

PUSTAKI PIAZZO

DASZKI PIAZZO

OGRODZENIE PIAZZO

NASZE PRODUKTY



BUDOWNICTWO JEDNORODZINNE

Elementy ścienne
Elementy stropowe
Elementy klatek schodowych
Systemy kominowe



BUDOWNICTWO INŻYNIERYJNE

Płyty audytoryjne
Belki zębate
Słupy prefabrykowane
Belki prefabrykowane
Elementy klatek schodowych



BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Elementy ścienne
Elementy stropowe
Balkony
Elementy klatek schodowych
Szyby windowe
Słupy żelbetowe
Belki żelbetowe
Elewacje



BUDOWNICTWO INFRASTRUKTURALNE

Elementy fundamentowe
Belki i płyty mostowe
Ekran akustyczny
Ścianki i płyty peronowe
Elementy sieci wodno-kanalizacyjnej



BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE I KUBATUROWE

Elementy fundamentowe
Słupy prefabrykowane
Ściany prefabrykowane
Belki prefabrykowane
Płyty stropowe
Dźwigary i płatwie dachowe
Szyby windowe
Elementy klatek schodowych



KOSTKA I ELEMENTY DROGOWE

Kostka i płyty dekoracyjne
Elementy uzupełniające dekoracyjne
Kostka i płyty przemysłowe
Elementy drogowe
Elementy ogrodzeń



MAŁA ARCHITEKTURA

Siedziska
Stoły
Donice
Płyty

MOCNY PARTNER W BUDOWNICTWIE

Od ponad 30 lat firma Betard specjalizuje się w produkcji zróżnicowanych elementów prefabrykowanych dla budownictwa: od mieszkaniowego poprzez obiekty użyteczności publicznej i przemysłowe, po skomplikowane elementy konstrukcji inżynierskich, drogowych, mostowych, hydrotechnicznych i innych. Celem firmy jest produkcja wysokiej jakości materiałów budowlanych z betonu, także nietypowych, wykonywanych na specjalne zamówienia dla firm i odbiorców indywidualnych, niezależnie od ich rodzaju i wielkości inwestycji.

BETARD W LICZBACH:

↗ **+30**
lat doświadczenia

↗ **8**
zakładów produkcyjnych w Polsce

↗ **+300**
produktów w ofercie



KOSTKA I ELEMENTY OGRODZEŃ

Betonowe elementy nawierzchni oraz zagospodarowania to ekologiczny i wygodny sposób na zagospodarowanie przestrzeni zarówno publicznej jak i dzięki ofercie kostek dekoracyjnych także tej prywatnej, wokół domu i w ogrodzie. Nawierzchnia wokół domu to inwestycja na lata dlatego warto przemyśleć sposób jej aranżacji biorąc pod uwagę funkcjonalność oraz estetykę.

W niniejszym katalogu prezentujemy również produkty standardowe, wykorzystywane w budownictwie infrastrukturalnym oraz drogowym. Nasze produkty podlegają ciągłej kontroli w laboratorium firmy jak i niezależnych certyfikowanych punktach. Stały monitoring produkcji zapewnia zachowanie wysokiej jakości elementów oraz spełnienie wszystkich wymaganych norm.



- ☑ **WYSOKA JAKOŚĆ PRODUKTÓW**
- ☑ **SZEROKIE ZASTOSOWANIE**
- ☑ **WYSOKA TRWAŁOŚĆ, WYTRZYMAŁOŚĆ I ODPORNOŚĆ**
- ☑ **ŁATWOŚĆ MONTAŻU I DEMONTAŻU**
- ☑ **RÓŻNORODNOŚĆ KSZTAŁTÓW I FORM KOLORYSTYCZNYCH**

ZAKRES STOSOWANIA:



ŚCIEŻKI



TARASY



PODJAZDY



OGRODY



PARKINGI



DROGI



OGRODZENIA

NASZE PRODUKTY W REALIZACJACH:



←
Małe Wilczyce



←
Krakowska 29, Wrocław

→
Kurkowa 14, Wrocław



→
Szkoła Podstawowa nr. 1,
Kąty Wrocławskie



Zobacz
więcej
naszych
realizacji →



TECHNOLOGIA – WYKOŃCZENIA I KOLORY

W swojej ofercie posiadamy szeroką gamę produktów w rozmaitej kolorystyce, kształtach oraz formatach. Nawierzchnia z bruku to nie tylko utwardzenie powierzchni dla bezpiecznego i komfortowego poruszania się, to również zachęta do odważnego i nieograniczonego kreowania otoczenia, wykorzystując kombinację oferowanych wzorów, faktur i kolorów by użyteczne miejsca zmieniać w coś przyjemnego dla oczu i przyjaznego środowisku. W trosce o zachowanie najwyższych standardów jakościowych do nadania koloru naszym wyrobom stosujemy surowce najwyższej jakości. Począwszy od starannie dobranych naturalnie kolorowych kruszyw po trwałe i odporne na działanie warunków atmosferycznych nieorganiczne pig-

menty. Dzięki czemu można mieć pewność, że kolor zachowa swoją trwałość przez cały okres użytkowania. Odpowiednia pielęgnacja nawierzchni pozwoli nam nieprzerwanie cieszyć się elegancją własnego otoczenia.

Zestawione poniżej techniki są dostępne dla większości kształtów i formatów z naszej oferty. Współgrająca ze sobą różnorodność kolorów czerpanych z natury w swobodny sposób pozwala zrealizować najśmielsze projekty. Wykorzystując kontrasty lub bardziej stonowane połączenia możemy na własny sposób kreować przestrzeń, harmonizując i podkreślając walory otaczającej nas architektury.

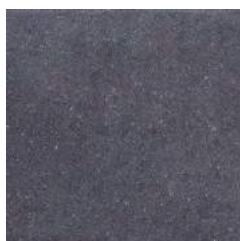
POWIERZCHNIA STANDARD

Jest to powszechnie stosowana technologia barwienia mieszanki betonowej, z której wykonuje się jednobarwną nawierzchnię brukową. Klasyczne wzory i prosta forma nadal cieszą się dużym uznaniem

zwłaszcza tam, gdzie liczy się oszczędność wyrazu i przywiązanie do tradycyjalnych wzorów.



