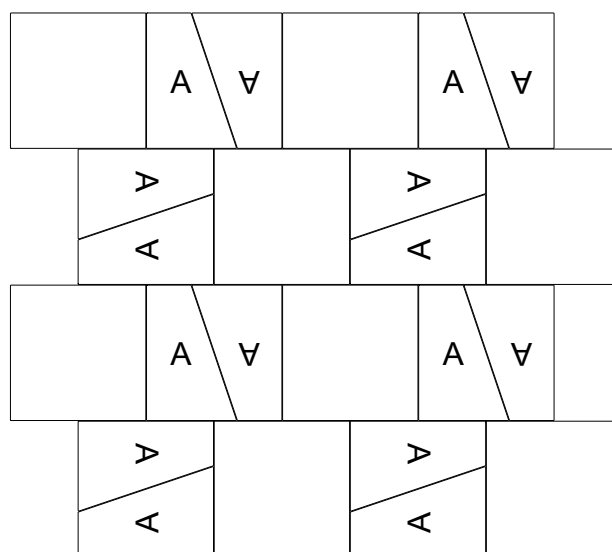
Y1



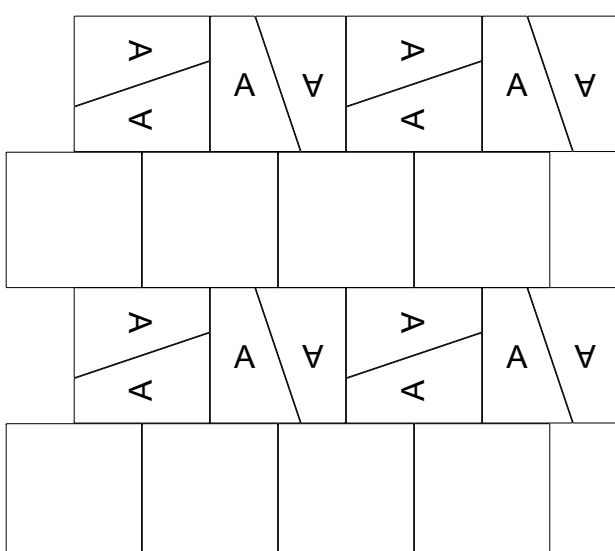
A1



A2



A3

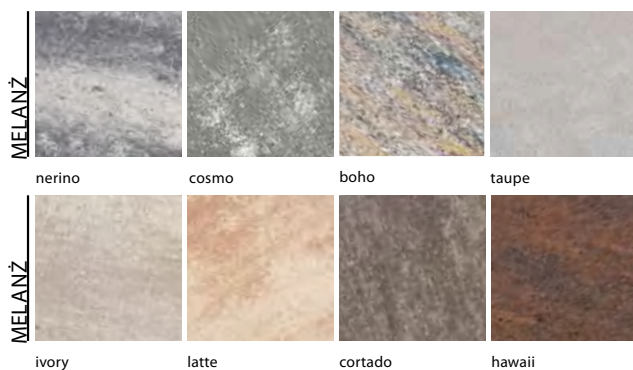


Podjazdy i ścieżki

COMMIX

| kolorystyka |

| wszystkie regiony |



wymiary
[cm]

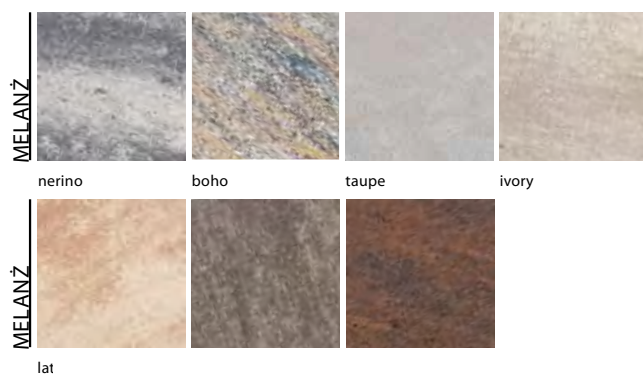
10 × 10
10 × 20
20 × 20
20 × 30



TOLEDO

| kolorystyka |

| wszystkie regiony |

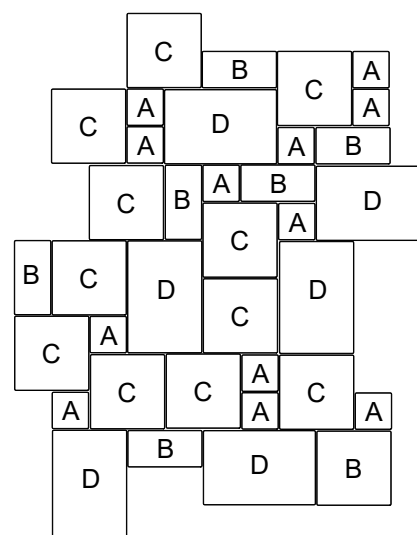
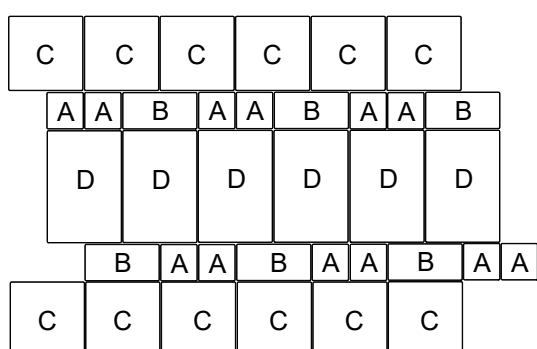
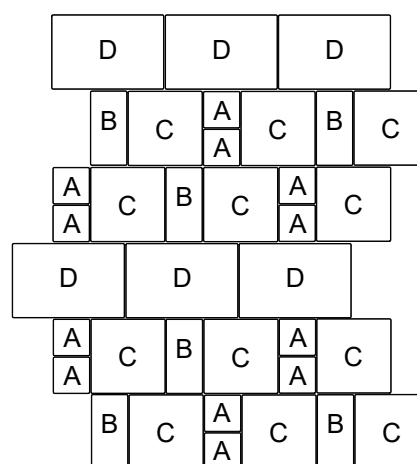
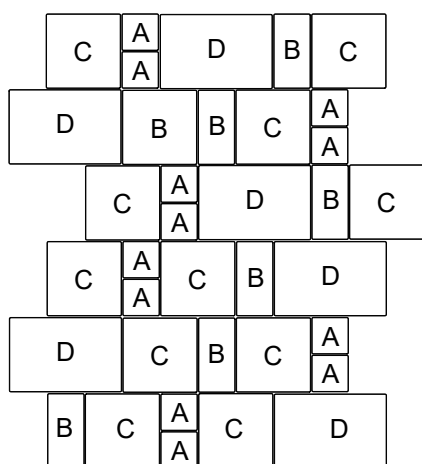


wymiary
[cm]

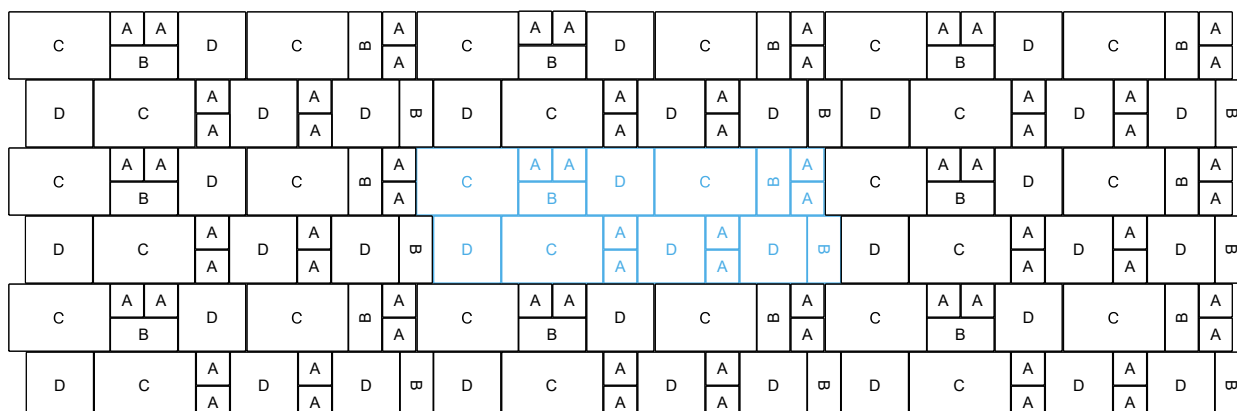
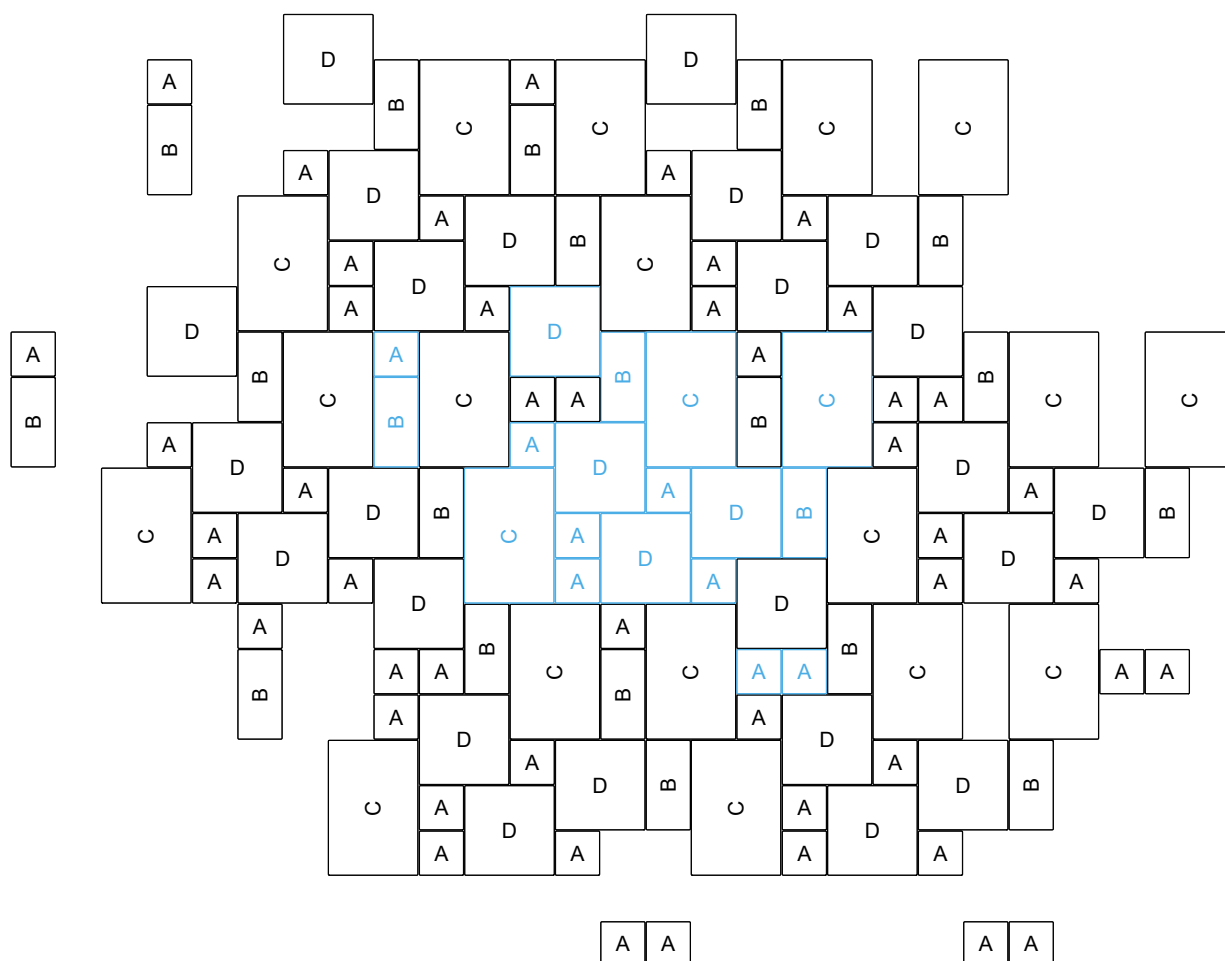
15 × 15
15 × 30
30 × 30
30 × 45



Commix – wzory łożenia



Toledo – wzory ułożenia

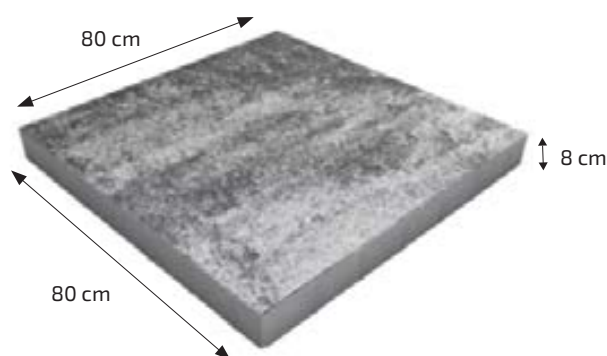


Podjazdy i ścieżki



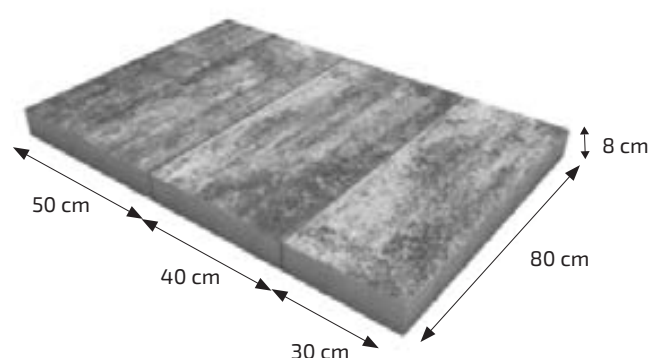
Polbruk Plano

Plano to płyta o klasycznym kształcie kwadratu 80×80 cm i grubości 8 cm. Ta szlachetna powierzchnia polecana jest odbiorcom ceniącym minimalizm i prostotę form. Doskonale sprawdzi się jako rozwiązanie na podjazd i ścieżki w otoczeniu domu, jak również w przestrzeni publicznej – na placach, pasażach oraz promenadach.



Polbruk Plano Mix

Płyta szlachetna Plano Mix o trzech różnych wymiarach i grubości 8 cm to zestaw dużych formatów w bogatej kolorystyce i wykończeniu. Idealnie nadają się do wykończenia nowoczesnych deptaków, alei, promenad miejskiej przestrzeni współczesnej metropolii.



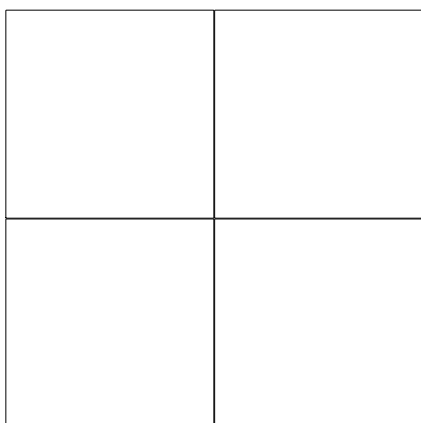
Kolorystyka

Zarówno Plano, jak i Plano Mix dostępne w wariantach z fakturą gładką (kolor nerino, czyli biało-szaro-czarny, ivory – biało-beżowy oraz stalowy i grafitowy), a także z fakturą drobnopłukaną, bardziej subtelną (kolor inez, czyli biało-jasnoszary, oraz ardo – ciemnoszary).

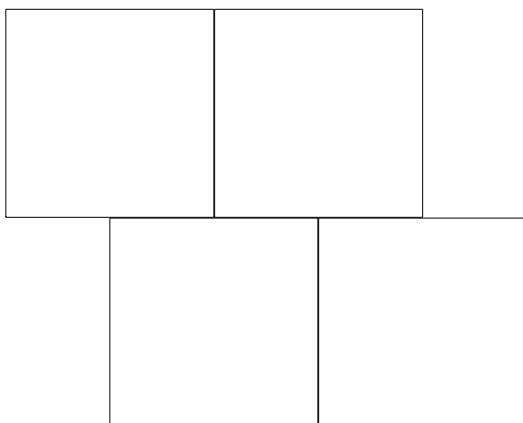
Plano i Plano Mix – wzory ułożenia

Plano

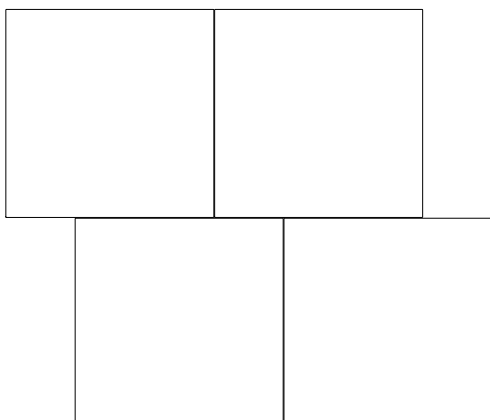
prosty:



z przesunięciem o 1/2 długości płyty

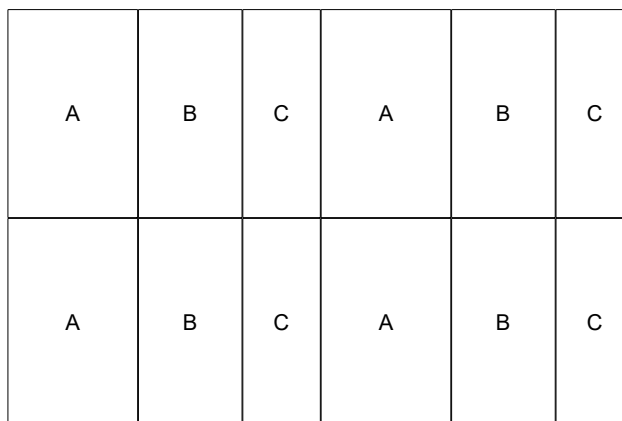


z przesunięciem o 1/3 długości płyty

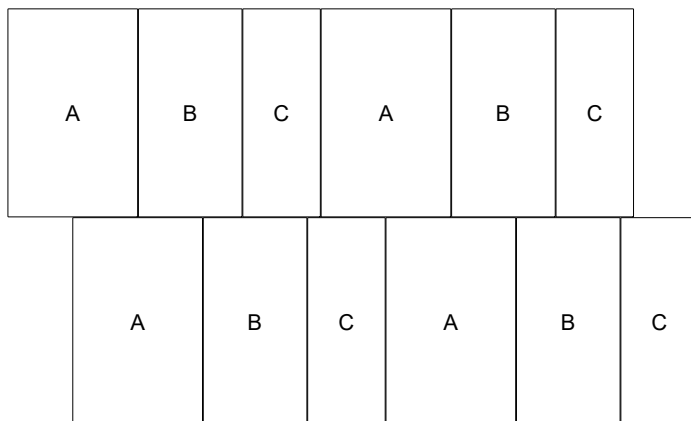


Plano Mix

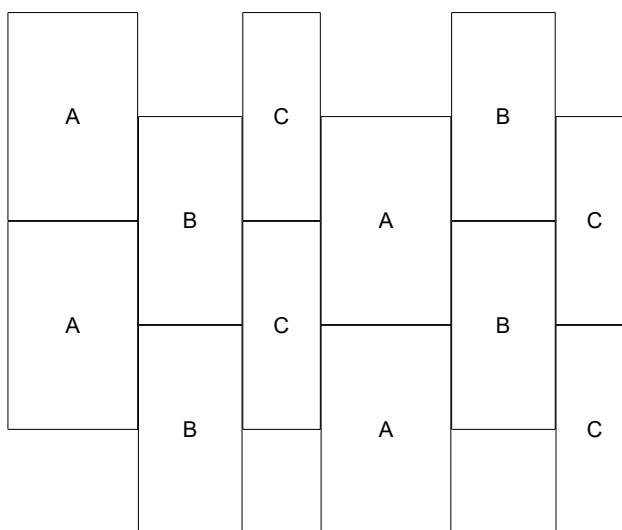
prosty:



z przesunięciem o 1/2 szerokości płyty A



z przesunięciem o 1/2 długości płyty



Podjazdy i ścieżki

PLANO

| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



PLANO MIX

| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



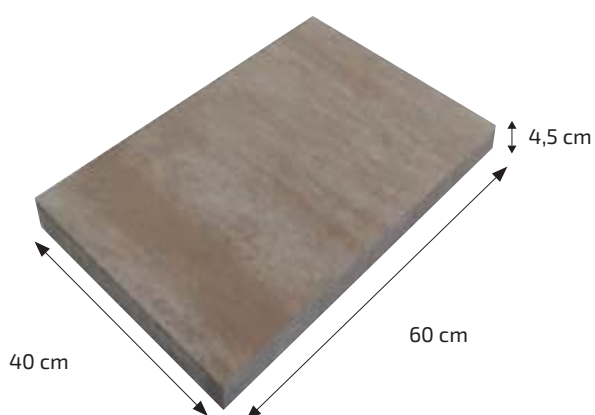
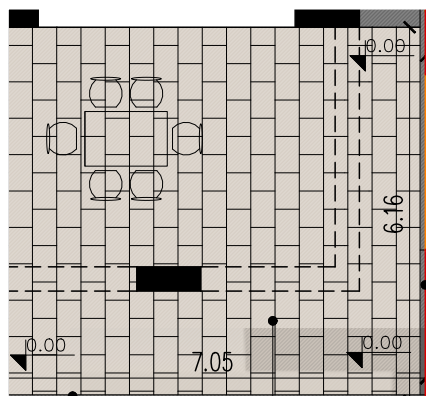
Taras



Taras to naturalne przedłużenie salonu, miejsce spotkań, wypoczynku i bliskiego kontaktu z naturą. Musi być trwały i cieszyć użytkowników swoim pięknem i funkcjonalnością przez długie lata. Kluczem jest dobór materiałów odpornych na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych.