SZARY



GRAFIT



CZERWONY



BRĄZOWY



ŻÓŁTY



BIAŁY

POWIERZCHNIA POSTARZANA

Wychodząc naprzeciw zwolennikom starobruku w antycznym klimacie, oferujemy kostkę brukową obijaną. Proces obijania odbywa się w specjalnym obrotowym urządzeniu gdzie dochodzi do celowej utraty prostoliniowości krawędzi wyrobu poprzez równomierne obtłucze-

nie. Dzięki zastosowaniu barwienia w masie miejsca wylupane nie ujawniają szarości betonu ale oddają zamierzony kolor i doskonale imitują charakter obrobionego, naturalnego kamienia.



BRĄZOWY



BURSZTYN



BARWY JESIENI



MOKKA



GRAFIT

POWIERZCHNIA MELANŻ

Równie cenionym materiałem o szerokich możliwościach aranżacji są wyroby o powierzchniach wielobarwnych. Technologia colormix w produkcji melanży pozwala uzyskać stonowane, barwne przejścia z połączenia w odpowiednich proporcjach 2 lub więcej kolorów. Cha-

rakterystyczny w tym układzie jest zróżnicowany i niepowtarzalny rozkład kolorów przy jednoczesnym zachowaniu ich proporcji. Umiejętnie wykonana nawierzchnia idealnie komponuje się z otoczeniem.



SAFARI



BURSZTYN



BARWY JESIENI



MOKKA



ONYKS



GNEJS

NOWOŚĆ!

POWIERZCHNIA PŁUKANA

Powierzchnię płukaną czyli „płukanek” uzyskujemy przez równomierne, powierzchniowe odsłonięcie kruszywa na świeżo uformowanym wyrobie. Wyeksponowanie kruszywa odbywa się za pomocą systemu wodnych dysz optukujących kruszywo w taki sposób by maksymalnie wydobyć naturalną kolorystykę zastosowanego kruszywa przy jedno-

czesnym zachowaniu trwałości struktury betonu. Odślonięte kruszywo ma jednorodną, ziarnistą fakturę charakteryzującą się zwiększoną antypoślizgowością w stosunku do powierzchni z tradycyjnego gładkiego betonu. Zastosowane kruszywa szlachetne pozyskiwane ze złóż z różnych części Europy są wytrzymałe i odporne na płowienie.



GRANIT BIAŁY



GRANIT SZARY



GRANIT ANTRACYT



GRANIT ŻÓŁTY



GRANIT SAHARA



GRANIT KORAL



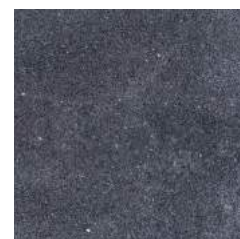
PORFIR BRĄZ



PUNTO GRANO



PUNTO BIANCO



PUNTO NERO

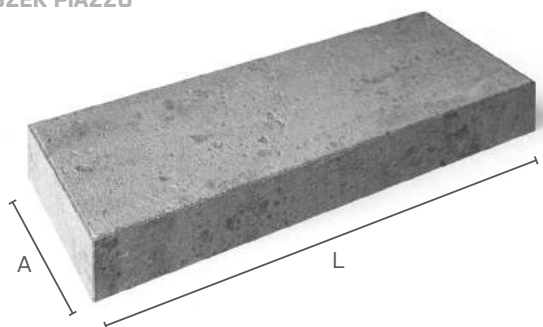
Zamieszczone w katalogu zdjęcia przedstawiające kolor bądź fakturę produktu są materiałem poglądowym i nie stanowią oferty w rozumieniu Kodeksu cywilnego. Ewentualne różnice w kolorze lub strukturze wyrobów w porównaniu z próbką poglądową są dopuszczalne i nie stanowią wady produktu. Ostateczny kolor lub faktura produktu są uwarunkowane procesem produkcyjnym oraz wpływem

naturalnej zmienności zastosowanych w procesie produkcyjnym surowców. Ponadto wpływ na różnice w wyglądzie produktu prezentowanym w katalogu a próbką rzeczywistą ma także jakość wykonanego zdjęcia, warunki oświetlenia a w końcu rodzaj użytego papieru i jakość wydruku.

PUSTAK PIAZZO



DASZEK PIAZZO



OGRODZENIE PIAZZO

Ogrodzenie Piazzo to system składający się z dwóch elementów: pustaków oraz daszków (pokrywy). Można z nich tworzyć proste w formie, nowoczesne ogrodzenie z płotem lub w formie pełnego muru. System idealnie sprawdzi się również w aranżowaniu klombów z roślinnością czy oddzielaniu przestrzeni o różnych funkcjach. Produkt występuje w uniwersalnej kolorystyce szarości oraz grafitu, a dodatkowo w cieplejszej tonacji powierzchni melanz – onyks. Ogrodzenie Piazzo dzięki swojej prostej formie, pozornej fudze oraz uniwersalnym wykończeniu doskonale sprawdzi się zarówno przy nowoczesnych jak i klasycznych realizacjach.