Płyta Lamell

Płyta Lamell o wymiarach $4,5 \times 40 \times 60$ cm została wykorzystana w projekcie tarasu oraz prowadzących do niego stopni schodowych. W realizacji zastosowano 231 sztuk płyt. Minimalistyczny charakter produktu i jego stonowana kolorystyka idealnie wpisały się w nowoczesny styl posesji. Schody są sposobem na zniwelowanie podwyższenia terenu.



Budowa tarasu z płyt betonowych Polbruk Lamell krok po kroku

Krok 1. Przygotuj podłoże pod taras na gruncie

Usuń w zaplanowanym miejscu wierzchnią warstwę roślinności i humusu (na głębokość ok. 20–80 cm). Uwzględnij spadki poprzeczne i podłużne.

Krok 2. Wykonaj podbudowę

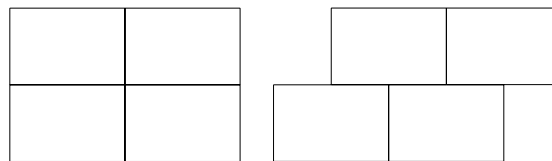
Podbudowa stanowi warstwę nośną całej konstrukcji i najczęściej wykonuje się ją z kruszywa naturalnego lub łamanego – żwiru, tłucznia, grys, żużlu itp. Warstwa nośna powinna być o grubości 2–4 cm po zagęszczeniu – spadek standardowo ok 2%. Rozłóż materiał na wcześniej utwardzonym gruncie, a następnie ubijaj go do uzyskania odpowiedniego zagęszczenia.

Krok 3. Ułóż obrzeża

Elementy brzegowe umieść na podbudowie i fundamencie z pótsuchego betonu o oporze 10 cm z każdej strony. Pilnuj poziomu – do jego wyrównania użyj gumowego młotka. Między krawężnikami zachowaj fugę 3–5 mm, nie wypełniając jej niczym.

Krok 4. Ułóż płyty Lamell

Zastosuj chwytaki ręczne, pneumatyczne chwytaki próżniowe lub maszyny samojezdne do transportu i układania płyt. Pamiętaj o zachowaniu odstępów (zbyt ścisłe ułożenie kostek spowoduje, że materiał fugujący nie wypełni właściwie spoin, a materiał nawierzchniowy może pękać), prostoliniowości spoin i równoległości poszczególnych rzędów. Zachowaj spoiny o min. szerokości 2–5 mm, zależnie od wymiarów danej kostki. Pomogą w tym pionowe odstępniki na bocznych ściankach kostki. Do zachowania równo schodzących się spoin użyj krzyży spoinowych, które usuwa się z powierzchni przed uzupełnianiem przerw pługanym piaskiem. Całość ubij przy pomocy wibratora płytowego, koniecznie z ostoną.



Krok 5. Przejdź do etapu spoinowania

Wypełnij przestrzenie między płytami piaskiem kwarcowym. Możesz skorzystać z piasku polimerowego Techniseal w workach 25 kg, który zapewnia łatwe i czyste spoinowanie. Piasek pozostaje elastyczny, poddaje się ruchom i nie pęka. Przylega trwale do ścian płyt bez kurczenia się.

WAŻNE: Należy dopasować wagę i moc zagęszczarki do grubości płyty.

Uwaga: pozostawienie np. żółtego piasku na powierzchni płyt może skutkować ich odbarwieniem.

Jeżeli pojedyncza kostka po ubiciu jest luźna itp., wtedy wyjmujemy ją, poprawiamy stabilizację i wkładamy. W przypadku niewielkich różnic można dobić delikatnie młotkiem gumowym. Jeżeli dobijemy płytę bez wyciągania i poprawiania stabilizacji, może ona np. pęknąć.

Przy budowie tarasu bardzo ważny jest dobór materiału i rozmieszczenie, gdzie ma znajdować się ewentualna docinka – trzeba to ustalić z brukarzem na początku zaplanowanych prac. Docinka może być wzdłuż elewacji budynku lub na krawędzi – pytanie do inwestora, czy np. chce to schować pod donicami, czy przy drzwiach, czy wzdłuż elewacji.



Zaawansowany technologicznie produkt służący do spoinowania płyt i kostki brukowej Techniseal Poly Sand DR+ Nextgel. Jest to mieszanka skalibrowanego piasku i spoiwa, którą nakłada się na sucho, ubija, podlewa i utwardza po wyschnięciu.



WSKAZÓWKA:

Grubość podbudowy zależy jest od przewidywanego obciążenia nawierzchni:

10–20 cm – ścieżki, tarasy i inne nawierzchnie wokół domu,

20–40 cm – podjazdy i parkingi,



Taras



Płyta gresowa Cerro faktura – beton

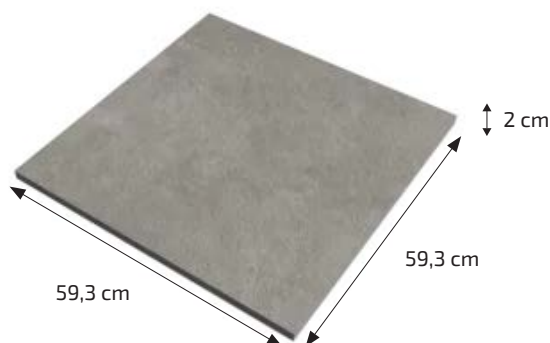
Cerro to płyta o wymiarze 59,3 × 59,3 cm i grubości 2 cm, w dwóch kolorach – ciemnoszarym melanżu cosmo, oraz kolorze adular – w tonacji bardzo jasnej szarości, wchodzącej niemal w biel.

Kolekcja płyt Cerro będzie doskonałym rozwiązaniem dla odbiorców, którzy cenią sobie industrialne trendy w architekturze. Wzorowana jest na grafice i strukturze betonu. Stanowi unikalną propozycją dla osób poszukujących wyjątkowo trwałych

Kolekcja Cerro to wysoka jakość i odporność na warunki atmosferyczne, a także oryginalna grafika płytek, inspirowana nowoczesnym strukturalnym betonem. Dzięki temu płytki doskonale komponują się z otoczeniem – na tarasie i w ogrodzie.

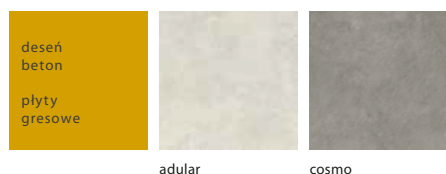
Zastosowanie:

Na taras, do ogrodu albo do wykorzystania w przestrzeni publicznej i komercyjnej.



| kolorystyka |

| wszystkie regiony |



www.polbruk.pl/wyszukaj/p30357-plyta-gresowa-polbruk-cerro

Taras



Płyta gresowa Tono faktura – kamień

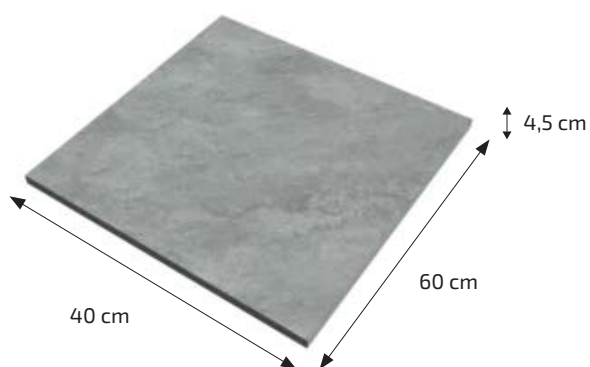
Ogrodowa płyta gresowa Tono z kolekcji Polbruk TOP ma wymiary $59,3 \times 59,3$ cm i będzie dla każdego inwestora eleganckim uzupełnieniem całej aranżacji wokół domu. Pozwoli stworzyć subtelną ramę dla zieleni na tarasie.

Jej atuty to szlachetność faktury kamienia oraz uniwersalne szare odcienie. Perfekcyjne

odzwierciedlenie natury we wzorze płyty wywołuje wrażenie, że mamy do czynienia z prawdziwym kamieniem. Dzięki temu aranżowana przestrzeń jest niezwykle autentyczna i efektowna w odbiorze.

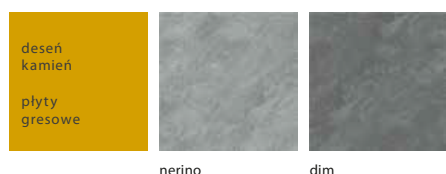
Zastosowanie:

Na taras, do ogrodu albo do wykorzystania w przestrzeni publicznej i komercyjnej.



| kolorystyka |

| wszystkie regiony |



Łatwa instalacja:

1. Suchy montaż

Unikalną zaletą płyt o grubości 2 cm jest tzw. suchy montaż, tj. możliwość układania bez zaprawy klejowej, bezpośrednio na gruncie (trawie, żwirku lub piasku). Dzięki nowoczesnej technologii i wysokim parametrom jakościowym płyty te mają wszechstronne zastosowanie.

2. Systemy wsporników

Rekomendujemy układanie płyt gresowych z linii TOP z zachowaniem regulowanych lub stałych wsporników. To proste i wygodne rozwiązanie. Systemy wsporników pomagają w ułożeniu dowolnej powierzchni nawet na nierównym tarasie i na różnej wysokości.

3. Wszechstronne zastosowanie

Układanie płyt gresowych o gr. 2 cm na żwirze jest też modnym i praktycznym rozwiązaniem, możliwym do zastosowania zarówno w otoczeniu domów, jak i obiektów użyteczności publicznej. To rozwiązanie jest idealne do realizacji projektów ze względów estetycznych lub przy braku możliwości montażu płyt na stałe.

Płyty gresowe Cerro i Tono można montować również:

- na trawie – montaż zalecany w ogrodach,
- na piachu – w miejscach rekreacji, na plażach, kąpieliskach,
- na zaprawie klejowej – w ogrodach, na werandach, w alejkach, ścieżkach.



Pielęgnacja i konserwacja

Płyty gresowe należy czyścić za pomocą dostępnych na rynku środków przeznaczonych do tego typu wyrobów. Płytki szkliwione są produkowane w sposób, który umożliwia użytkowanie ich bez dodatkowego zabezpieczenia, dlatego nie zaleca się stosowania do nich impregnatów. Do regularnej pielęgnacji płyt należy stosować wyłącznie środki przeznaczone do powierzchni gresowych.

Zasady fugowania płyt gresowych:

- Zalecana szerokość spoiny fugowej wg *Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych* Instytutu Techniki Budowlanej wynosi przy płytach o długości boku: 200–600 mm ok. 4 mm. Fugowanie należy rozpocząć po całkowitym zespojeniu się płyt z podłożem.
- Przed rozpoczęciem fugowania należy przetestować fugę na płycie w celu sprawdzenia, czy nie pozostawia zabrudzeń. Szczególnie ważne jest to w przypadku stosowania fug kontrastowych. Należy pamiętać, aby ściśle stosować się do zaleceń producenta fugi. Zaprawy do fugowania służą do wypełniania spoin między płytami.
- Fugowanie rozpoczyna się po upływie co najmniej 24 godzin od momentu ułożenia płyt bądź po stwardnieniu zaprawy klejowej lub cementowej. Spoiny powinny być odpowiednio głębokie, czyste i lekko zwilżone wodą. Aby uzyskać właściwy efekt fugowania i optymalne warunki wiązania, należy ściśle stosować się do instrukcji zawartej na opakowaniu fugi.
- Powierzchnię płyt trzeba oczyścić wilgotną gąbką. Następnie należy wprowadzić zaprawę głęboko w spoiny za pomocą gumowej szpachelki lub gładkiej packi. Nie wolno fugować spoin przy narożach, podłodze, ościeżnicach drzwiowych i okiennych, wylotach rur.
- Wszystkie miejsca styku płyt z urządzeniami sanitarnymi, naroża, połączenia ścian z podłogą, ościeżami muszą być uszczelnione specjalnymi fugami elastycznymi, np. silikonem. Aby nie zabrudzić płyt, z obu stron nakleja się taśmę. Następnie wtryskuje się masę fugową. W celu uzyskania gładkiej i czystej powierzchni należy przeciągnąć po złączy palcem wskazującym zwilżonym wodą z mydłem. Zanim masa całkowicie stwardnieje, taśma musi zostać oderwana.
- Nadmiar zaprawy klejowej i fugi należy usunąć delikatnie z powierzchni użytkowej płyty niezwłocznie po jej zamontowaniu, uważając, aby nie wymyć świeżych fug i nie zarysować powierzchni. Zabrudzenia na płytach szklonych i spowodowane różnego rodzaju zaprawami należy usunąć odpowiednimi środkami dostępnymi na rynku lub pięcioprocentowym roztworem kwasu solnego, a następnie zmyć wodą. Na gresach nie wolno używać markerów, długopisów i innych silnie penetrujących barwników.



Tradycyjny montaż na kleju

Należy odpowiednio przygotować podłoże. Musi być ono stabilne, wszystkie nierówności trzeba wygładzić, podłoże oczyścić z kurzu, brudu, wapna, tłuszczów oraz farb olejnych lub emulsyjnych. Źle przygotowane podłoże jest najczęstszą przyczyną odspajania się płyt i powstawania pęknięć włoskowatych szkliwa.

Klej — przygotowany zgodnie z instrukcją producenta — rozprowadzić ząbkowaną packą na przygotowanym wcześniej

podłożu, możliwie w jednym kierunku. Zaprawa klejowa nie służy do wyrównywania nierówności podłoża. Nie wolno stosować klejenia punktowego. Klej musi całkowicie wypełniać przestrzeń pod płytą.

Przyklejone płyty należy docisnąć i lekko przesunąć po podłożu, co spowoduje ich „przyssanie” do powierzchni. Zawsze należy przyklejać płyty całą powierzchnią montażową. Nie można wypełniać spoin klejem.



Warunki transportu, montażu

Transport

Płyty należy przewozić środkami transportu, ustawiając jednostki ładunkowe ściśle obok siebie w jednej warstwie. Wolne przestrzenie trzeba zabezpieczyć, uniemożliwiając przesuwanie się ładunku podczas transportu. Paczki powinny być ustawione w taki sposób, aby znajdujące się w nich płyty były w pionie. Zapobiega to pękaniu płyt podczas transportu.

Przed montażem

Należy dokonać przeglądu płyt całej zakupionej partii, sprawdzając ich jakość, odcień, wymiar, aby upewnić się, że nie nastąpiły pomyłki w trakcie wydawania towaru. W tym celu należy porównać płyty z różnych kartonów oraz sprawdzić, czy oznaczenia grupy wymiarowej, odcienia, gatunku w tabeli „Cechy produktu” są

takie same na wszystkich etykietach/opakowaniach. Przed montażem zalecane jest rozłożenie płyt z różnych opakowań oraz ich wymieszanie. Szczególnie istotne jest to w przypadku płyt, dla których różnice tonalne są zamierzonym efektem, np. inspirowanych kamieniem, betonem. Należy zachować etykiety/opakowania celem ewentualnej późniejszej identyfikacji produktu. Po ułożeniu płyt reklamacje odnoszące się do tych pozycji nie będą uwzględniane. Wykonywanie prac związanych z montażem należy powierzyć wykwalifikowanym firmom (dotyczy tylko TOP).

UWAGA: ze względu na ciężar kartony z płytami (32,1 kg/ karton) należy przenosić w minimum dwie osoby, z zachowaniem należytych środków ostrożności i ochrony indywidualnej.



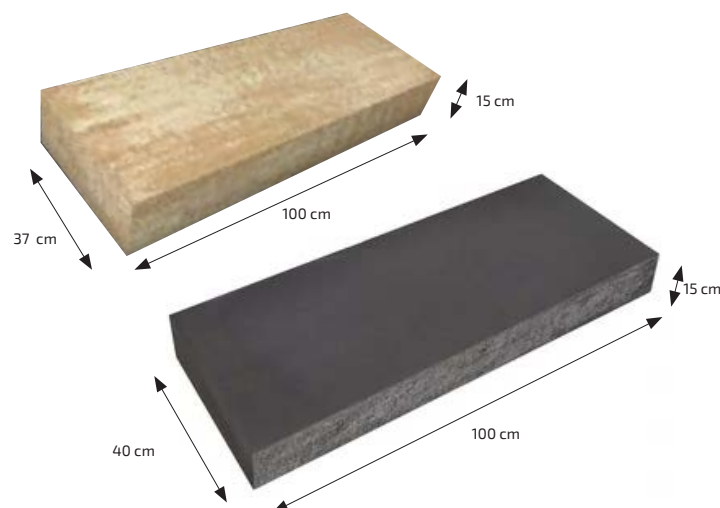
Schody



Różnica poziomów na działce spędza sen z oczu inwestorowi? Opowiedz mu o stopniach schodowych, które skutecznie niwelują nierówności terenu.

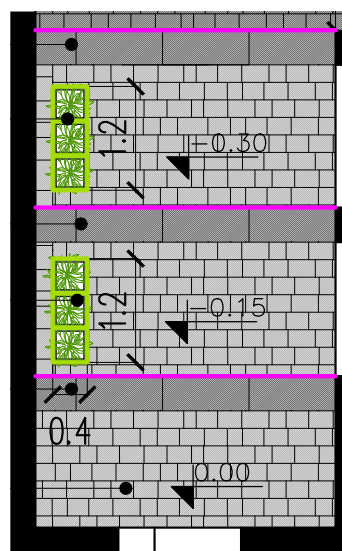
Stopień Grando

Jednym z rozwiązań zastosowanych w projekcie jest wykorzystanie nowoczesnych stopni schodowych Polbruk Grando o wys. 15 cm. Ich wymiary: 37 × 100 lub 40 × 100 cm pozwalają na układanie biegu w mniejszych lub większych kompozycjach. Przed montażem zadbaj o stabilne i mocne podłoże. Jeżeli grunt jest słaby, należy go wzmocnić poprzez podsypkę lub wykonanie podbudowy.



Cięcie wcześniej solidnie zmoczonych wodą stopni ułatwi ich późniejsze czyszczenie, ponieważ nie będą chłoneły pyłu z piły.

Miedzy stopniami pianka dla uszczelnienia/ dry fix



więcej informacji: www.polbruk.pl/wyszukaj/p2785-stopien-schodowy-grando

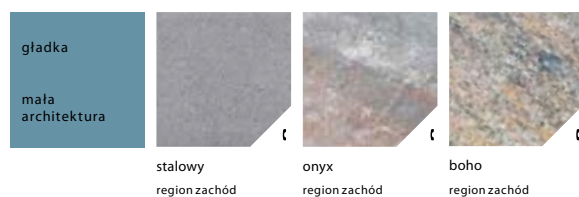
Schody

GRANDO 37 GŁADKI

| kolorystyka | faktura |



| oferta regionalna |



wys. [cm]	wymiary [cm]	faktura	kolorystyka
15	37 × 100	gładka	nerino, szary, stalowy, grafitowy, onyx, boho, latte, hawaii

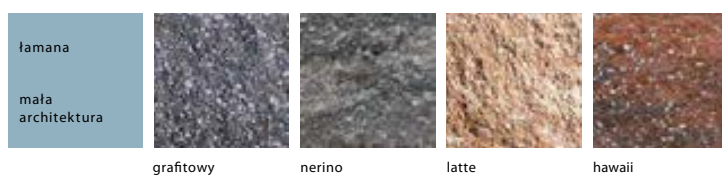
☞ produkt dostępny na zamówienie



GRANDO 40 ŁAMANY

| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



wys. [cm]	wymiary [cm]	faktura	kolorystyka
15	40 × 100	łamana	grafitowy, nerino, latte, hawaii

| pojedynczy wymiar na palecie |

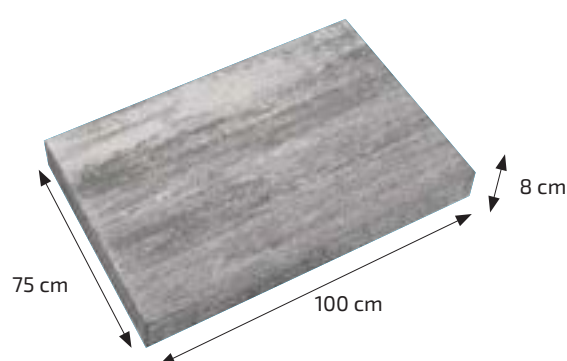


Schody



Stopień schodowy | palisada Magna

Zaskocz inwestorów niebanalną aranżacją schodów. Wejście do domu lub ogrodu stworzone z użyciem stopni Magna to oryginalne rozwiązanie, dające efekt niemal wiszących w powietrzu schodów. Duży format płyty zachwyca idealnym połączeniem tak lubianego minimalizmu z nutką awangardy. Trzy stylowe kolory (nerino, szary, grafitowy), pozwolą każdemu inwestorowi dopasować schody do otoczenia całej posesji oraz zbudować efektowne palisady.



Montaż stopni Magna

Aranżacja stworzona na posesji z użyciem stopni schodowych Magna urzeka lekkością. Mimo dużego formatu stopnie wydają się lewitować w powietrzu, tworząc niebanalne wykończenie dla zejścia tarasowego lub wejścia do domu. Efekt jest oryginalny, a sam montaż stosunkowo prosty.

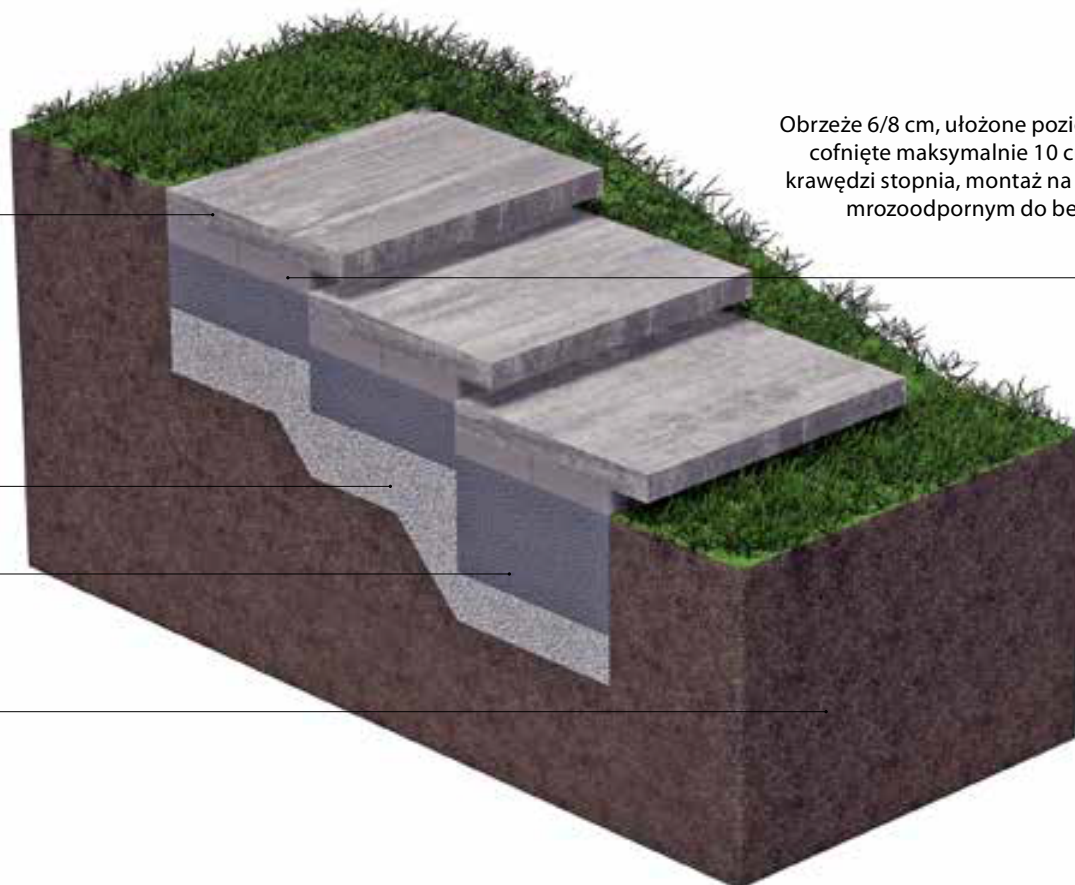
Stopień Magna,
montaż na kleju
mrozoodpornym
do betonu

Obrzeże 6/8 cm, ułożone poziomo,
cofnięte maksymalnie 10 cm od
krawędzi stopnia, montaż na kleju
mrozoodpornym do betonu

Podbudowa
20 – 25 cm

Fundament betonowy

Grunt rodzimy



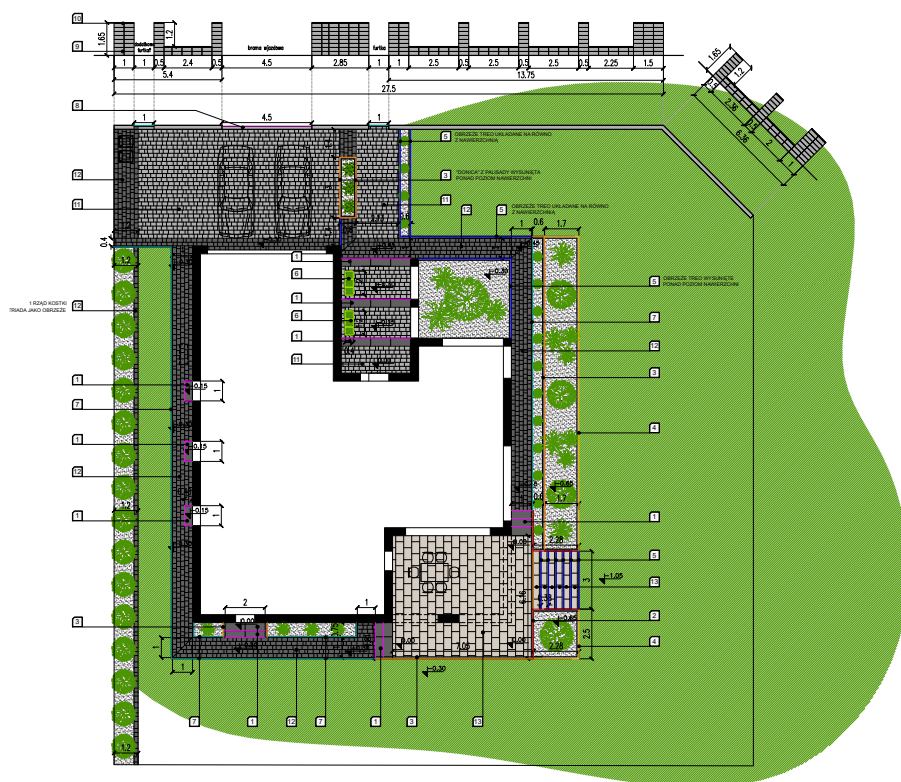


Montaż palisady Magna:

Wielkoformatowa płyta Magna pozwala tworzyć efektowne i stylowe palisady, które aranżują teren posesji. Płyta zachwyca unikalną fakturą oraz niebanalnym wymiarem, co daje wykonawcom i inwestorom spore możliwości. Sposób montażu palisady Magna gwarantuje sprawną realizację tego zadania.



Budowa schodów krok po kroku



Krok 1. Przeanalizuj projekt.



Krok 2. Usuń ziemię rodzimą i wykonaj podbudowę.



Krok 3. Osadź brzozy schodów za pomocą obrzeży lub palisad.



Krok 4. Ułóż stopnie schodowe, zachowując spadek 1%, dla odprowadzenia wody.

Palisady



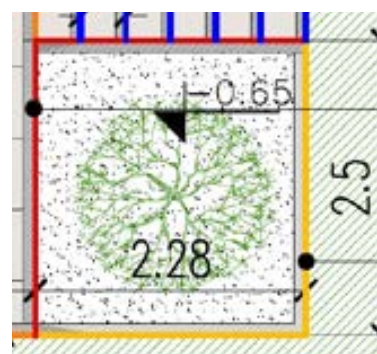
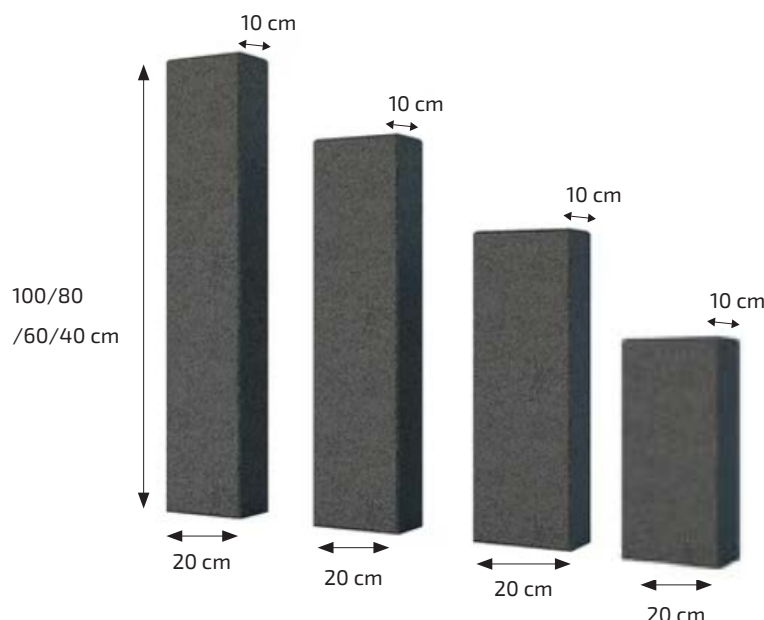
WSKAZÓWKA:

Przecięcie na pół daje dwie palisady o dwóch takich samych wykończeniach.

Piękna posesja to taka, w której każdy element ze sobą współgra, a wszelkie mankamenty terenu są zatuszowane lub – wręcz przeciwnie – umiejętnie wyeksponowane. Do takich zadań warto wykorzystać łatwe i sprawdzone rozwiązania, takie jak palisada Hestra. Jej prosta forma przynosi inwestorom i wykonawcom wiele możliwości.

Palisada Hestra

Prosty, wręcz surowy design palisady Hestra sprawia, że może ona subtelnie podkreślić charakter otoczenia, bez efektu dominacji nad roślinnością. Układanie murków z palisad jest bardzo łatwe. Najważniejsze jest odpowiednie wypoziomowanie oraz solidne umocowanie bloczków. Oznacza to, że każdy element należy poziomować osobno oraz umieszczać w specjalnym „chudym” betonie o grubości ok. 10 cm z każdej strony. Głębokość osadzenia w fundamencie powinna wynosić od 1/4 do 1/3 długości poszczególnych bloczków.



Palisady



PALISADA HESTRA

| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |

gładka			
mała architektura			
stalowy	grafitowy	brązowy	

| oferta regionalna |

drobno-utwardzana			
mała architektura			
stalowy region Południe	grafitowy region Południe	brązowy region Południe	

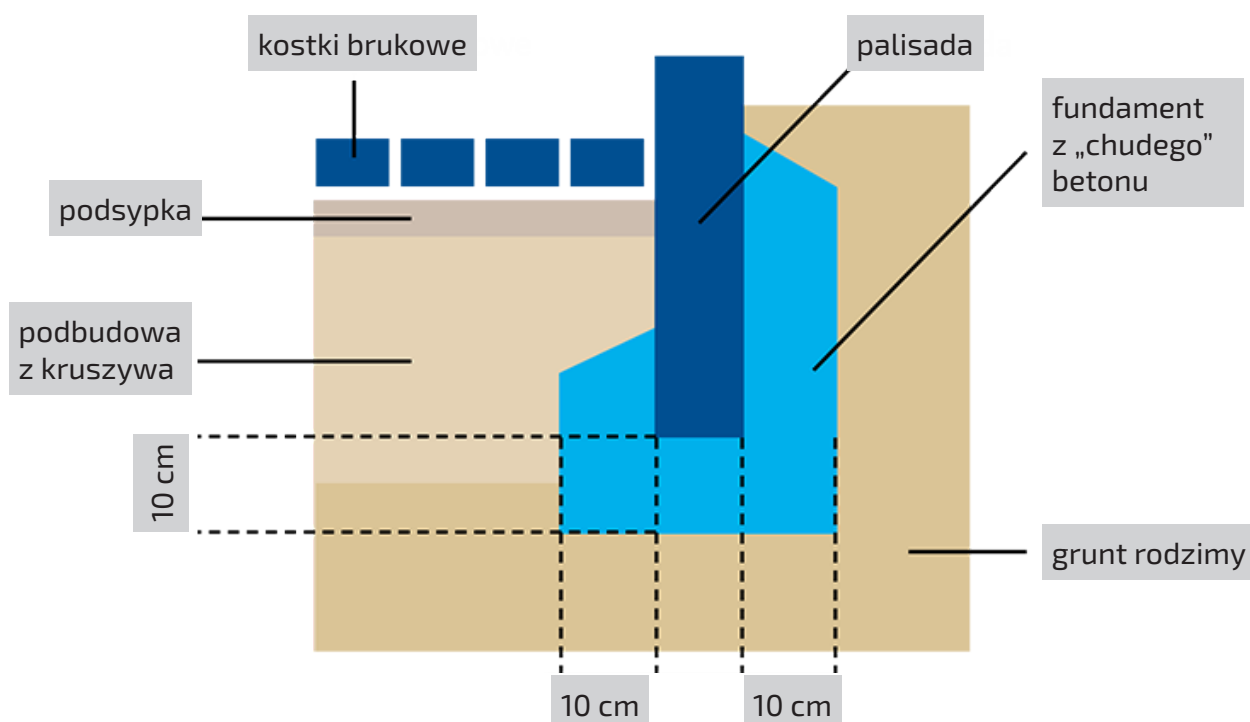
wys. [cm]	wymiary [cm]	faktura	kolorystyka
40	10 × 20	gładka	stalowy, grafitowy, brązowy
60			
80			
100			
40	10 × 20	drobno-utwardzana	stalowy, grafitowy, brązowy
60			
80			
100			

Instrukcja tworzenia zabudowy z palisad

Krok 1. Palisady, tak jak pozostałe elementy nawierzchni, najlepiej jest układać na podbudowie z kruszywa lub żwiru, a w przypadku gruntów gliniastych i podmokłych: dodatkowo dobrze jest wykonać drenaż odprowadzający nadmiar wody.

Krok 2. Nie wypełniaj niczym powstałych szczelin. Palisada Hestra posiada delikatną fazę, czyli ukośnie ściętą krawędź.

Krok 3. Palisady używane w ogrodzie do oddzielenia tego samego rodzaju gruntu przy nieznacznej różnicy poziomów mogą być wkopane bezpośrednio w grunt rodzimy na głębokość ok. 1/2 wysokości palisady. Dotyczy to np. obramowań drzew na trawnikach czy oddzielenia trawnika od rabaty kwiatowej.



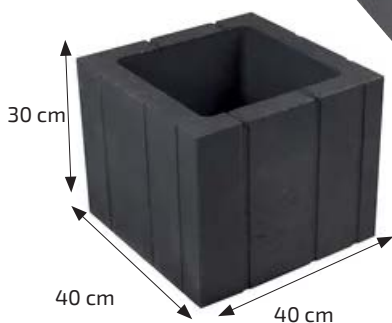
Elementy dekoracyjne (donice, kwietniki, fontanna)



Beton to trwały materiał. Odpowiednio zaimpregnowany, na dłużej zachowuje swoje właściwości i estetyczny wygląd. Świetnie sprawdza się jako materiał służący do tworzenia dekoracyjnych elementów na posesji: donic, wielopoziomowych kwietników i fontann.

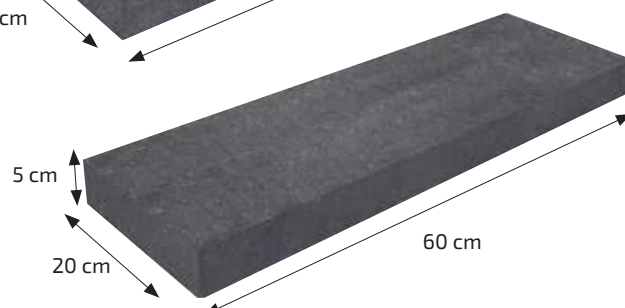
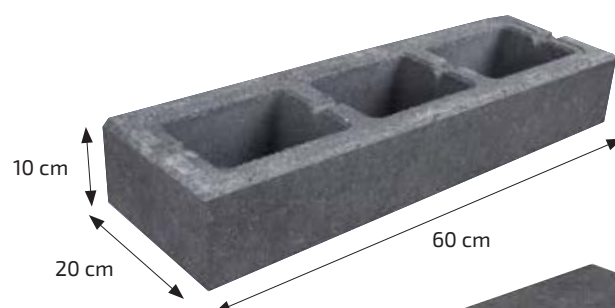
L-KA TIGELA i DONICA TIGELA

L-ka Tigela, jak sama nazwa wskazuje, to betonowy element w kształcie litery „L”. Jego wymiary wynoszą $80 \times 42 \times 33$ cm (wysokość jest zależna od sposobu ułożenia: w pionie lub w poziomie). Posiada gładką fakturę i jest dostępny w dwóch bardzo uniwersalnych kolorach: stalowym i grafitowym. Donica Tigela ma kształt zbliżony do sześciangu. Nie posiada dna. Moduły można układać na zasadzie: jeden na drugim.