POWIERZCHNIA STANDARD



SZARY



GRAFIT

POWIERZCHNIA MELANŻ



ONYKS



GNEJS



RODZAJ POWIERZCHNI
Melanz, standard



PAKOWANIE
Paleta



DOSTĘPNE FAZOWANIE
Mikrofaza

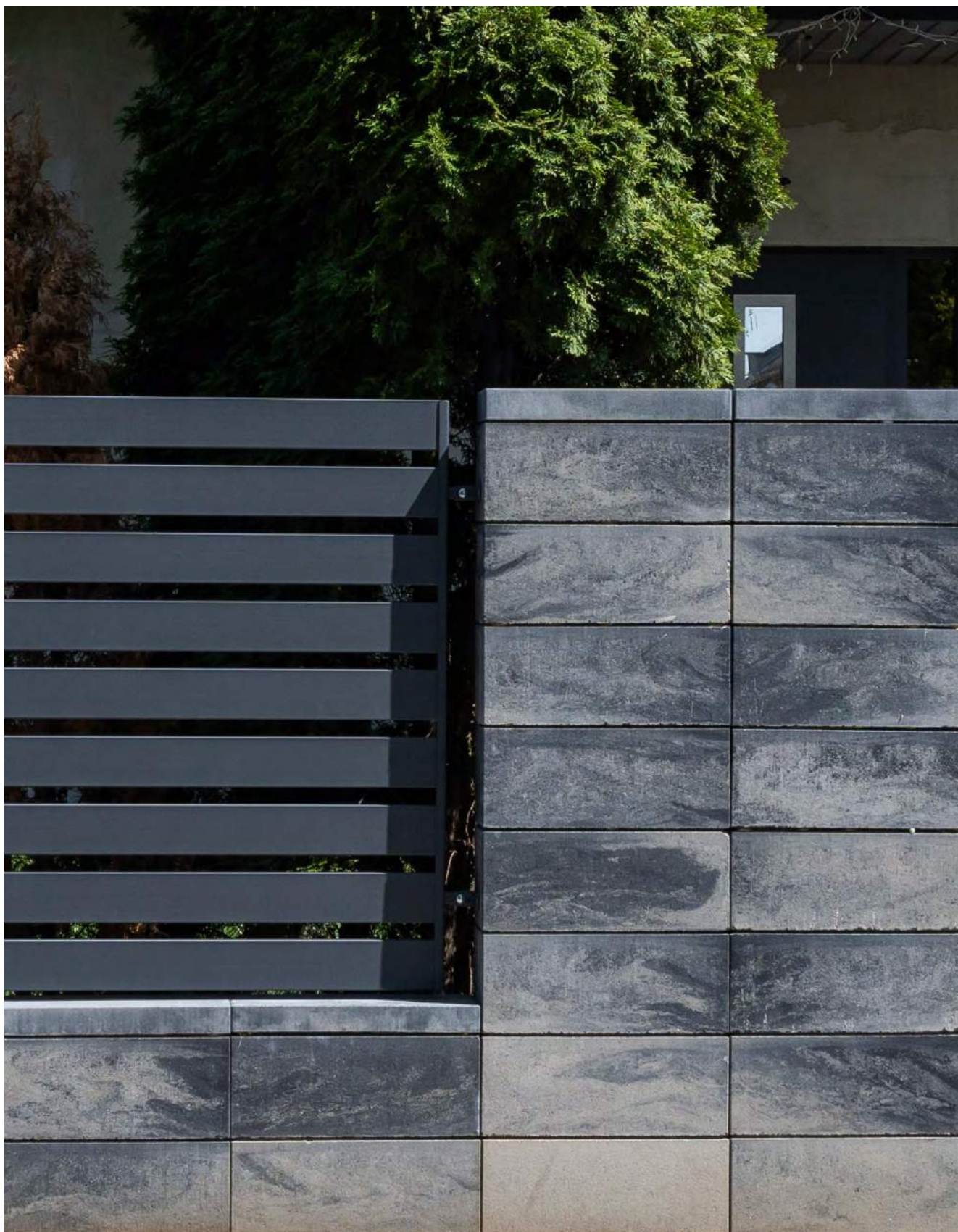


ZASTOSOWANIE
Budowa ogrodzeń, murów,
klombów z roślinnością

NAZWA	WYSOKOŚĆ [cm]	WYMIARY AxL [cm]	ILOŚĆ NA WARSTWIE [szt.]	LICZBA WARSTW	ILOŚĆ NA PALECIE [szt.]	WAGA [szt./kg]	WAGA PALETY [kg]
Pustak Piazzo	20	20x50*	10	6	60	23	1380
Daszek Piazzo	6	20x50*	10	6	60	13	780

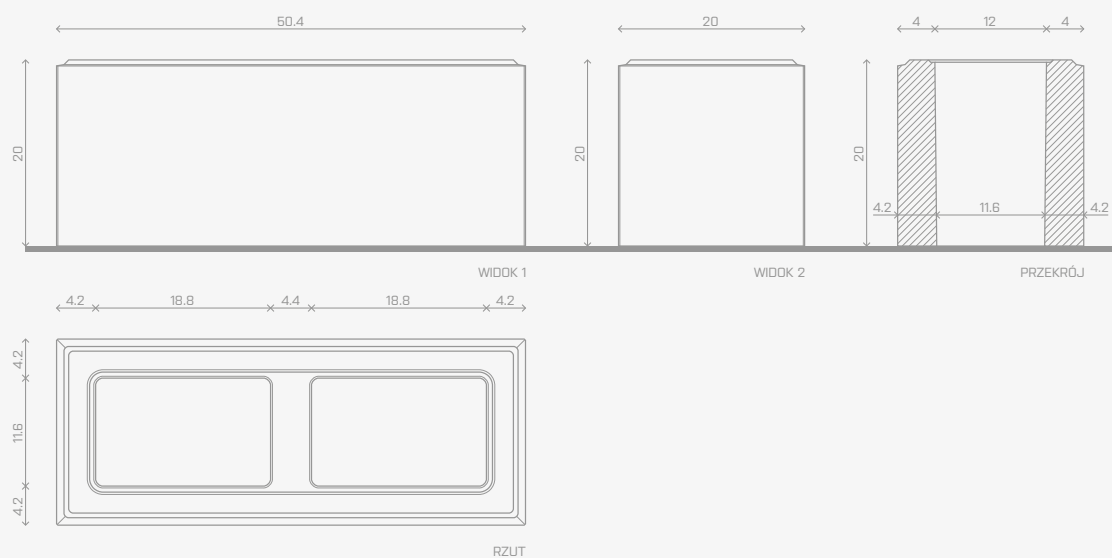
* długość nominalna elementu wynosi 50,4 cm

OGRODZENIE PIAZZO
Powierzchnia: standard
Kolor: szary
↓



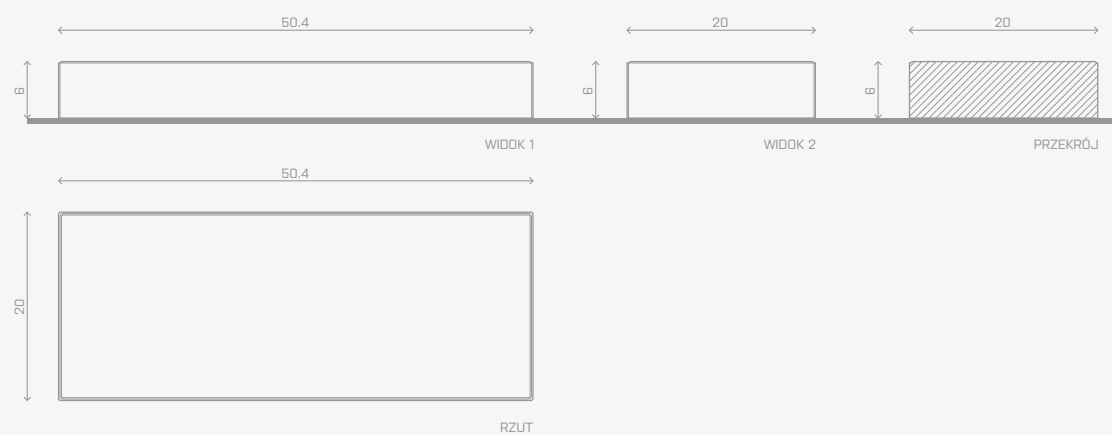
PUSTAK PIAZZO

RYSUNEK TECHNICZNY

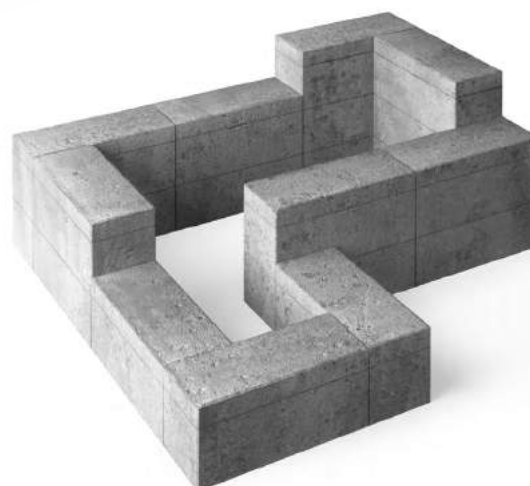
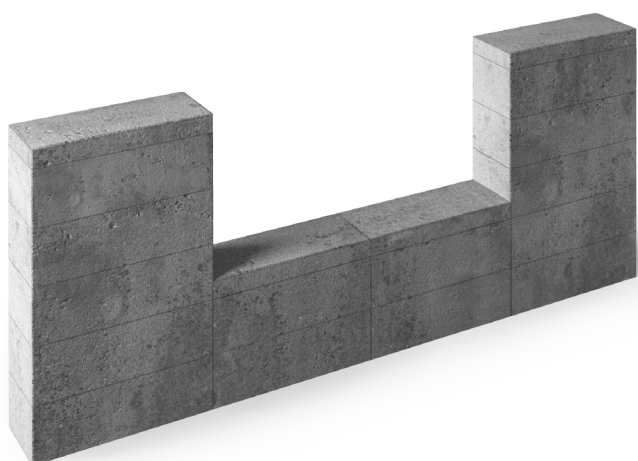
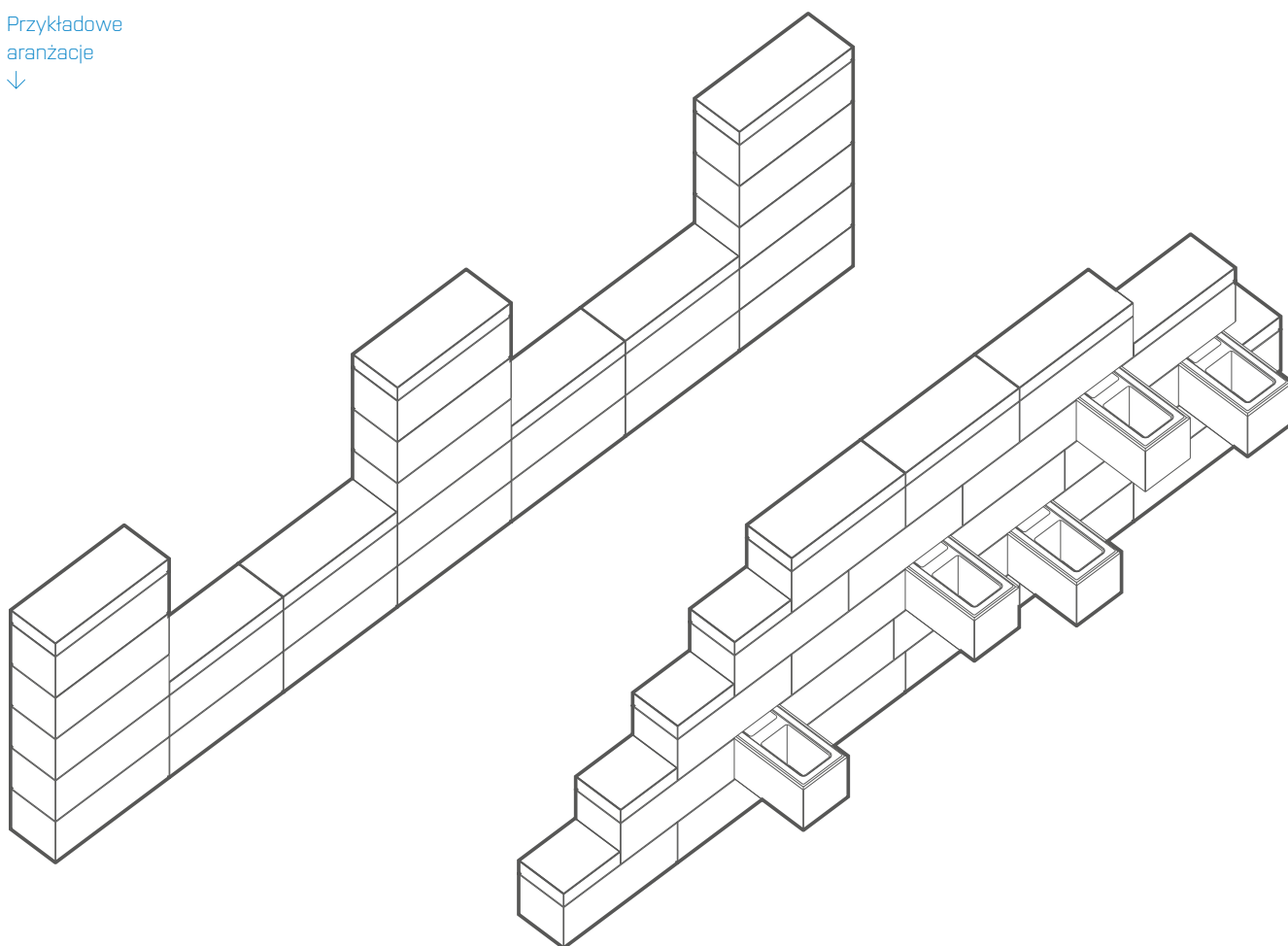