POLBRUK NEO

Elementy systemu ogrodzeń NEO świetnie sprawdzają się przy tworzeniu konstrukcji małej architektury ogrodowej. Z powodzeniem możesz zbudować z nich fontannę.



www.polbruk.pl/wyszukaj/p2079-system-donicowy-tigela

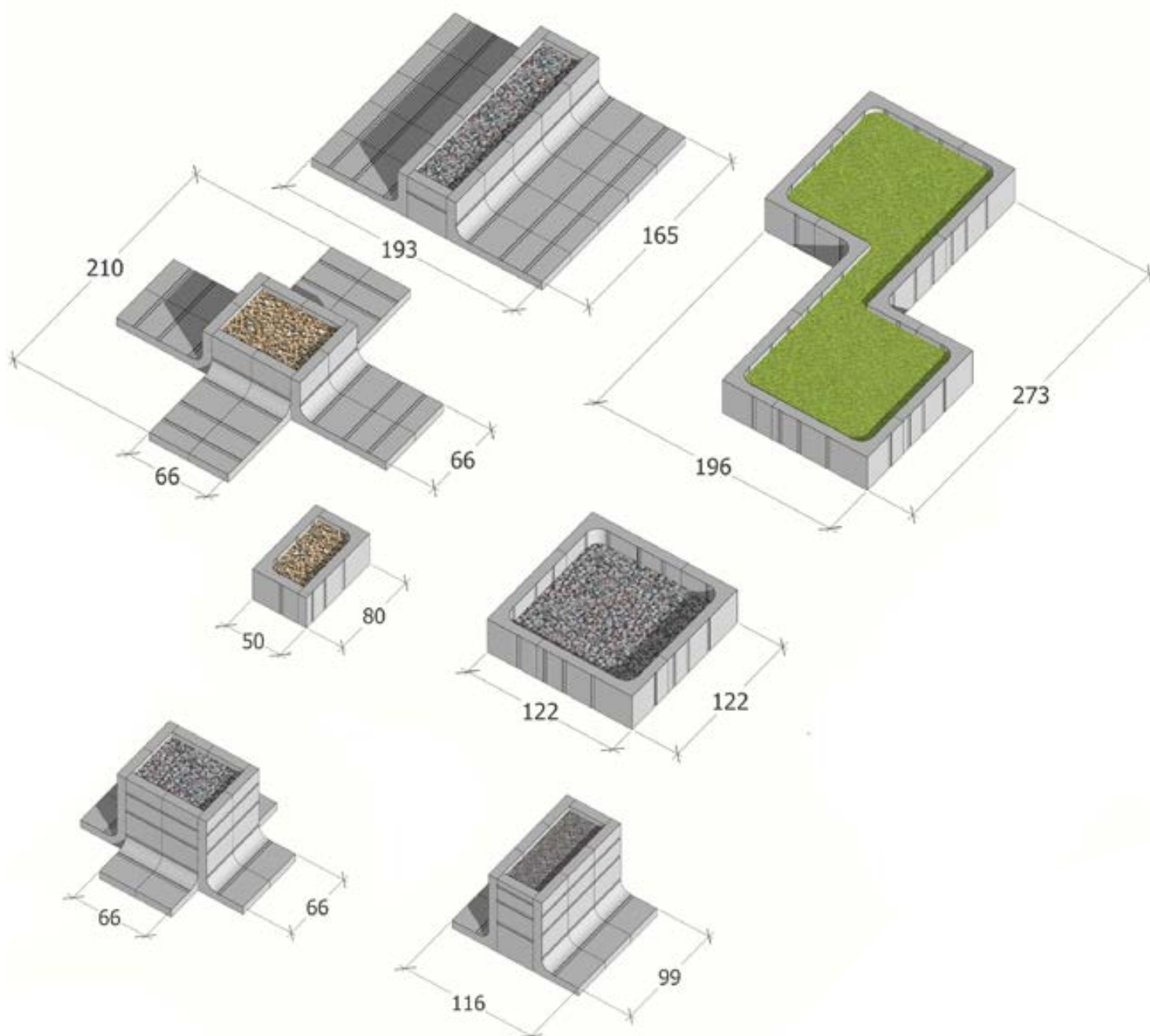
Rozwiązania projektowe z zastosowaniem produktu L-ka Tigela

Modułowy charakter elementu L-ka Tigela daje projektantom i wykonawcom nieograniczone możliwości twórcze. Moduł L-ka Tigela doskonale sprawdza się w procesach organizacji przestrzeni posesji. Jest także coraz częściej wykorzystywany w realizacjach miejskich, podczas tworzenia „zielonych stref” przy parkingach, skwerach i deptakach.



WSKAZÓWKA:

Jeśli Twojemu klientowi zależy na zaakcentowaniu wybranego elementu w aranżacji, ułóż element L-ka Tigela w orientacji pionowej. Wtedy wysokość w ten sposób stworzonej donicy będzie wynosiła odpowiednio 80 cm (gdy podstawą będzie krótszy bok) lub 42 cm (gdy podstawa to dłuższy bok).



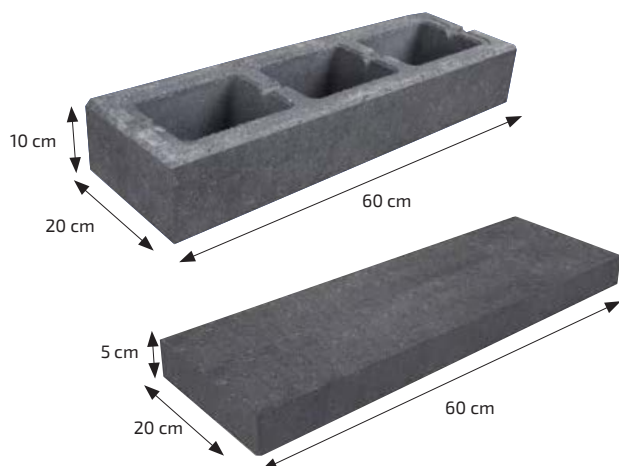
Strefa relaksu na posesji



Nowoczesna przestrzeń z klasą, stworzona z elementów trwałych, modnych i świetnie korespondujących z naturą. Poznaj projekty grilla i zabudowy meblowej, które uzupełnią przestrzeń tarasu.

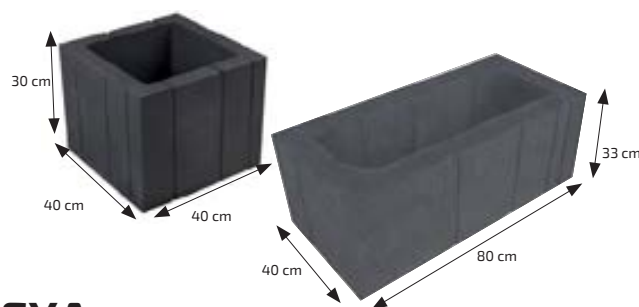
NEO

Uniwersalne pustaki NEO o wys. 10 cm i wymiarach 20 × 60 cm oraz daszki o 5 cm wys. I wymiarach 20x60 cm można wykorzystać nie tylko do tworzenia ogrodzeń, ale także designerskich mebli ogrodowych oraz innych elementów małej architektury.



L-KA TIGELA

L-ka Tigela to element, który można wykorzystać do tworzenia różnego rodzaju konstrukcji z rodziny małej architektury ogrodowej. Są to funkcjonalne, niewielkie obiekty, które można ulokować na posesji bez konieczności załatwiania jakichkolwiek spraw formalnych.



EXA

Ciekawą alternatywą dla większości płyt tarasowych może być płyta, która przypomina kształtem plaster miodu.

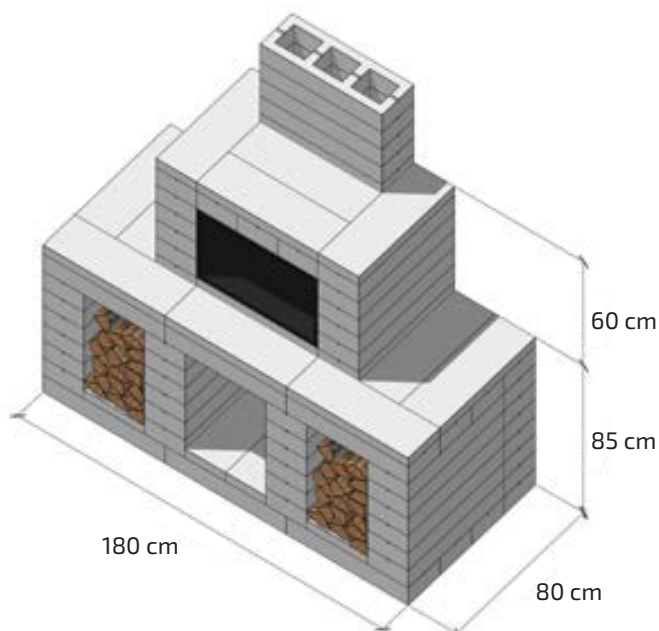


Grill



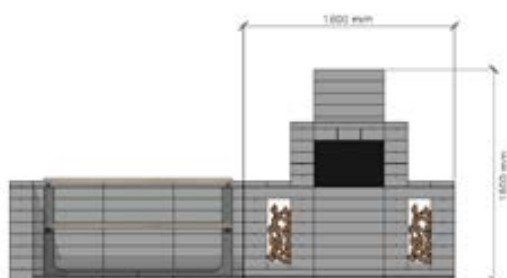
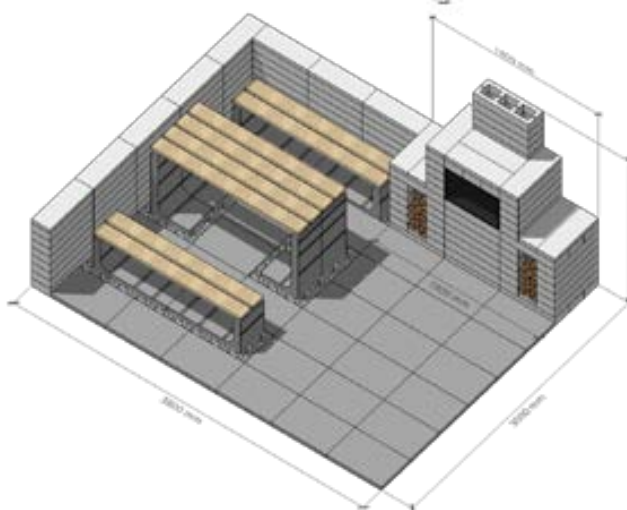
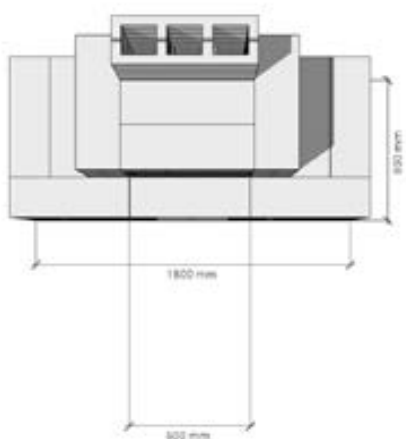
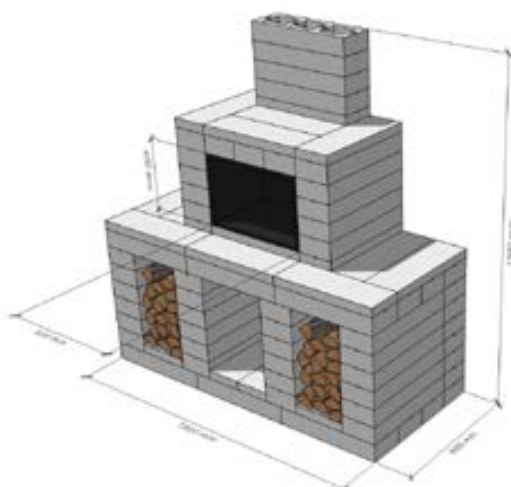
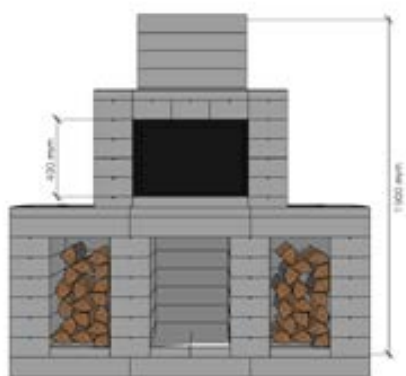
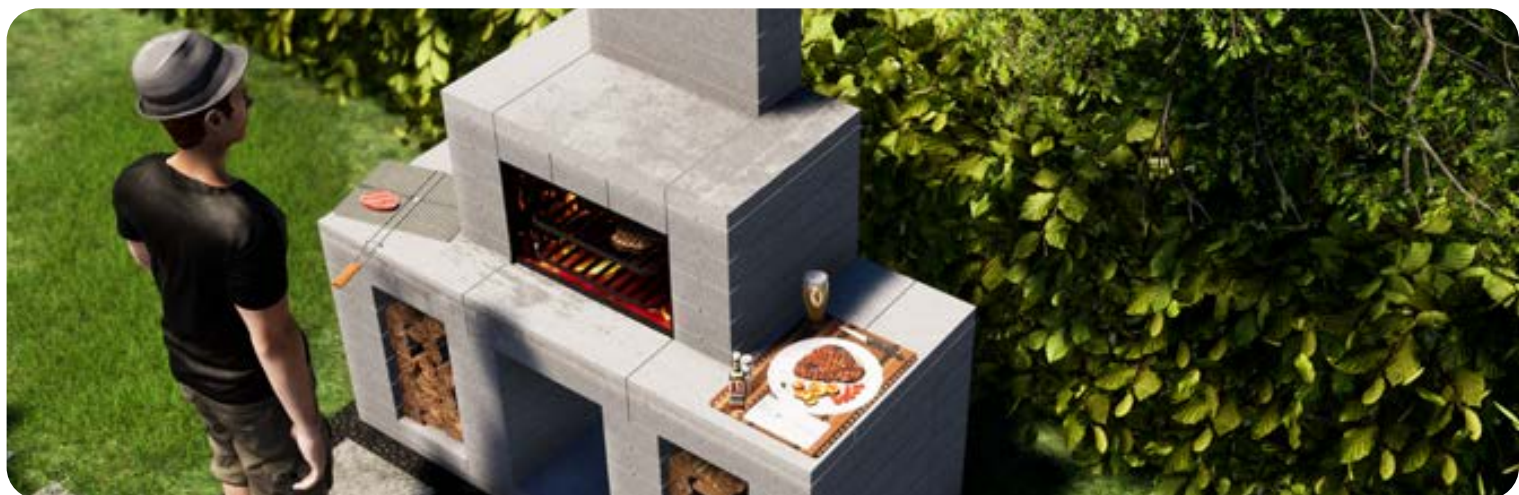
NEO-G-02

Grill wykonany z elementów betonowych to doskonała alternatywa dla tradycyjnych rozwiązań. Inwestorzy docenią ją przede wszystkim za trwałą konstrukcję, odporną na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych, ale także wysokich temperatur. Doświadczeni brukarze sprawnie poradzą sobie z jej budową – pustaki i daszki Neo to proste, bezfazowe bryły.



Produkt	Liczba szt.	Uwagi
Bloczek NEO	146	
Daszek NEO	18	
Element TIGELA	8	
Płyta LAMELL	29	
Elementy uzupełniające:		
Wkład grillowy	1	40 × 60cm
Siedzisko 33 × 160	1	
Blat 66 × 160	1	

Grill – specyfikacja projektu



Murek



Wykorzystując moduły murka Albero, można stworzyć designerskie elementy małej architektury ogrodowej: donice, grille, paleniska lub fontanny. Jednak główne zastosowanie znajduje on w realizacjach projektów murków. W kolekcji dostępnych jest siedem wzorów bloczka (na palecie), w tych samych wymiarach, jednostronnych, różniących się strukturą i wariantami szczeliny.

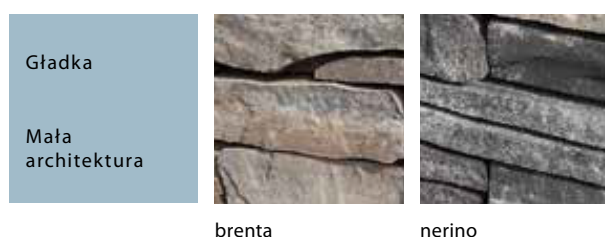
Murek Albero

Popularność surowców naturalnych mocno wzrosła we współczesnej architekturze głównie na fali trendów ekologicznych. Jednak tam, gdzie liczy się trwałość, konieczne jest zastosowanie bardziej odpornych rozwiązań. Jednym z nich jest właśnie murek Albero, którego wygląd inspirowany jest tępkiem skalnym.



| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



INSTRUKCJA BUDOWY MURKA I ELEMENTÓW ARCHITEKTURY OGRODOWEJ

Zaletą Albero jest to, że elementy są łatwe (nawet w samodzielnym) układaniu i nie wymagają specjalistycznych zabiegów. Element bazowy murka Albero – o wymiarach 41 cm × 18 cm × 7,7 cm – jest dostępny w siedmiu wariantach, z przebiegającymi wzdłuż i poprzecznie strukturami szczelin łupkowych.

Etapy prac:

- zaprojektuj,
- wytycz przebieg muru,
- wykonaj wykop,
- wykonaj fundament,
- układaj bloczki.

Przygotuj:

- sznurek,
- poziomnicę 2 m,
- mieszadło,
- młotek gumowy,
- szpachlę,
- calówkę/metr,
- zaprawę (na przykład zaprawę na bazie cementu trasowego/kleju elastycznego do betonu, ze względu na skuteczne przeciwdziałanie wykwitom i przebarwieniom),
- w razie potrzeby: także materiał na podbudowę, zabezpieczenie przed przemarzaniem (zalecane uziarnienie tłucznia: 0/32),
- folię kubetkową,
- beton jastrychowy na fundament.



Budowa murka

Etap 1. Przygotowanie

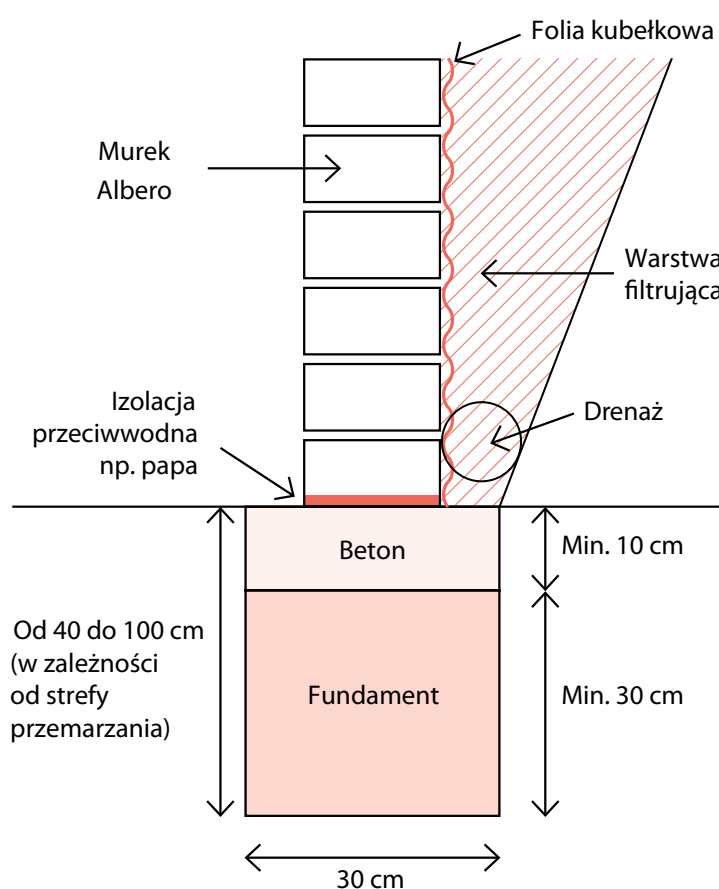
Do montażu elementów murka Albero przygotuj fundament o wymiarach jak na rysunku. Najniższy rząd elementów układaj na warstwie wilgotnego betonu (na przykład: wylewki podłogowej) na głębokości co najmniej 10 cm. W przypadku murów wolnostojących do wysokości 0,5 m funkcję fundamentu może spełnić ustabilizowana podbudowa.

Zapewnij szczelinę 2-3 mm pomiędzy poszczególnymi elementami Albero, aby zredukować możliwe różnice wymiarowe. Jeśli podłoże jest słabe i niestabilne, zastosuj dodatkowo posadowienie

Porada: zapewnij szczelinę 2-3 mm pomiędzy poszczególnymi elementami Albero, aby zredukować możliwe różnice wymiarowe!

zabezpieczone przed mrozem. Do murów o wysokości większej niż 0,5 m należy zastosować fundament o całkowitej głębokości posadowienia zgodnej z lokalną strefą przemarzania.