DASZEK PIAZZO

RYSUNEK TECHNICZNY



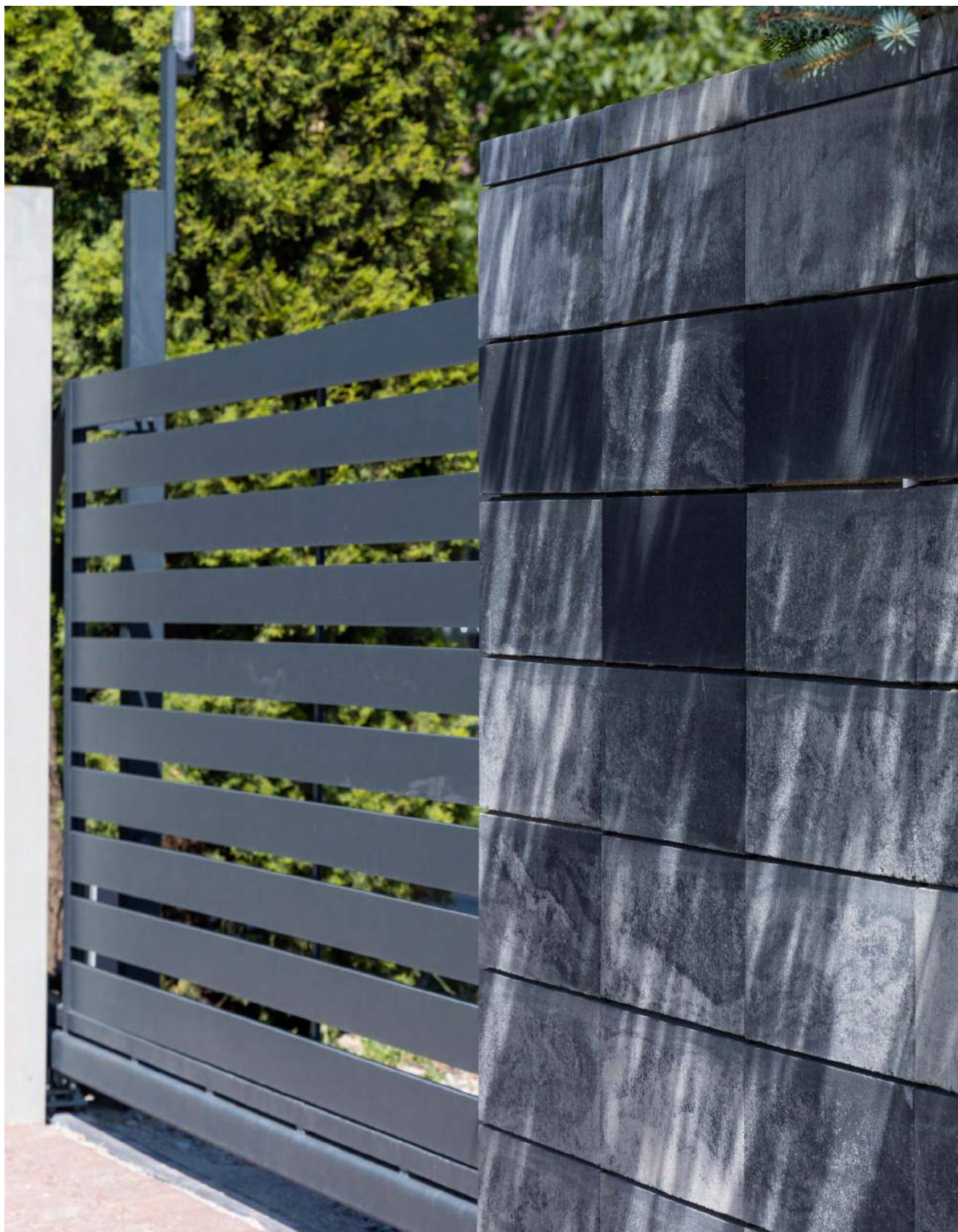
Przykładowe
aranżacje
↓



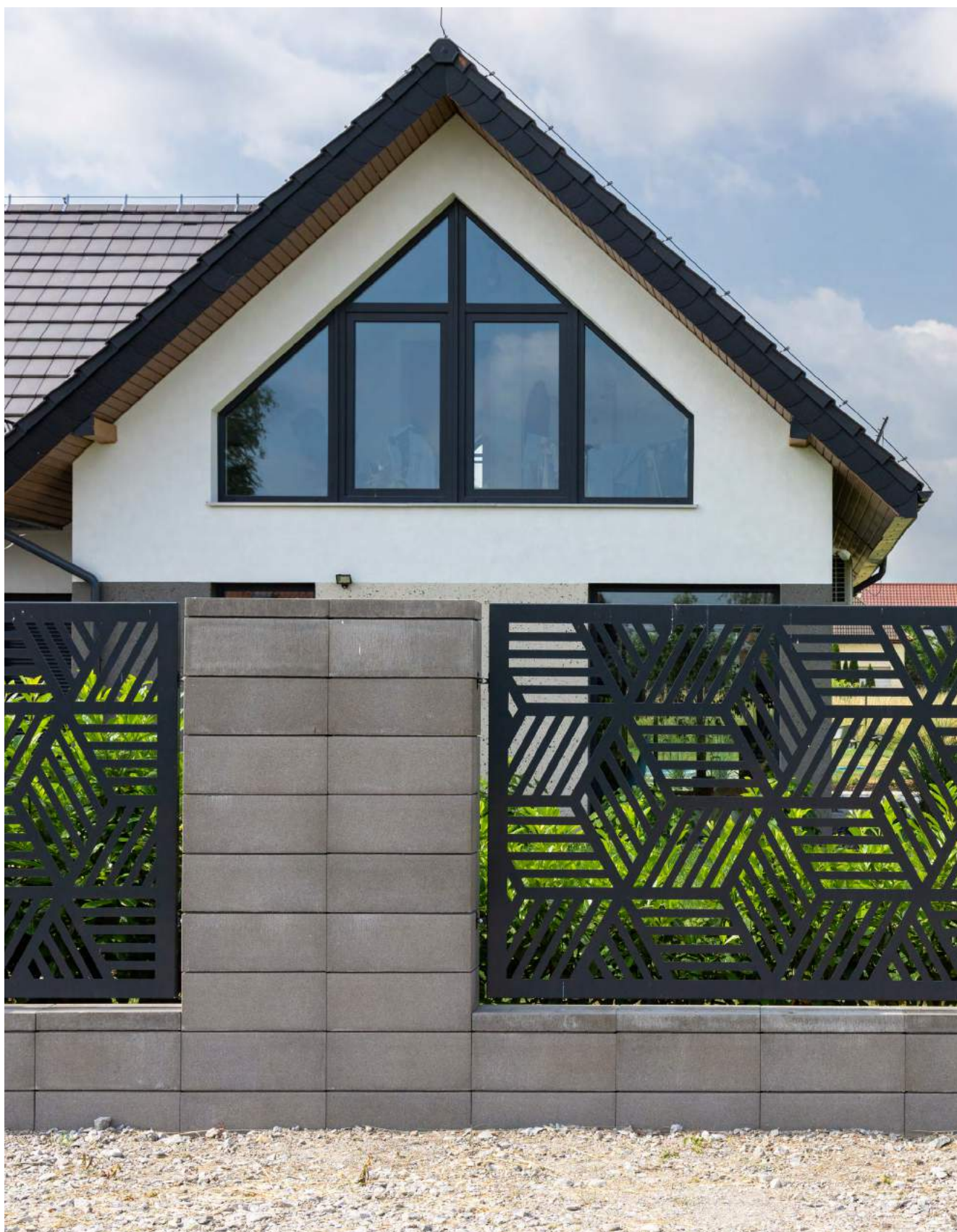
OGRODZENIE PIAZZO

Powierzchnia: melanz

Kolor: onyks



OGRODZENIE PIAZZO
Powierzchnia: standard
Kolor: szary
↓



INSTRUKCJA – OGRODZENIE PIAZZO

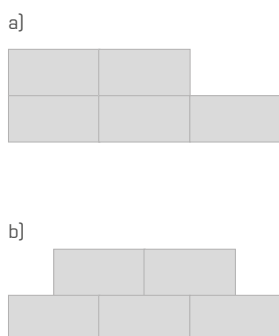
Jeśli czytasz tą instrukcję to zapewne już zdecydowałeś, że chcesz mieć właśnie to ogrodzenie i wybrałeś wariant kolorystyczny pasujący do całości aranżacji w Twoim otoczeniu. Teraz tylko dokładnie zaplanuj w jaki sposób chcesz aby ono zostało wykonane.

Podejdź do tego czysto użytkowo. Jeśli nie zależy Ci na pełnym izolowaniu się od otoczenia (z zastosowaniem pełnego muranego ogrodzenia) przemysł rozwiązanie ogrodzenia z przęsłami. Zorientuj się jakiej szerokości mają być przęsła i do jakiej wysokości chcesz być ogrodzony. Zaplanuj jak będą rozlokowane furtki wejściowe czy brama wjazdowa. Trzeba znać ich dokładne wymiary (uwzględniając uchwyty do zakotwienia) oraz sposób otwierania. Zastanów się także jakiego rodzaju i gdzie chcesz