W razie potrzeby pomiędzy ścianą a warstwą filtrującą umieść folię kubetkową.



- Najniższy rząd elementów układa się na warstwie wilgotnego betonu (na głębokości co najmniej 10 cm).
- W przypadku murów wolnostojących do wys. 50 cm funkcję fundamentu może pełnić ustabilizowana podbudowa.
- Jeśli podłoże jest słabe i niestabilne, należy zastosować dodatkowo posadowienie

zabezpieczone przed mrozem.

- W przypadku murków oporowych zadбай o odpowiedni drenaż skarpy.
- W razie potrzeby pomiędzy ścianą a warstwą filtrującą umieść folię kubetkową.

Budowa murka:

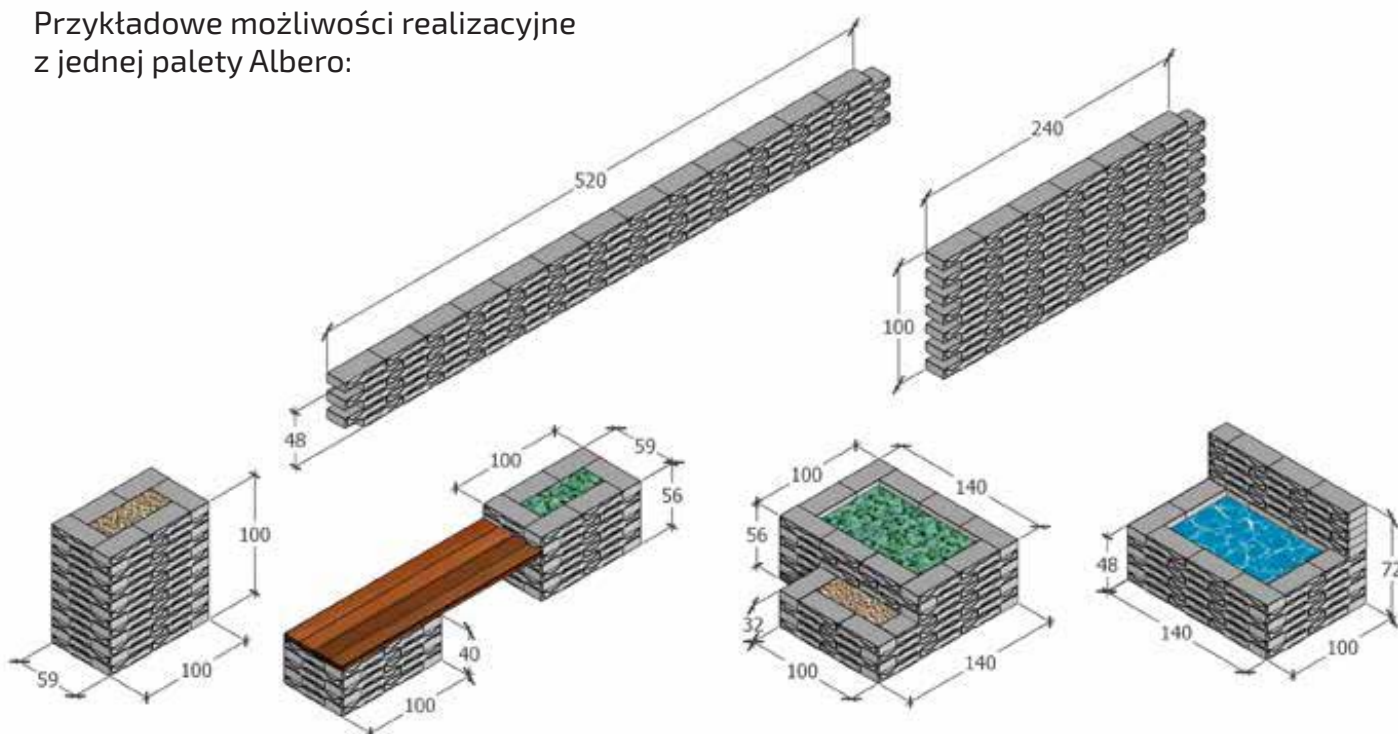
- Mur wznosić pionowo lub z nachyleniem w kierunku skarpy.
- Poszczególne elementy układać warstwami, rząd po rzędzie.
- Górną część ułożonych elementów pokryć betonem elastycznym.



Porada: pamiętaj, że tylko jedna strona ma strukturę! Aby uzyskać dwustronny efekt, zbuduj dwa murki w układzie „grzbiet do grzbietu”.



Przykładowe możliwości realizacyjne z jednej palety Albero:



OGRODZENIE



System ogrodzeń Murro

Ogrodzenie, to wizytówka każdej posesji. Do jego budowy doskonale nadają się pustaki betonowe o nowoczesnym designie – elementy systemu ogrodzeń Murro. Wyróżnia je ponadczasowy, ale minimalistyczny design, gładka faktura (w wariantach melanz), modne kolory i wysoka trwałość – czyli walory, które skutecznie przekonują inwestorów.



| kolorystyka | faktura |

| wszystkie regiony |



| oferta regionalna |



Skorzystaj z kalkulatora ogrodzeń – bezpłatnego i intuicyjnego narzędzia kalkulacyjnego, udostępnionego przez markę Polbruk. Z jego pomocą samodzielnie zaprojektujesz ogrodzenie oraz otrzymasz szacunkową wycenę użytych produktów. Atutem programu jest możliwość modyfikacji każdego elementu ogrodzenia w zależności od potrzeb. W kilku krokach można zmienić wymiary furtki, przeset, liczbę warstw muru. Każdą zmianę obejrzysz dzięki podglądowi 3D.

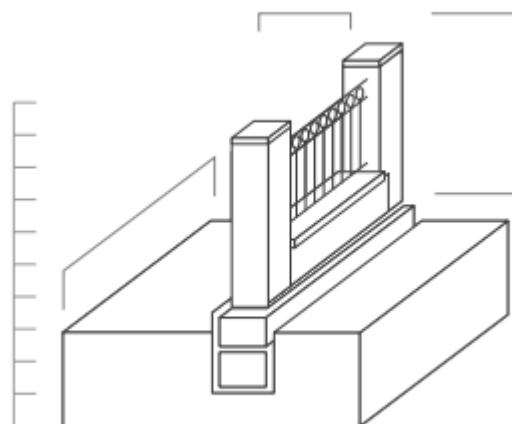
Kalkulator znajdziesz tutaj:
<https://polbruk.pl/pl/zaprojektuj-z-nami>



INSTRUKCJA MONTAŻU OGRODZENIA MURRO

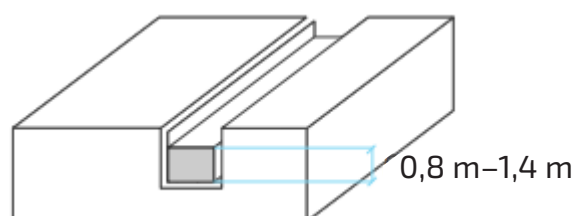
Krok 1. CZYNNOŚCI WSTĘPNE

Dokładnie zmierz teren oraz określ wysokość słupków i podmurówki, liczbę rozstaw i formę przęseł. Przemyśl liczbę i umiejscowienie furtek oraz sposób otwierania bram.



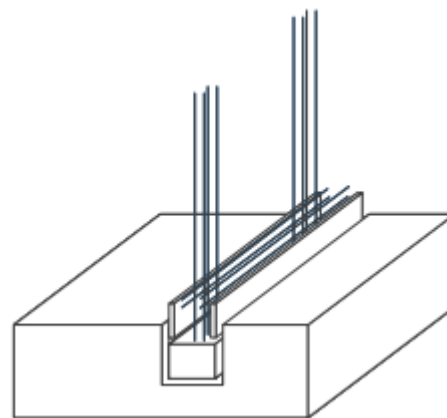
Krok 2. PRZYGOTOWANIE FUNDAMENTU

Przygotuj fundament, osadzając go poniżej strefy przemarzania (od 0,8 m do 1,4 m). Szerokość fundamentu nie powinna być większa niż szerokość muru (19 cm). Wykonaj szczeliny dylatacyjne.



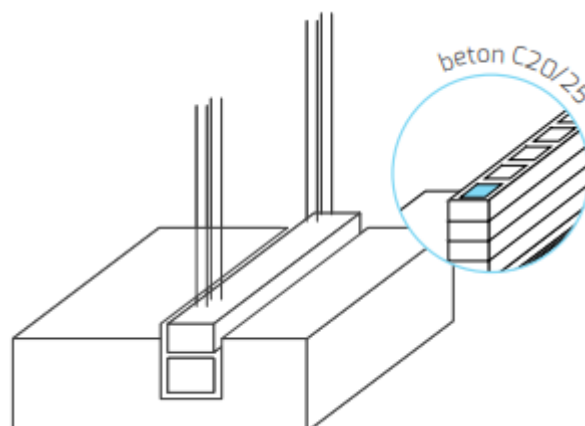
Krok 3. PRZYGOTOWANIE ZBROJENIA

W przygotowane szalunki zasadniczej ławy żelbetowej wmontuj zbrojenie podłużne, poprzeczne słupków oraz pośrednie przęsła. Wykop zalej betonem klasy C20/25 o konsystencji plastycznej.



Krok 4. MONTAŻ MURU, cz. I

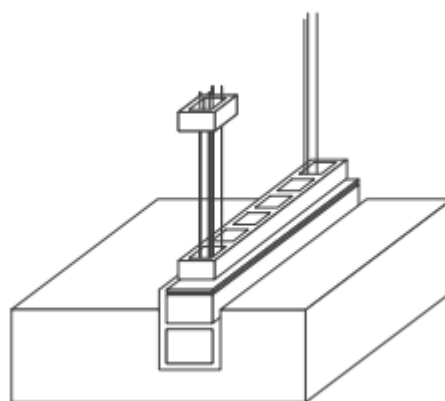
Przed rozpoczęciem montażu sprawdź czy powierzchnia ławy jest równa. Następnie ułóż izolację, która zabezpiecza przed wilgocią. Przystąp do montażu muru „na sucho”, układając wstępnie elementy, począwszy od naroży. Następnie, po zdemonstrowaniu wszystkich warstw oprócz pierwszej, wypełnij komory bloków betonem C20/25 o konsystencji wilgotnej/gęstoplastycznej.



INSTRUKCJA MONTAŻU OGRODZENIA MURRO

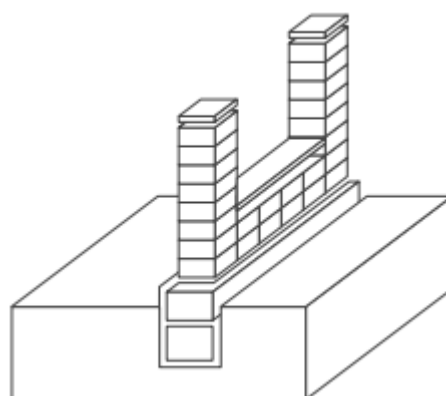
Krok 5. MONTAŻ MURU, cz. II

W ten sam sposób ułóż następne warstwy ogrodzenia. Po ułożeniu każdej kolejnej warstwy sprawdź poziom. Ewentualne odchylenia skoryguj przez zeszlifowanie lub zastosowanie klinów do glazury.



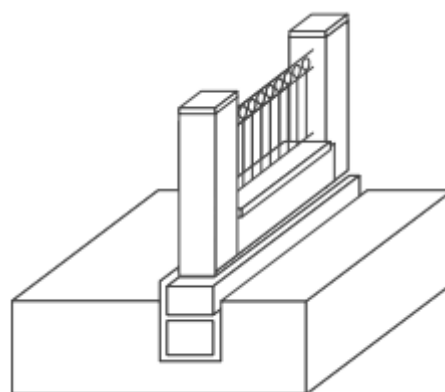
Krok 6. MONTAŻ PŁYT PRZYKRYWAJĄCYCH – DASZKÓW

Daszki przykrywające stosuje się w celu odprowadzenia wody opadowej. Do ich montażu możesz przystąpić po dwóch dniach od zakończenia montażu muru. Zaczynij od dopasowania i docięcia płyt. Montuj je do muru przy użyciu mrozoodpornego kleju do glazury i silikonu zewnętrznego.



Krok 7. MONTAŻ PRZĘSEŁ, FURTEK I BRAM

Montaż przęseł i kotew zacznij od wywiercenia otworów, tak by elementy mocujące były zakotwione w rdzeniu betonowym. Elementy mocuj przy użyciu kleju (kotwy chemicznej). Należy pamiętać, że przęsła, brama i furтка powinny być zamocowane zgodnie z instrukcją ich producenta.



UWAGA!

Ogrodzenie powinno być montowane zgodnie z przepisami prawa budowlanego.



W przestrzeni miejskiej



Ostatnie lata przyniosły zasadnicze zmiany w procesach kształtowania miejskich przestrzeni publicznych. Zgodnie z bieżącymi potrzebami lokalnych społeczności, zainicjowano tworzenie nowoczesnych stref wspólnych, harmonizujących z otaczającą je naturą. Inwestycje w tego typu miejsca nie tylko podnoszą jakość życia mieszkańców, ale także mają ogromny wpływ na zrównoważony rozwój lokalnej gospodarki.

Branża budowlana, w tym sektor brukarski, staje się w tych okolicznościach kluczowym partnerem dla instytucji odpowiedzialnych za zagospodarowanie terenów wspólnych. Organy publiczne, powierzając wykonawcom realizację zadań z zakresu zabudowy przestrzeni publicznych, liczą w tym przypadku na terminowość, wyspecjalizowanie i skuteczność w działaniu.

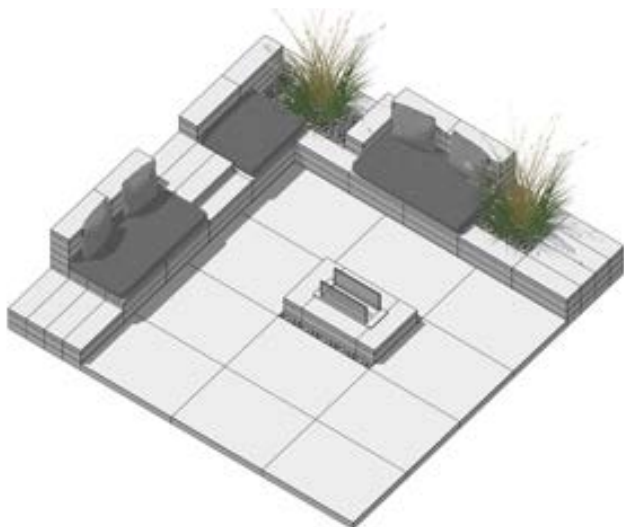


Prawidłowo zaaranżowana przestrzeń publiczna to nie tylko narzędzie promocyjne dla miasta. To także sposób na budowanie renomy wykonawców, którzy nie boją się wyzwań i są w stanie przekształcić miejsca pozbawione życia w nowoczesne przestrzenie sprzyjające spotkaniom, rekreacji i wypoczynkowi.

Strefy relaksu



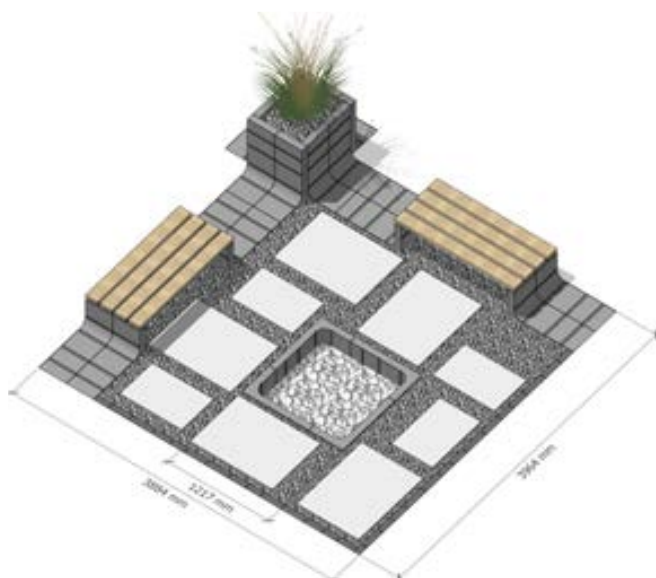
NEO



NEO-L-01

Produkt	Liczba szt.	Uwagi
Bloczek NEO	151	
Daszek NEO	44	
Płyta MAGNA 100 × 75 cm	11	
Elementy uzupełniające:		
Biokominek 60 × 20 cm	1	

TIGELA



TIGELA-L-01

Produkt	Liczba szt.	Uwagi
Element TIGELA	20	
Płyta MAGNA 100 × 75 cm	5	
Płyta MAGNA 75 × 50 cm	4	
Opcja inna nawierzchnia	8,8 m ²	
Obrzeżowanie MODERN	9,5 mb	
Elementy uzupełniające:		
Siedzisko 66 × 144 cm	2	

Strefy relaksu



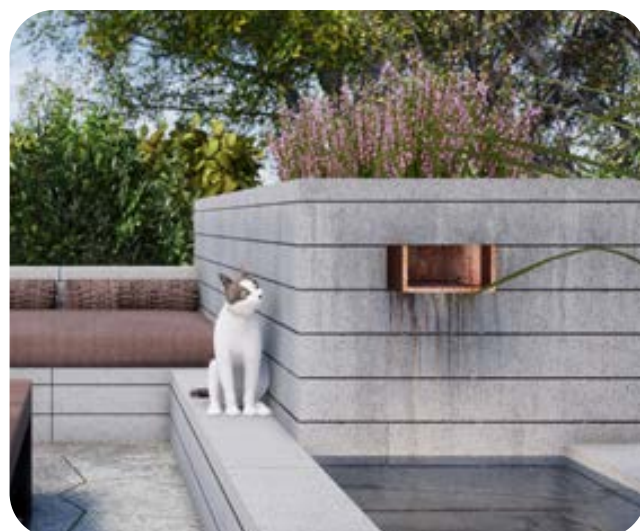
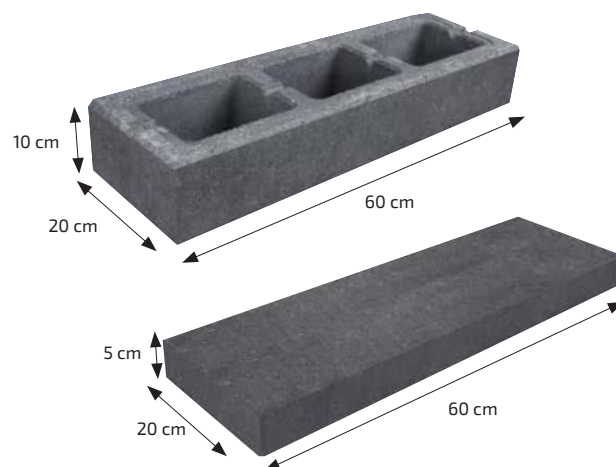
Ławki i siedziska



Nadrzędną ideą w procesach rewitalizowania przestrzeni publicznych jest rozbudowa istniejącej infrastruktury, polegająca na połączeniu jej z zielenią oraz elementami małej architektury. Obiekty takie, jak ławki i siedziska są w tym przypadku niezbędnym minimum, którego celem jest zatrzymanie mieszkańców poza domem na dłużej.

System ogrodzeń Neo

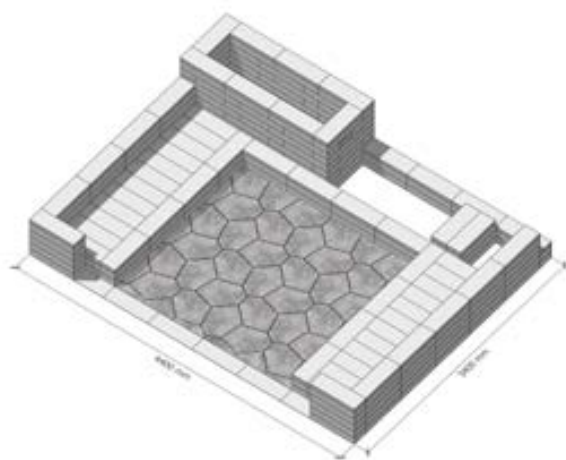
Elementy systemu ogrodzeń Neo pozwalają na stworzenie złożonych konstrukcji architektonicznych: zabudowanych stref wspólnych z ławkami, fontannami i kwietnikami, doskonale korespondującymi z roślinnością.



Ławki i siedziska



Przykładowe projekty zabudowy miejskiej z wykorzystaniem elementów systemu ogrodzeń Neo



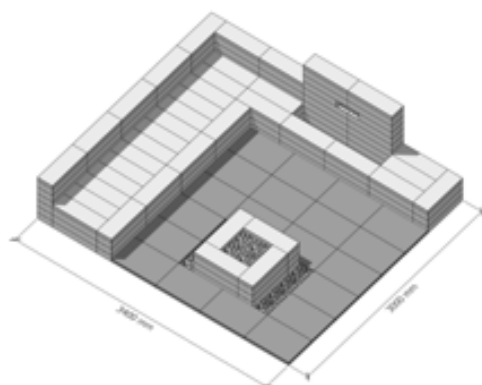
NEO-L-01

Produkt	Liczba szt.	Uwagi
Bloczek NEO	205	
Opcja: zabudowa wgłębnik+	6	
Daszek NEO	67	
Płyta EXA	45 (6,5 m ²)	
Opcja: inna nawierzchnia	5,3 m ²	

Elementy uzupełniające:

Wylewka/kaskada	1	
-----------------	---	--

NEO-L-01

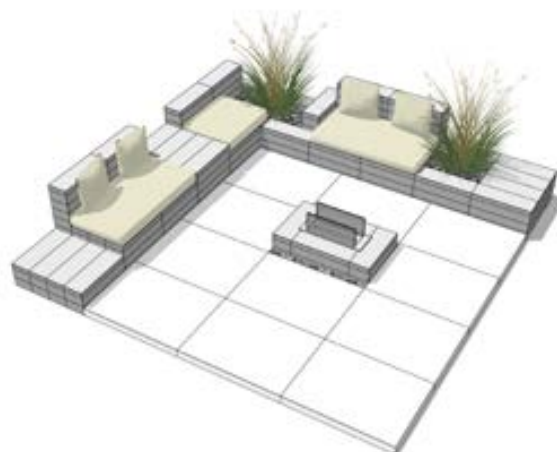
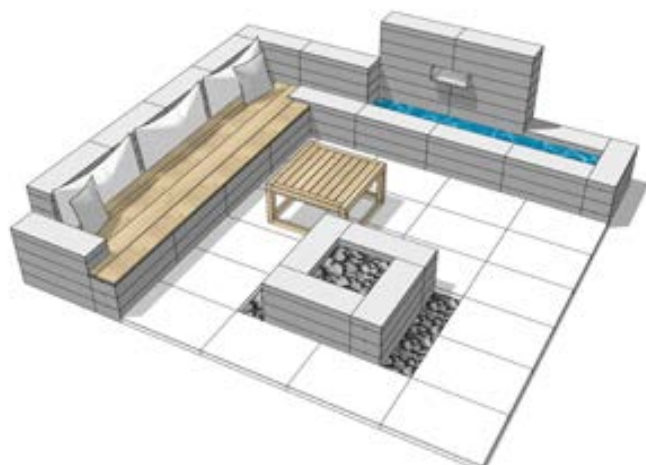


Produkt	Liczba szt.	Uwagi
Bloczek NEO	150	
Daszek NEO	39	
Płyta LAMELL	20	

Elementy uzupełniające:

Wylewka/kaskada	1	
-----------------	---	--

Inne przykłady projektów:



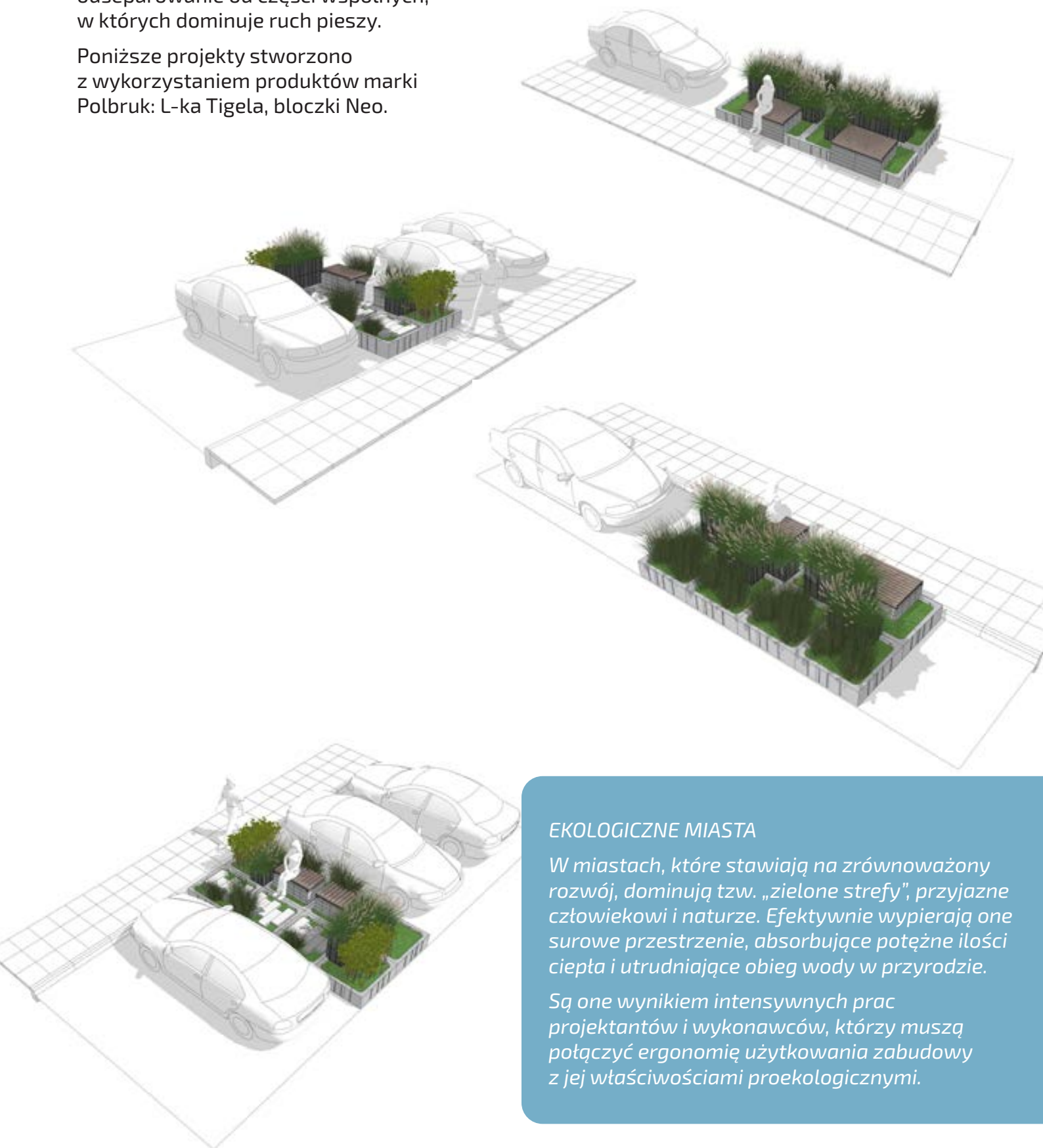
Przykładowe projekty zabudowy miejskiej



Parkingi

Realizując projekty z zakresu budowy parkingów i stanowisk postojowych, należy bezwzględnie pamiętać o przepisach, określających ich bezpieczne odseparowanie od części wspólnych, w których dominuje ruch pieszzy.

Poniższe projekty stworzono z wykorzystaniem produktów marki Polbruk: L-ka Tigela, bloczki Neo.



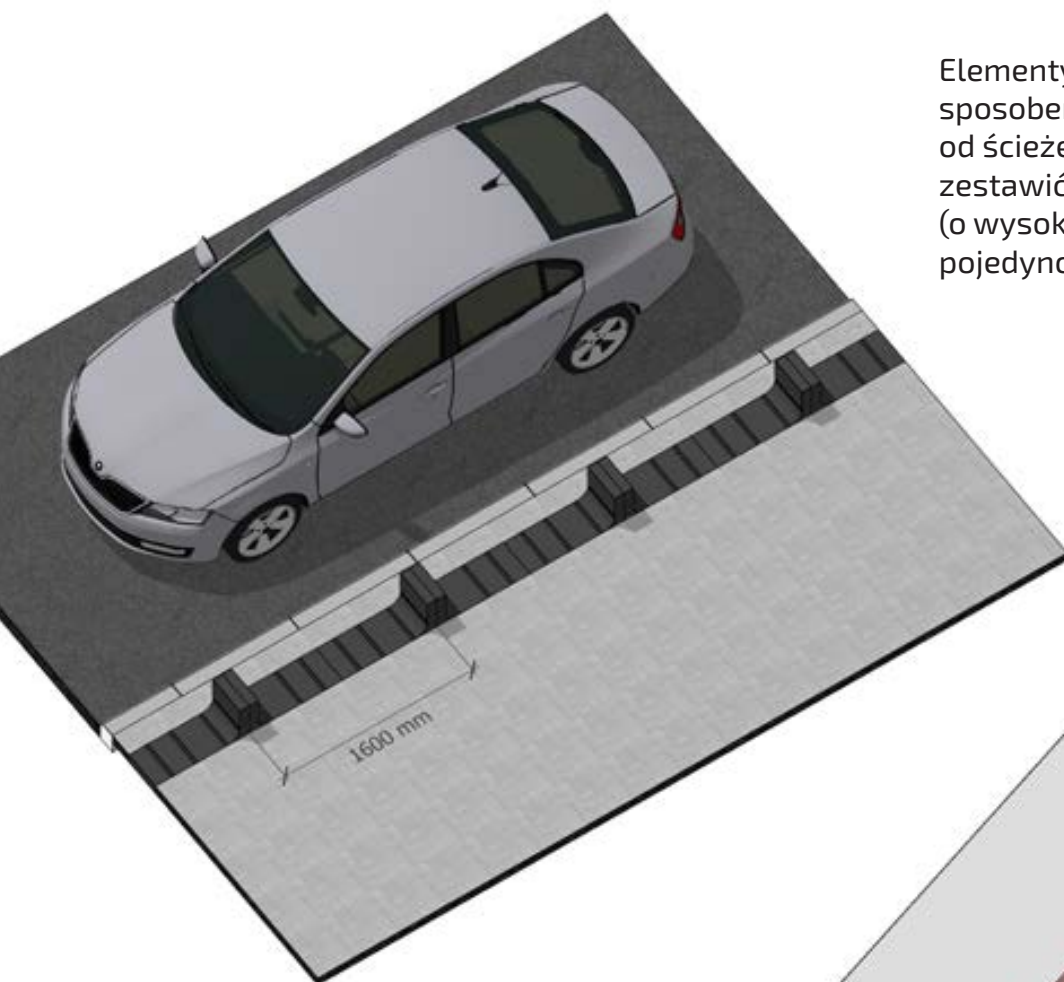
EKOLOGICZNE MIASTA

W miastach, które stawiają na zrównoważony rozwój, dominują tzw. „zielone strefy”, przyjazne człowiekowi i naturze. Efektywnie wypierają one surowe przestrzenie, absorbujące potężne ilości ciepła i utrudniające obieg wody w przyrodzie.

Są one wynikiem intensywnych prac projektantów i wykonawców, którzy muszą połączyć ergonomię użytkowania zabudowy z jej właściwościami proekologicznymi.

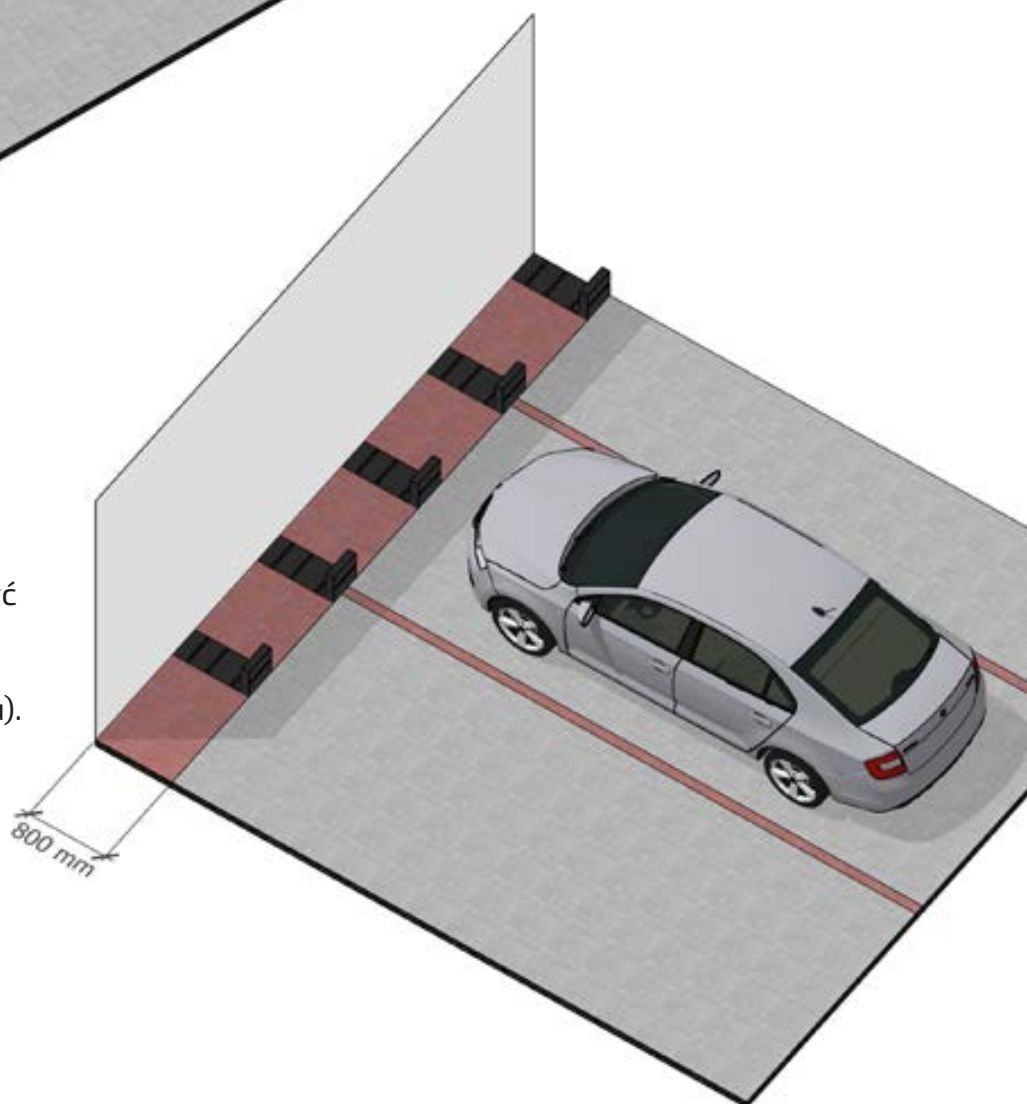
Parkingi

Często zdarza się, że przestrzeń przeznaczona pod budowę parkingu wymaga bardziej designerskich rozwiązań. Estetycznym elementem wykończeniowym mogą być moduły L-ka Tigela, które dzięki swoim parametrom użytkowym, doskonale sprawdzają się w roli ograniczników drogowych oraz separatorów.



Elementy L-ka Tigela są doskonałym sposobem na odseparowanie jezdni od ścieżek dla pieszych. Wystarczy zestawić ze sobą krótsze boki (o wysokości 33 cm), by stworzyć pojedynczy moduł ścianki.

Elementy L-Ka Tigela mogą służyć jako ograniczniki (zachowanie odpowiedniej odległości miejsca parkingowego od ściany budynku).



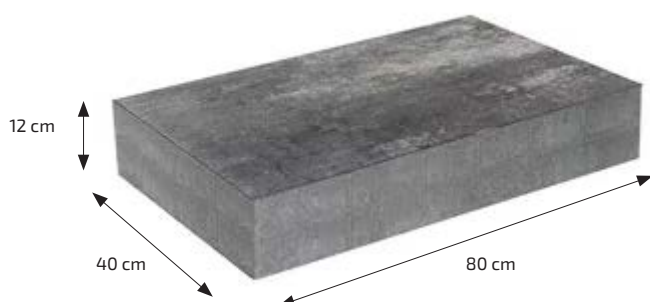
Deptaki i ścieżki



Dominacja ruchu samochodowego ma bardzo duży wpływ na sposób kształtowania miejskiej infrastruktury. Projekty pojawiające się w dokumentach planistycznych zakładają budowę przestrzeni przyjaznych pieszym. Mowa o deptakach i ścieżkach.

Płyta Tryton

Tryton betonowa płyta wielkoformatowa o wymiarach 40×80 cm i grubości 12 cm, dedykowana realizacjom miejskim; przeznaczona do użytkowania w ruchu kołowym powyżej 3,5 t.





Trend „eko” obecnie funkcjonuje niemalże w każdej dziedzinie życia. Stopniowo wkracza także do sektora budownictwa oraz projektowania przestrzeni zewnętrznych. Coraz większą uwagę zwraca się na to, żeby powstające konstrukcje, jak najmniej ingerowały

w naturę. Architekci poszukują rozwiązań, które skutecznie harmonizują z przyrodą, a nawet – poprawiają jej kondycję. Dla wykonawców to także nowe wyzwanie, wymagające doświadczenia i wiedzy!

Płyty ażurowe i inne rozwiązania ekologiczne są doskonałym rozwiązaniem do użycia na podjazdach, parkingach i miejscach postojowych. Sprawdzają się także na ścieżkach i alejkach ogrodowych oraz tarasach. Znajdują zastosowanie w umocnieniach skarp i brzegów rowów, a także w roli nawierzchni podłogowych – w altanach, wiatach czy garażach.



Dlaczego warto zachęcać inwestorów do stosowania produktów z linii ekologicznej?

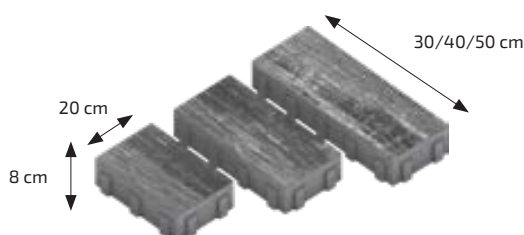
1. Ułatwiają odprowadzenie wody z nawierzchni do gruntu.
2. Skutecznie chronią ekosystem przed wyjąłowieniem.
3. Doskonale utwardzają teren.
4. Doskonale wyrównują teren.
5. Pozwalają na zachowanie aktywnej biologicznie nawierzchni.
6. Można je wykorzystywać na posesjach prywatnych i w przestrzeniach użyteczności publicznej.
7. Dostępne są w różnych wariantach kształtów (przelotowe otwory, kształt oraz zwiększone profile dystansowe).
8. Można je wypełnić ziemią, kruszywem dekoracyjnym lub trawą.

Produkty ażurowe

Produkty ażurowe tworzą funkcjonalne i przyjazne środowisku strefy w przestrzeni miejskiej i na prywatnych posesjach. Efektywnie odprowadzają wody deszczowe, dzięki czemu pomagają chronić ekosystem. Nie wymagają przy tym szczególnej pielęgnacji.