umieścić urządzenia elektryczne jak: napęd bramy wjazdowej, domofon, oświetlenie itp. Jeśli nie czujesz się na siłach sprostać temu zadaniu w pojedynkę, budowę ogrodzenia najlepiej zlecić doświadczonemu i wykwalifikowanemu wykonawcy, który posiada niezbędne narzędzia oraz uprawnienia wymagane przepisami Ustawy Prawa budowlanego. Poniżej znajdziesz podstawowe informacje na temat tego jak wykonać takie ogrodzenie w sposób bezpieczny dla trwałej eksploatacji.

Budowę odrodzenia można przeprowadzić na kilka sposobów w zależności od tego jaki efekt końcowy nas satysfakcjonuje lub w zależności od istniejących ograniczeń wywołanych ukształtowaniem terenu czy warunkami gruntowymi.

Jeśli wziąć pod uwagę typ ogrodzenia zasadniczo najczęściej wykorzystywane są dwa typy ogrodzeń: ogrodzenie pełne lub z przęsłami. Zarówno pierwszy jak i drugi sposób można wykonać ustawiając bloczki jeden na drugim rys.1.a) lub naprzemiennie, ustawiane z przesunięciem w połowie długości bloczka rys.1.b). Porównując oba warianty, wariant b) zapewnia większą stabilność i wytrzymałość konstrukcji.