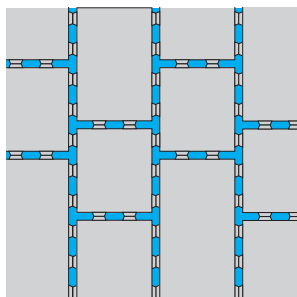
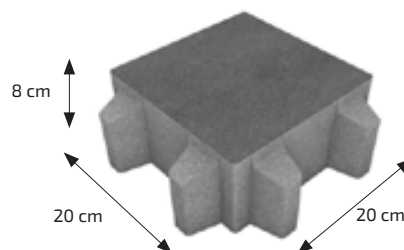
Płyta Ekotriada

Kostka ażurowa Ekotriada doskonale sprawdzi się na alejkach, parkingach i podjazdach. Minimalistyczny charakter trzech wymiarów kamieni stanowi doskonałe tło dla nowoczesnej architektury. Przestrzeń biologicznie czynną (do 14%) wyznaczają wypustki umieszczone na bokach kostek.

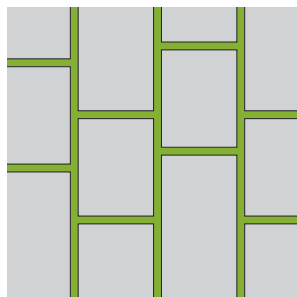


Kostka ażurowa Ekol

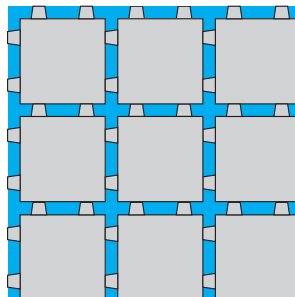
W tym przypadku przestrzeń bioaktywną wyznaczają wypustki umieszczone na bokach kostek o wymiarach 20 × 20 cm.



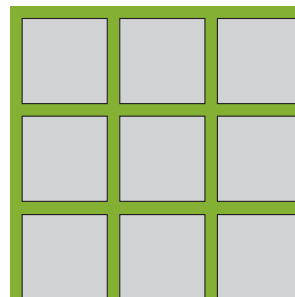
10%  retencja



14%  powierzchnia czynna biologicznie



21%  retencja



28%  powierzchnia czynna biologicznie

Produkty ażurowe

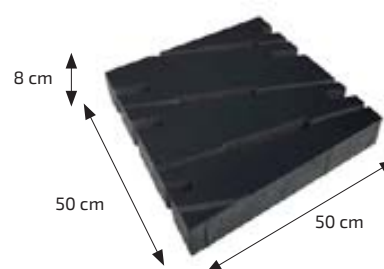
Produkty ażurowe charakteryzują się szybkoschnącą powierzchnią i efektywnym odprowadzaniem wód deszczowych. Są odporne na uszkodzenia mechaniczne i nie wymagają szczególnej pielęgnacji.

Płyta ażurowa Meba

Meba, to ekologiczna płyta ażurowa, która dzięki różnym wariantom grubości (8 cm, 10 cm, 12 cm) przeznaczona jest również do aranżowania przestrzeni o zwiększonym natężeniu ruchu.

Płyta ażurowa Extrano

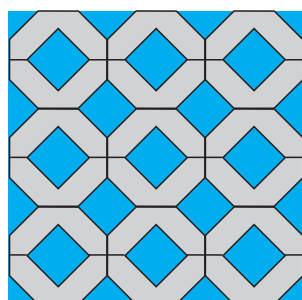
Produkt o wymiarach 50 × 50 × 8 cm i o powierzchni nieco mniej czynnej biologicznie (12%), ale nadal umożliwiającej przenikanie wody do gruntu.



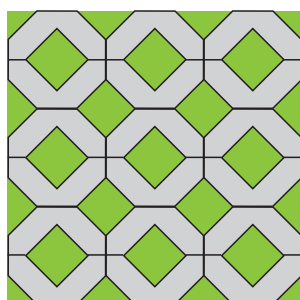
Powierzchnia czynna biologicznie: 40%



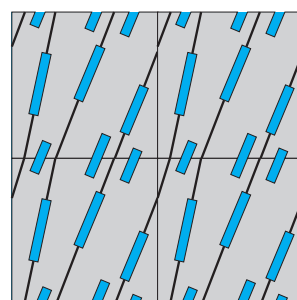
Powierzchnia czynna biologicznie: 12%



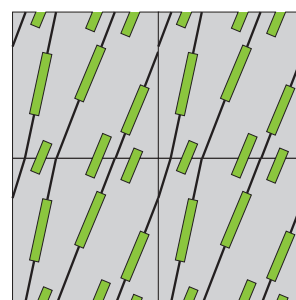
40%  retencja



40%  powierzchnia czynna biologicznie



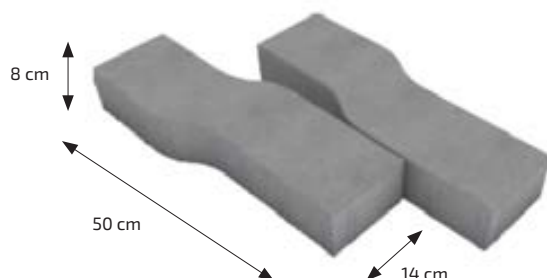
12%  retencja



12%  powierzchnia czynna biologicznie

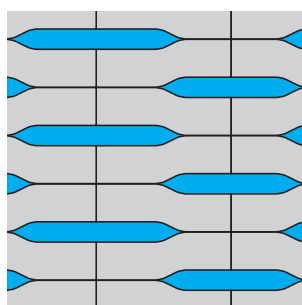
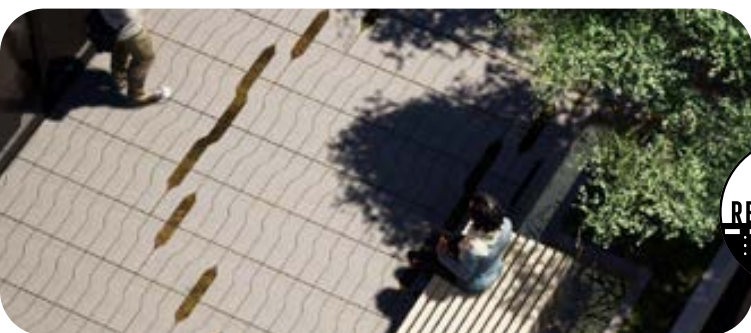
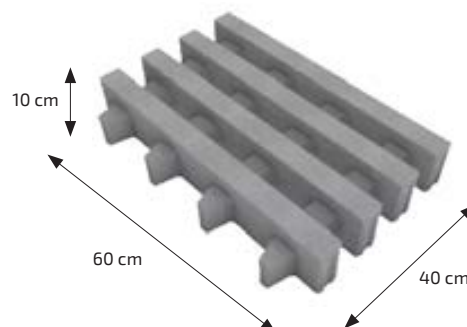
Kostka brukowa Dynamik

Uniwersalny produkt umożliwiający układanie jednolitej nieprzepuszczalnej powierzchni lub ekologicznej – z otworami retencyjnymi.

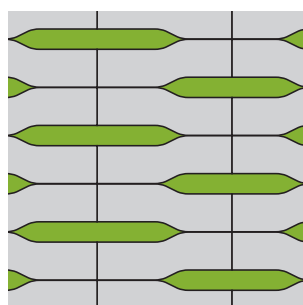


Płyta ażurowa Ekotech

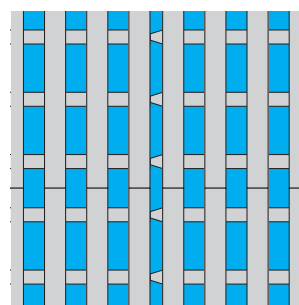
Minimalistyczny charakter tej ekologicznej płyty stanowi doskonałe tło dla nowoczesnej architektury miejskiej.



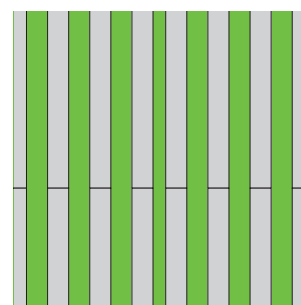
do 22% 
retencja



do 22% 
powierzchnia czynna biologicznie



33% 
retencja



50% 
powierzchnia czynna biologicznie

RETENCJA+

to innowacyjna linia produktów marki Polbruk, stworzonych z myślą o efektywnej retencji wody z terenów miejskich, komercyjnych, rekreacyjnych lub z prywatnych posesji.

Dzięki swojej funkcjonalności, nie tylko umożliwiają swobodne przenikanie wody do podłoża, ale również redukują efekt tzw. „wyspy ciepła”, czyli nadmiernego nagrzewania się powierzchni miejskich w czasie upałów.

Instrukcja układania płyt i kostek ażurowych:

Krok 1. Podbudowa

Podbudowę o wysokim stopniu przepuszczalności wody wykonaj zgodnie z projektem, który powinien uwzględniać warunki geotechniczne, warunki eksploatacji oraz sposób odwodnienia.

Krok 2. Podsypka

Zastosuj przepuszczalną podsypkę – z piasku płukanego 0–2 mm lub kruszywa łamanego 0–5 mm. Grubość podsypki nie powinna być mniejsza niż 3 cm.

Krok 3. Wypełnienie spoin i otworów w kostkach i płytach – masz dwie opcje:

- wypełnij wolne przestrzenie ziemią i obsiej trawą,
- wypełnij wolne przestrzenie żwirem lub kruszywami łamanymi.



Wskazówka

Jak ułożyć ażurowe płyty na skarpie? Zaczynij tam, gdzie powierzchnia jest najbardziej płaska (dzięki temu wzmocnisz stabilność całej konstrukcji). Przesuwając się coraz wyżej, zabezpieczaj moduły za pomocą specjalnych kotków (wbijaj je przez otwory do gruntu).



Metoda step by step

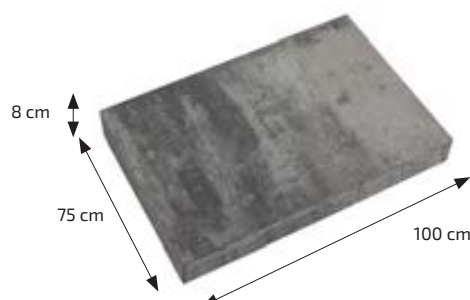
Przestrzeń aktywną biologicznie można stworzyć również z wykorzystaniem klasycznych płyt betonowych marki Polbruk, najczęściej wielkoformatowych. W tym przypadku najskuteczniejszym rozwiązaniem jest układanie poszczególnych elementów metodą step by step.

Metoda step by step polega na ułożeniu pojedynczych płyt na podłożu z drobnego żwiru 2–5 mm lub 4–8 mm (warstwa powinna mieć około 5 cm). Odległość pomiędzy elementami powinna wynosić „jeden krok”, czyli około 60 cm.

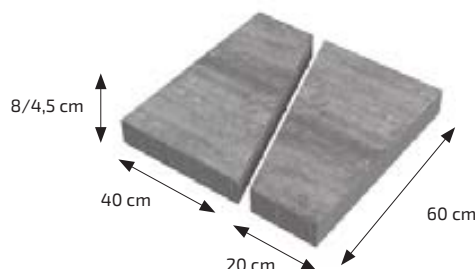
Polbruk Exa



Polbruk Magna



Polbruk Bosso Trapez

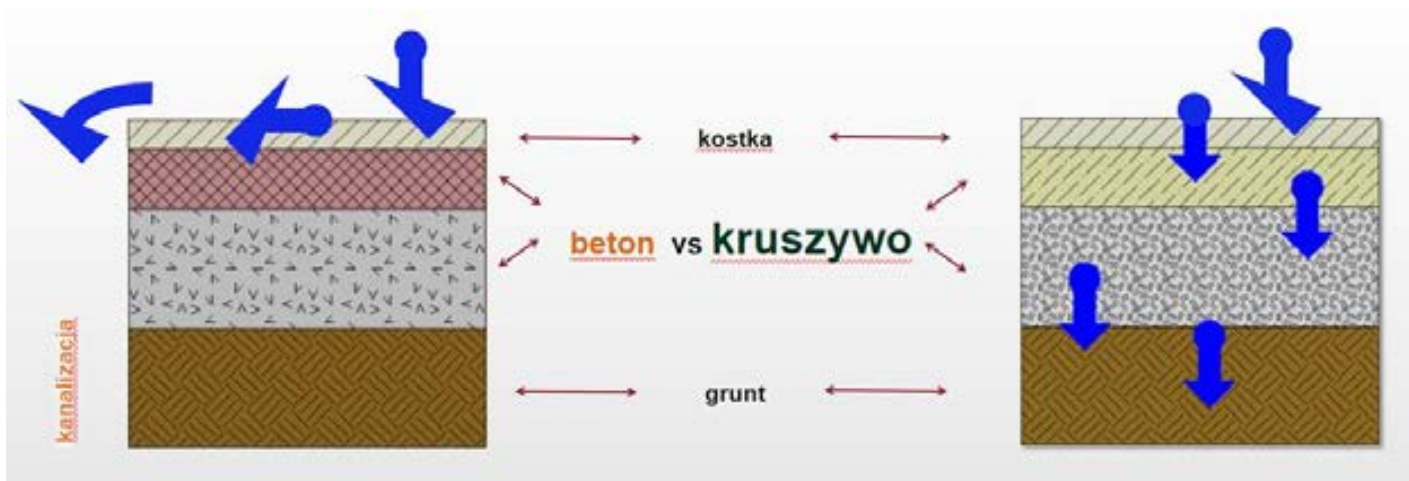


Podbudowa + fuga + kostka = czynniki wodoprzepuszczalności nawierzchni

- % powierzchni otwartej,
- sposób wypełniania fug,
- rodzaj podbudowy.



Podbudowa | przygotowanie podłoża konieczne dla Retencji+



Do najczęstszych błędów brukarskich w realizacjach miejskich należą:

1. źle przygotowana podbudowa, niedopasowana do rodzaju gruntu,
2. zbyt ciasne lub zbyt luźne ułożenie poszczególnych kostek,
3. nieodpowiednio wyprofilowane koryto
4. zbyt cienka warstwa podsypki,
5. niezastosowanie warstwy odsączającej na podmokłym terenie,
6. zastosowanie nieptukanego piasku do wypełniania spoin,
7. niedostateczne wypełnienie spoin piaskiem,
8. grubość kostki niedopasowana do realnego obciążenia.

MATERIAŁY AŻUROWE + BOSTA HYDROBETON®

EKOLOGICZNE ROZWIĄZANIE

Często ekstremalne warunki pogodowe są przyczyną przepełnienia kanalizacji deszczowej i w rezultacie zalewania miast. Połączenie produktów ażurowych Polbruk z wodoprzepuszczalną podbudową wykonaną z Bosta Hydrobeton® to rozwiązanie umożliwiające szybkie odprowadzenie wody deszczowej i poprawiające retencjonowanie wody na terenach zabudowanych.

Otwarte przestrzenie w ażurowych materiałach oraz pustki powietrzne w betonie jamistym umożliwiają swobodny odpływ wody do gruntu, zapewniając tym samym odpowiednią wilgoć gleby dla roślinności.

NAWIERZCHNIA PRZEPUSZCZAJĄCA WODĘ

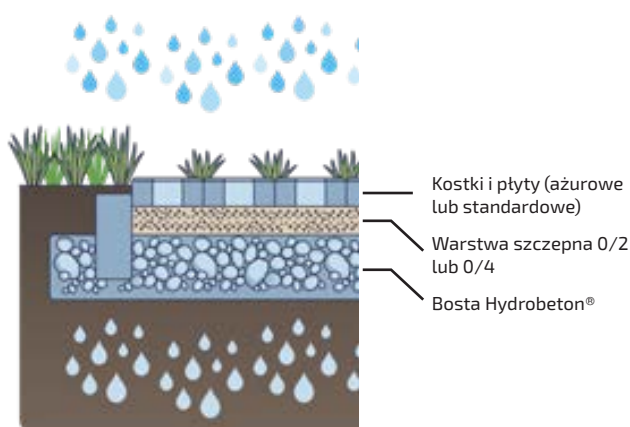


ZALETY BOSTA HYDROBETON®:

- wysoka przepuszczalność wody 100 l/min/m²,
- wytrzymałość na ściskanie od 16–25 MPa,
- mniejsze zużycie warstw szczepnych pomiędzy nawierzchnia, a podbudową,
- prosty i szybki sposób aplikacji,
- możliwość skorzystania z dotacji środowiskowych dotyczących retencji wody.

ZASTOSOWANIE BOSTA HYDROBETON®:

- podbudowa pod ciągi piesze oraz place, a także lokalny ruch samochodowy: drogi i parkingi,
- obiekty sportowe np. boiska, korty tenisowe, bieżnie, również pod nawierzchnie z tartanu i sztucznej trawy,
- place zabaw,
- stropodachy, dachy zielone.



DANE TECHNICZNE BOSTA HYDROBETON®

ŚR. KRUSZYW	PRZEPUSZCZALNOŚĆ	GR [CM]	GĘSTOŚĆ	WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE	CZAS WIĄZANIA
kruszywo 2/8 mm kruszywo 8/16 mm	100 l/min/m ²	min. 10	2200 kg/m ³	16–20 MPa 20–25 MPa	zależny od temperatury po 12–24 h możliwość kontynuowania prac brukarskich pełna wytrzymałość po 28 dniach

ZAMÓWIENIA I APLIKACJA BOSTA HYDROBETON®

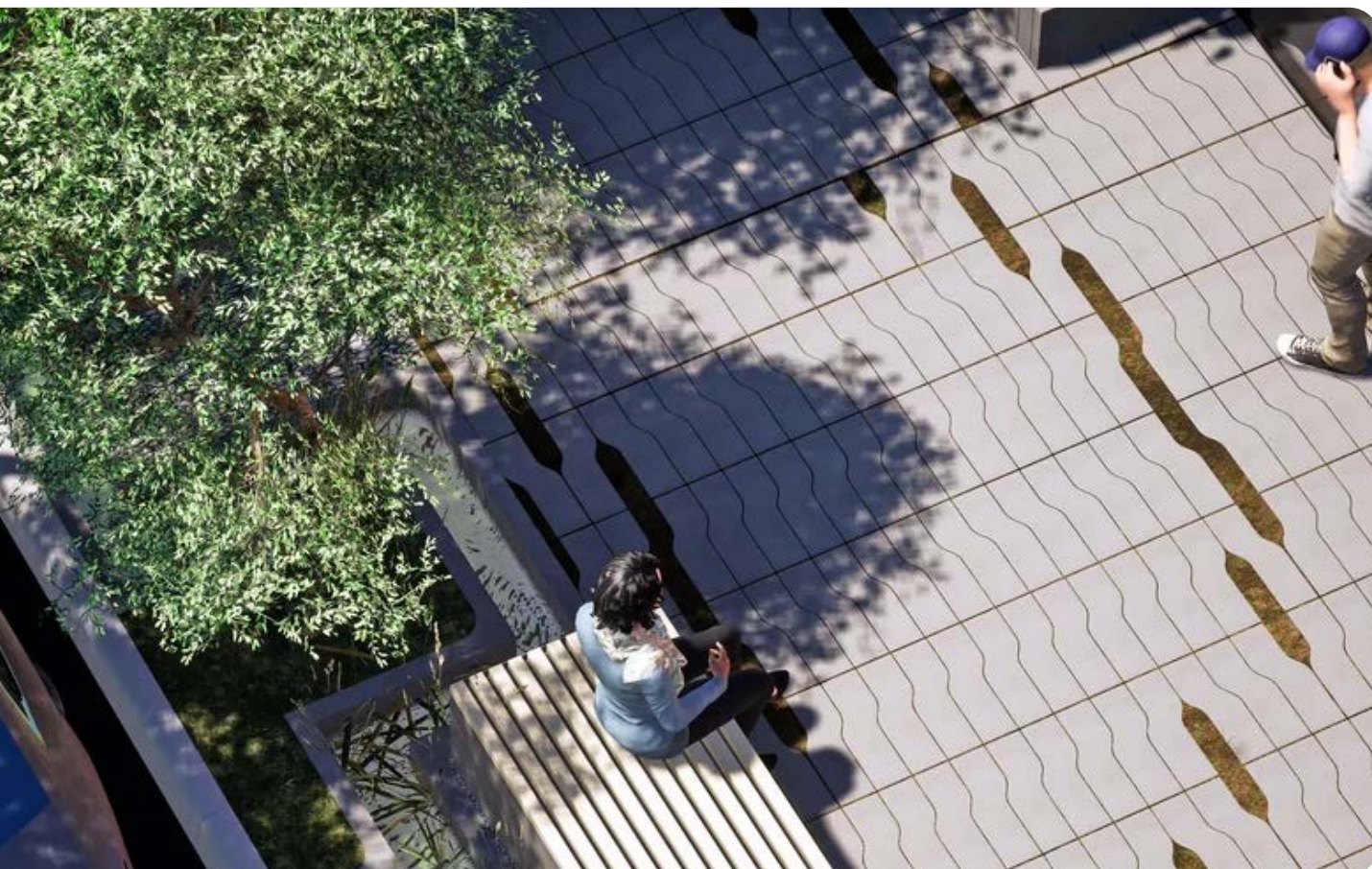
MINIMALNE ZAMÓWIENIE	TRANSPORT	CENA SUGEROWANA	SPOSÓB APLIKACJI	NARZĘDZIA DO UKŁADANIA
4 m³, tel.: + 48 512 236 187	betonomieszarką z jednej z 27 wytwórni Bosta-Beton. Maksymalny dystans do 60 km od wytwórni betonu. Lista wytwórni www.bostabeton.pl	400 zł netto/m³ – w cenie transport do 15 km	bezpośrednio z gruszki, materiał niepompowany, rozkładany bez wibrowania	kosz do betonu, łopata, taczka, rozścielacz, grabie, szalunki, można stosować szalunek tracony



Polbruk



Bosta-Beton
A CRH COMPANY



1. Specyfika produktów

Sprawdzenie dostarczonego materiału przed zabudową

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy dostarczony materiał jest zgodny z zamówieniem lub z danymi na dokumencie dostawy WZ oraz czy poszczególne elementy asortymentu towaru pochodzą z tej samej partii produkcyjnej. Ponadto należy natychmiast skontrolować, czy materiał nie wykazuje uszkodzeń transportowych lub innych widocznych braków. Wszelkie wątpliwości dotyczące wyrobów należy zgłaszać sprzedawcy lub przedstawicielowi firmy Polbruk S.A. przed zabudową wyrobu. Zabudowa wyrobu z widocznymi wadami oznacza akceptację jego wyglądu.

Specyfika produktów betonowych

Różnice w odcieniach

Betonowe kostki brukowe itp. mogą wykazywać niejednorodność w zabarwieniu spowodowaną nieuniknionymi zmianami właściwości surowców (piasek,

żwir, cement). Składniki te posiadają naturalną zmienność kolorystyczną. W celu zmniejszenia naturalnych różnic kolorystycznych należy układać powierzchnie z kilku palet naraz (min. 3 palety). Mieszanie kostek brukowych w procesie zabudowy prowadzi do uzyskania jednolitości i naturalności nawierzchni. Układanie powierzchni z pojedynczych palet, warstwa po warstwie, prowadzi do powstawania wyraźnych różnic w odcieniu układanej nawierzchni.

Do uzyskania właściwej gry kolorów układanej nawierzchni i dla wyeliminowania wielkopowierzchniowych różnic odcieni koloru kostkę lub płyty należy układać, mieszając ją z trzech różnych palet. Różnice te wynikają z faktu, że kostka/płyta brukowa ze względu na swoje właściwości i składniki jest produktem naturalnym, który podlega wahaniom odcieni.



Niewłaściwe ułożenie kostki



Wykwity wapienne

Na powierzchni betonowych elementów brukowych (kostka brukowa, krawężniki itp.) mogą występować wykwity wapienne w postaci białych nalotów. Występowanie powyższego zjawiska jest związane z naturalnymi procesami zachodzącymi w dojrzewającym betonie i nie wpływa negatywnie na jego właściwości. Wykwity nie są wadą wyrobu, podlegają zanikaniu pod wpływem warunków atmosferycznych oraz przez normalne użytkowanie nawierzchni.

UWAGA! Nie należy impregnować kostki, na której wystąpił wykwit wapienny, ponieważ działanie takie może spowodować zatrzymanie procesu naturalnego jego zanikania.



Mikrospękania włoskowate

Na powierzchni wyrobów mogą występować mikrospękania włoskowate, które szczególnie uwidaczniają się na wilgotnej nawierzchni, podczas jej schnięcia, np. po opadach atmosferycznych. Zjawisko to spowodowane jest naturalnym skurczem zachodzącym podczas procesu wiązania cementu. Na podstawie wielu publikacji dotyczących tej tematyki oraz własnych wieloletnich doświadczeń możemy stwierdzić, że w przypadku wyrobów spełniających deklarowane cechy, omawiane mikrospękania nie obniżają własności użytkowych oraz trwałości wyrobu.

Przygotowanie podbudowy na podjazdy dla płyt brukowych o gr. 6 cm

Płyty brukowe, takie jak: Multicomplex, Metrik, Oland, Toledo, Dynamik, Triada o grubości 6 cm, mogą być stosowane jako materiał do wykonywania (utwardzania) podjazdów dla ruchu pieszego i lekkiego ruchu kołowego. W tym celu konieczne jest przygotowanie podbudowy z kruszywa łamanego oraz układanie ich bezpośrednio na podsypce cementowo-piaskowej, zapewniającej stabilne podparcie płyt, uniemożliwiające przemieszczanie poszczególnych elementów podczas eksploatacji.



Fugowanie

Fugowanie nawierzchni z kostek i płyt

Przy układaniu kostek i płyt należy zachować spoiny – fugi, które nie powinny być mniejsze niż 2–3 mm. Znajdujące się na kostce fabrycznie wykonane wypustki dystansowe nie zwalniają z obowiązku zachowania odpowiedniej fugi. Do fugowania nawierzchni z kostki brukowej (wypełniania szczelin międzykostkowych) należy stosować piaski płukane, wolne od zanieczyszczeń. Zastosowanie piasków zbyt drobnych lub zapylonych może powodować trwałe zanieczyszczenie powierzchni. Niezachowanie warunku odpowiedniej wielkości fugi może spowodować uszkodzenie krawędzi przylicowych, a w skrajnych przypadkach: pęknięcia wyrobów.

Fugowanie krawężników i obrzeży

Dla krawężników i obrzeży również należy zachować odpowiednie szerokości spoiny – fugi, nie mniej niż 3–5 mm. Producent nie zaleca fugowania tych elementów zaprawą cementową. W przypadku konieczności fugowania zaleca się wykonać to masami elastycznymi. Ławy pod krawężniki i obrzeża należy wykonywać zgodnie z projektem. Niezachowanie tych warunków może spowodować uszkodzenie krawędzi przylicowych.

Bardziej szczegółowe informacje na temat zabudowy wyrobów podajemy w instrukcjach zabudowy poszczególnych rodzajów wyrobów dostępnych na naszej stronie internetowej:

<https://polbruk.pl/pl/do-pobrania>



Piasek



Piasek do spoinowania DR+ NextGel™/MC firmy Techniseal® został zaprojektowany przy zastosowaniu całkiem nowej technologii o nazwie NextGel™/MC. NextGel™/MC radykalnie zmienia i poprawia właściwości piasku do spoinowania, co czyni go pierwszym prawdziwym piaskiem do fug, który charakteryzuje się mniejszą ilością pyłu, brakiem nalotu i brakiem strat, zapewniając szybką, czystą i optymalną instalację.

Zaawansowany technologicznie produkt, piasek do spoinowania płyt i kostki brukowej DR+ NextGel™/MC, jest mieszanką skalibrowanego piasku i spoiwa, którą nakłada się na sucho, ubija, podlewa i utwardza po wyschnięciu. Jest on specjalnie opracowany do spoinowania płyt i kostki brukowej układanych na miękkim

podłożu (piasek lub stabilizowany piasek). Można go stosować zarówno przy układaniu nowego materiału, jako alternatywę do klasycznych fug piaskowych, jak i przy renowacji. Gotowy do użycia piasek DR+ NextGel™/MC zapewnia łatwe, czyste i szybkie spoinowanie. Pozostaje elastyczny, poddaje się ruchom, nie pęka. Przylega trwale do ścian płyt lub kostki brukowej bez kurczenia się. Jego formuła zapobiega przenoszeniu wykwitów.

W przeciwieństwie do klasycznego piasku zachowuje idealną stabilność i nie przemieszcza się. Zapobiega wzrostowi chwastów. Skutecznie przeciwdziała erozji spowodowanej przez wodę, mróz, wiatr, czyszczenie itp. Przyczynia się do czystości, zapobiegając utrzymaniu się piasku ze spoin na powierzchni. Stabilizuje konstrukcje poziome lub pochylone. Dla zachowania lepszej odporności na ruchy gruntu piasek do spoinowania staje się elastyczny po zwilżeniu i twardnieje podczas suszenia. NextGel™/MC nie zawiera pyłu pochodzącego z dodatków.



2. Pielęgnacja i zasady utrzymania nawierzchni

Kostka brukowa jest materiałem szczególnie narażonym na wpływ szkodliwych czynników otoczenia – zmiany aury i temperatury, intensywne użytkowanie oraz szkodliwe działanie mikroorganizmów. Poniżej znajduje się kilka praktycznych wskazówek dotyczących tego, jak pielęgnować kostkę brukową.

• Plamy z oleju, tłuszczu

Plamy z tłuszczu lub oleju silnikowego, które wniknęły w materiał, należy usuwać za pomocą specjalistycznych środków do czyszczenia płyt chodnikowych i kostki brukowej. Ich dobór powinien być przemyślany i skonsultowany z fachowcem, ponieważ zbyt silne środki mogą spowodować odbarwienie czyszczonej nawierzchni.

• Usuwanie mchu

Do usuwania zanieczyszczeń w postaci pyłu wnikającego w zagłębienia materiału oraz porostów pokrywających kostkę w miejscach zacienionych i wilgotnych najlepiej użyć myjki ciśnieniowej ze specjalną przystawką. Dla uzyskania trwałego efektu zaleca się również stosowanie środków chemicznych do niszczenia zielonych nalotów, które jednocześnie opóźniają ich nawroty oraz przywracają właściwości antypoślizgowe kostki. Nie zaleca się zeszkrobывania mchów i porostów, ponieważ może to naruszyć strukturę materiału.

• Odchwaszczanie szczelin

Usuwanie chwastów wrastających w szczeliny pomiędzy elementami nie jest prostym zadaniem. Nie zaleca się wykonywania tej czynności mechanicznie (przez wyrywanie roślin). Zdecydowanie łatwiejsze i nieprzynoszące szkody dla konstrukcji ogrodowej ścieżki jest usuwanie chwastów przy użyciu preparatów chwastobójczych, które наносimy za pomocą spryskiwacza lub odpowiedniego mazaka.

• Wypełnianie szczelin

Gdy przestrzenie między elementami są wypełnione przez piasek, istnieje konieczność jego uzupełniania. Wywiewanie i przenoszenie przez owady drobin tego materiału może stać się przyczyną osłabienia stabilności elementów. Dlatego raz na jakiś czas należy przemieścić powierzchnie drobnym piaskiem.

• Impregnacja kostki brukowej

Kostkę brukową najlepiej impregnować w drugim sezonie po jej ułożeniu. Jest zalecana szczególnie w lokalizacjach, które są narażone na trudne zabrudzenia, jak miejsce na grill lub podjazdy i miejsca postojowe. Polega na pokryciu kostki brukowej preparatem zabezpieczającym ją przed wchłanianiem wody i płynnych zanieczyszczeń (olej, benzyna itp.). Impregnacja wpływa pozytywnie na trwałość materiału oraz podwyższa jego odporność na zarysowania i ścieranie.

Wybór impregnatu zależy od rodzaju i przeznaczenia kostki brukowej. Warto wybrać preparat, który chroni przed działaniem promieni UV, a także jest odporny na plamy i rozwój mchu.



Jak dbać o nawierzchnię zimą?

Wymienione zalecenia są szczególnie istotne w pierwszym roku po ułożeniu. Stosowanie poniższych zasad jest właściwe również ze względu na ochronę środowiska.

1. Nawierzchnię z betonowych płyt na bieżąco odśnieżaj nie dopuszczając do powstania warstwy ubitego śniegu – lodu.
2. Środki odladzające stosuj, tylko wtedy, gdy jest to niezbędne.
3. Stosuj środki chemiczne w ilości na jednostkę powierzchni wynikającą z instrukcji.
4. Stosuj środki odladzające o właściwej granulacji (rozdrobnieniu). Nie stosuj środków zbrylonych.
5. Rozprowadź zalecaną ilość środka odladzającego równomiernie po całej czyszczonej nawierzchni, aby zapewnić jego optymalną skuteczność.
6. Jeżeli jest to możliwe nie stosuj środków chemicznych – zamiennie stosuj materiały

sypkie powodujące „uszkostkowanie” zlodowaciałych powierzchni.

W tym zakresie zalecamy:

- stosować materiał, który był użyty do spoinowania nawierzchni, tzn. piasek płukany 0–2 mm,
- nie stosować drobnoziarnistych kruszyw łamanych o ostrych krawędziach,
- nie stosować materiałów zapyłonych, zabrudzonych, np. odpadów po spalaniu węgla itp.,
- w okresach kiedy nawierzchnia jest wolna od lodu i śniegu, usuwać nadmiar wcześniej naniesionych materiałów.

UWAGA! Nie stosować! Środki do odladzania nawierzchni: chlorek sodu i chlorek wapnia działają destrukcyjnie na beton. Częste oraz intensywne stosowanie tych substancji może spowodować odbarwienia wyrobów, powstanie plam i zacieków na nawierzchni.



3. Zasady bezpieczeństwa podczas prac brukarskich

1. Transport ręczny:

- Przestrzegaj dopuszczalnych norm dźwigania:
- Mniej dźwigaj – transportuj wózkami i taczkami.
- Używaj chwytaków do transportu kostek, obrzeży, krawężników.
- Dźwigaj ciężkie przedmioty na prostych plecach i zgiętych nogach, nie przenoś ciężarów przy skręcie tułowia.

2. Ergonomia/pozycja pracy:

- Zmieniaj pozycję ciała podczas pracy.
- Zaplanuj przerwy i/lub wykonywanie pracy wymagającej innej pozycji ciała.
- Kostkę, obrzeża do cięcia w miarę możliwości umieszczaj na odpowiedniej wysokości aby pracować w wyprostowanej pozycji.

3. Separacja ruchu, wygrodzenie strefy pracy:

- Zachowaj odstęp od pracujących maszyn i urządzeń (zagęszczarki, koparki, ładowarki, walce drogowe) oraz pojazdów w obrębie czynnych ulic.
- Wyznacz i oznacz teren prowadzonych prac (odseparowanie fizyczne od ruchu pojazdów, osób postronnych, jako uzupełnienie: taśmy ostrzegawcze, znaki).
- Zabezpiecz wykopy, miejsca poniżej poziomu terenu.

4. Widoczność:

- Zadbaj o to, abyś był widoczny (używaj certyfikowanej odzieży ochronnej, która zagwarantuje, że będziesz widoczny nawet w trudnych warunkach).
- Ogranicz stosowanie kamizelek odbłaskowych (luźna, może zostać wciągnięta przez obracające się elementy maszyn i narzędzi).

- Zapewnij odpowiednie oświetlenie (przy cięciu precyzyjnym lub kostek małych rozmiarów).

5. Środki ochrony indywidualnej:

- Stosuj odzież ochronną, rękawice ochronne oraz pełne buty z podeszwą antypoślizgową, wkładką antyprzebiciową i podnoskiem.
- Podczas pracy w pozycji klęczącej zawsze używaj nakolanników.
- Pracuj zagęszczarką z użyciem rękawic antywibracyjnych oraz ochronników słuchu.
- Przy cięciu mechanicznym stosuj okulary ochronne, maseczkę przeciwpyłową, ochronniki słuchu.
- Podczas pracy w sąsiedztwie ruchu ulicznego używaj hełmu ochronnego.

6. Narzędzia/elektronarzędzia, sprzęt:

- Zaopatruj się w urządzenia z wymaganymi certyfikatami/ deklaracjami, oznaczone znakiem CE. Zapoznaj się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta, w której znajdziesz informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania, konserwacji, regulacji, montażu, transportu.
- Każdorazowo sprawdź wizualnie stan techniczny, zwróć uwagę m.in. na stan przewodu i wtyczki zasilającej, obudowy, osłon.
- Przed użyciem sprawdź, czy pozapinane są wszystkie guziki i czy nie zwisają luźno części odzieży, zwróć uwagę na mankiety, paski, bandaż; długie włosy należy spiąć, zdjąć z rąk wszystkie zbędne przedmioty, jak pierścionki, obrączki, bransoletki.
- Zapewnij wymagane przeglądy/konserwacje:
 - nigdy nie pracuj uszkodzonymi lub zepsutymi narzędziami,
 - Używaj narzędzi zgodnie z przeznaczeniem, dostosuj narzędzia do zaplanowanej pracy.

Transport ręczny
Przestrzegaj dopuszczalnych norm dźwigania:

Rodzaj pracy	Mężczyźni	Kobiety	Kobiety w ciąży/ kobiety w okresie karmienia	Młodociani do lat 16		Młodociani od lat 16 do lat 18	
				Chłopcy	Dziewczęta	Chłopcy	Dziewczęta
Stała	30	12	3/6	8	5	12	8
Dorywcza	50	20	3/10	15	10	20	14



Wymagania i normy

Produkty Polbruk® w procesie produkcji i magazynowania poddawane są procesom kontrolnym zgodnym z obowiązującymi normami i przepisami. Dla wszystkich produkowanych wyrobów zostały ustalone właściwe tzw. dokumenty odniesienia, którymi są normy europejskie EN. W tym zakresie stosujemy odpowiednio:

- dla betonowej kostki brukowej – normę EN 1338:2003 oraz EN 1338:2003/AC:2006 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań;
- dla krawężników, obrzeży – normę EN 1340:2003 oraz EN 1340:2003/AC:2006 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań;
- dla betonowych płyt brukowych – normę EN 1339:2003 oraz EN 1339:2003/AC:2006 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań;
- dla elementów małej architektury – normę PN-EN 13198:2005 Prefabrykaty betonowe. Elementy małej architektury ulic i ogrodów;
- wymagania dotyczące elementów murowych – norma EN 771-3:2011, Część 3: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi).

Polbruk S.A. w swojej działalności stosuje obowiązujące przepisy prawne dotyczące dopuszczania wyrobów do obrotu, tj.:

1. Ustawę o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.,
2. Rozporządzenie PE i Rady UE nr 305/2011.

Wszystkie oferowane przez nas wyroby posiadają badania typu i objęte są bieżącą kontrolą w ramach Systemu Zakładowej Kontroli Produkcji. Na tej podstawie, dla poszczególnych rodzajów wyrobów zostały wystawione „Deklaracje Właściwości Użytkowych” lub „Krajowe Deklaracje Właściwości Użytkowych” (dostępne na stronie internetowej <https://polbruk.pl/pl/do-pobrania>). Po zakończeniu procesu kontroli, wyroby spełniające deklarowane właściwości, oznakowane są znakiem CE lub znakiem budowlanym B, co upoważnia do wprowadzenia ich do obrotu. Oznakowanie CE lub znak budowlany B umieszczane są na etykiecie informacyjnej przyklejanej do każdego pakietu wyrobu.

Systematyczne stosowanie procedur kontrolnych pozwala zapewnić, że Polbruk S.A. jako producent gwarantuje Państwu właściwą jakość i trwałość swoich wyrobów jeśli dopełniono zachowania warunków prawidłowej zabudowy.

Deklaracje Właściwości Użytkowych oraz Krajowe Deklaracje Właściwości Użytkowych (KDWU) znajdują się na stronie (podział wg Zakładów Produkcyjnych – oznaczonych na etykietach): <https://polbruk.pl/pl/do-pobrania#deklaracje>



Polbruk 

www.polbruk.pl