Rys. 1



Niezależnie od wybranego rodzaju ogrodzenia niezbędne jest wykonanie ławy fundamentowej. Właściwie wykonany fundament to podstawa bezpiecznego, solidnego i trwałego ogrodzenia. Warto mieć na uwadze, że ogrodzenie narażone jest nie tylko na silne wiatry, ale i obciążenia wynikające z własnego ciężaru oraz ciężaru przęseł i bram do niego przytwierdzonych.

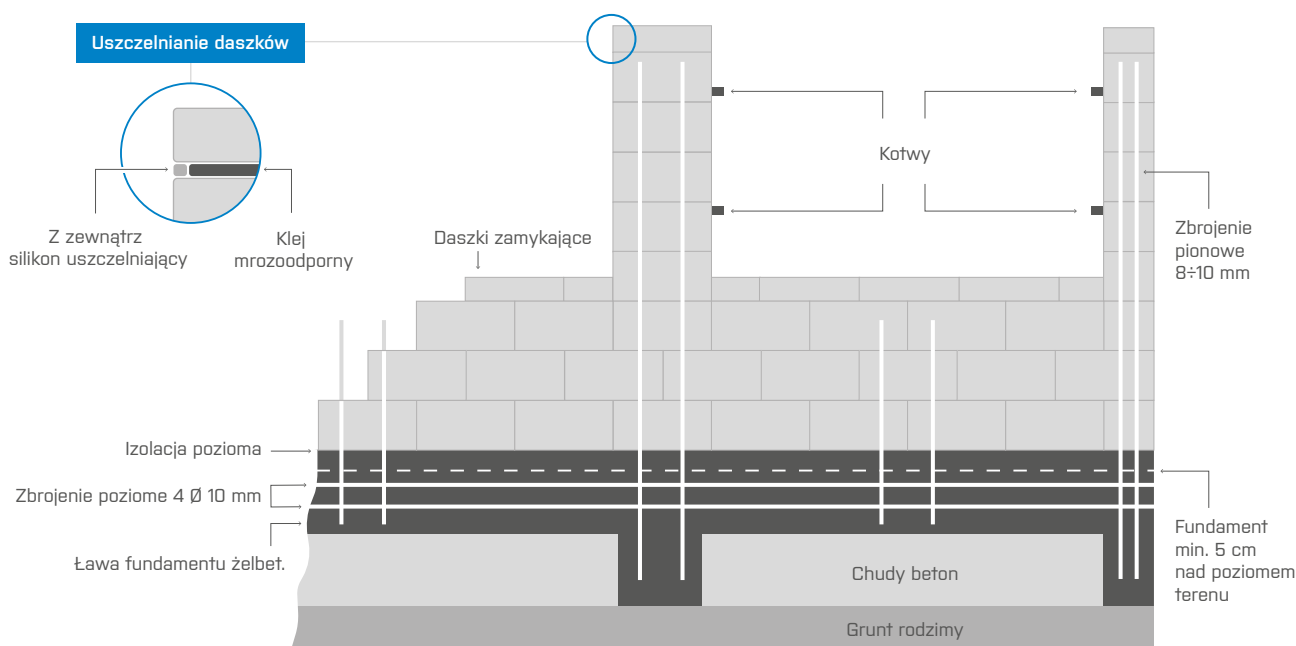
Przykładowe warianty zastosowań: OGRODZENIA PRZĘŚŁOWE BEZ PODMURÓWKI (same słupki z pustaków)

Jeśli planujemy budowę ogrodzenia z przęsłami bez podmurówki, możemy wykonać fundament uskokowy, o dwóch poziomach głębokości. Wzdłuż linii przęseł wystarczy płytka podwalina (ok. 30-60 cm). Słupy ogrodzeniowe wymagają solidniejszego podparcia, ponieważ pełnią funkcję nośną. Trzeba umieścić pod nimi stopy fundamentowe, sięgające poniżej strefy przemarzania. Fundament pod słupki w każdym przypadku wymaga zbrojenia pionowego.

OGRODZENIA PRZĘŚŁOWE Z PODMURÓWKĄ

Fundament powinien być wykonany na całej długości ogrodzenia. Dodatkowe wzmocnienie zapewni zbrojenie poziome.

Schemat budowy ogrodzenia z przęsłami – wariant z podmurówką



Dla podmurówek układanych na więcej niż w 3 warstwach również stosujemy zbrojenie pionowe w połowie długości podmurówki. Odpowiednio dobrane zbrojenie pionowe słupków należy dokładnie rozmieścić i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się w trakcie zalewania betonem. Z uwagi iż w ogrodzeniach przęsłowych obciążenie na fundament nie jest jednakowe należy zastosować dylatację fundamentu. Strefa między fundamentem pod słupkiem a przęsłem musi być szczelnie oddzielona materiałem dylatacyjnym. Nie wykonanie tej czynności może prowadzić do uszkodzenia podwaliny (rysy i pęknięcia) poprzez nierównomierne osiadanie gruntu pod ciężarem ogrodzenia. Dlatego przed wylaniem betonu w wykopie umieść przekładki z twardego styropianu lub polistyrenu.

OGRODZENIA MUROWANE

[w całości wykonane z bloczków betonowych do pełnej wysokości]

Ogrodzenia murowane wymagają ciągłego fundamentu o szerokości nie mniejszej niż szerokość projektowanego muru. Ławę fundamentową wypuszczamy nad poziomem gruntu min. 5 cm. Zbrojenie poziome ławy fundamentowej i pionowe wzmocnienia zbrojonej stopy fundamentowej słupków o odpowiednim rozstawie należy wykonać zgodnie z zaleceniami projektanta

BUDOWA FUNDAMENTU

Sposób wykonania ławy fundamentowej zależy głównie od wielkości obciążenia jakim zostanie ostatecznie poddany fundament. Jego wymiary, głębokość posadowienia, sposób zbrojenia zależą min: od rodzaju ogrodzenia, rodzaju gruntu rodzimego, poziomu wód gruntowych ale także ukształtowania terenu. Wspólnym wymaganiem dla wszystkich rozwiązań jest minimalna głębokość na jaką powinniśmy wykonać wkop pod fundament. Graniczna głębokość przemarzania gruntu jest zależna od rodzaju gruntu oraz od charakterystyki klimatycznego oddziaływania na grunty w danym obszarze Polski. Jest to szczególnie ważne w przypadku gruntów wysadzinowych (zwłaszcza gliniastych), które zwiększają swoją objętość pod wpływem mrozu. Zignorowanie tych wytycznych może prowadzić do uszkodzenia fundamentu lub jego trwałego przemieszczenia. Jeśli więc chcemy by nasze ogrodzenie pozostało przez długie

lata nienaruszone, przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się dokładnie zorientować, w której strefie klimatycznej znajduje się nasza budowa.



- I STREFA**
głębokość przemarzania: **0,8m**
- II STREFA**
głębokość przemarzania: **1m**
- III STREFA**
głębokość przemarzania: **1,2m**
- IV STREFA**
głębokość przemarzania: **1,4m**

Wykonanie fundamentów rozpoczynamy od wyrównania terenu by bez przeszkód za pomocą palików i linek, wyznaczyć linię ogrodzenia. W trakcie kopania można się zorientować czy grunt jest na tyle spoisty (nie osypuje się) by móc zabezpieczyć koryto tylko folią, czy też konieczne jest poszerzenie wkopu aby umieścić szalunek. W wykopie odpowiednio rozmieszczamy zbrojenie pionowe (w miejscu powstania przyszłego słupka) oraz poziome dla wzmocnienia całości konstrukcji. Właściwie dobrane i rozmieszczone zbrojenia należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się w trakcie zalewania betonu. W tym celu zbrojenie pionowe można wiązać ze zbrojeniem poziomym.

Rys. 3



Rys. 4



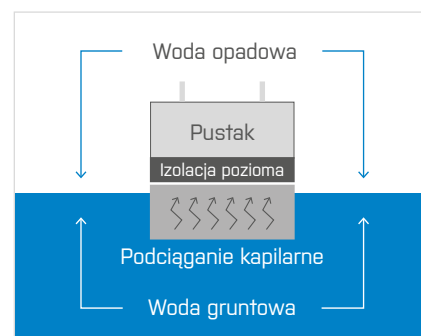
Tak przygotowany wykop pod fundament można zalewać odpowiednim betonem – najlepiej gotową mieszanką do ław fundamentowych z betoniarni spełniającym wymagania normy PN-EN 206+A1:2016-12+PN-B-06265:2018-10. W trakcie zalewania zadbajmy aby beton wypełnił równomiernie cały rów dbając o to by nie przemieścić zbrojenia. Gdy beton osiągnie wystarczającą wytrzymałość (po ok. 4-5 dniach), można zdemontować szalunek i wykonać izolację podmurówki pod ogrodzenie oraz słupki. W tym celu układamy na fundamencie folię fundamentową, papę lub masę bitumiczną [Rys. 5].

Rys. 5



Ma to szczególne znaczenie w późniejszym etapie eksploatacji ogrodzenia. Izolacja chroni murek przed kapilarnym podciąganiem wody z gruntu, która może wywołać duże szkody w trakcie zamarzania (pęknięcia do zniszczenia włącznie) [Rys. 6]. Izolując ogrodzenie od wód gruntowych znacznie ograniczamy powstawanie wykwitów solnych.

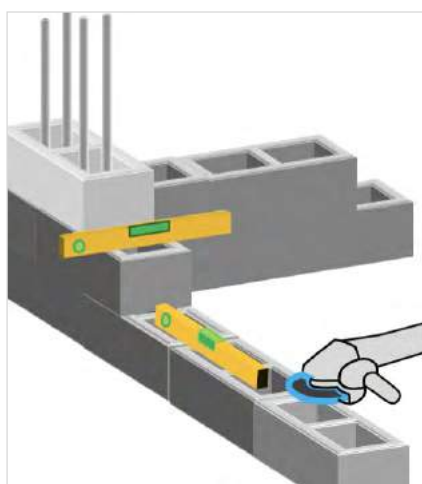
Rys. 6



PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU

Prace warto rozpocząć od przygotowania materiału. Należy pamiętać, że pustaki ogrodzeniowe pochodzące z różnych partii produkcyjnych mogą nieznacznie różnić się wyglądem (kolor, faktura). Aby uniknąć sytuacji, w której jedna część ogrodzenia różni się od drugiej i widoczna jest między nimi wyraźna granica, zaleca się losowe wymieszanie bloczków. Warto też najpierw ułożyć je „na sucho”, by sprawdzić, czy odpowiednio do siebie przylegają. Jeśli występują pewne nieprawidłowości lub odchylenia, można zeszlifować poszczególne elementy lub zastosować kliny (Rys. 7). Tak samo postępujemy przy kolejnych warstwach.

Rys. 7

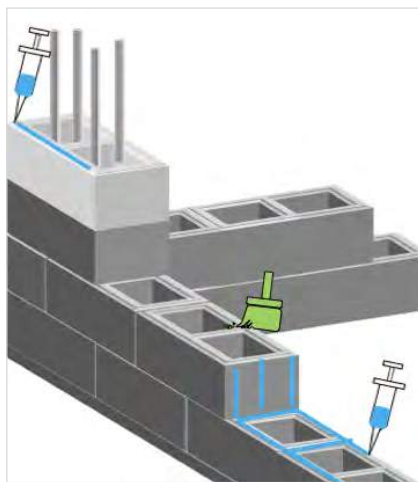


MONTAŻ OGRODZENIA Z PUSTAKÓW PIAZZA

Po wykonaniu i zaizolowaniu fundamentów przechodzimy do montażu. Pustaki ogrodzeniowe należy układać jeden na drugim, lub naprzemiennie. Zalecamy metodę naprzemiennego układania. Jednorazowo nie należy ustawiać więcej niż 2-3 rzędków pustaków. Pierwszy rząd układać ze szczególną dbałością o zachowanie wytyczonej linii ogrodzenia kontrolując jednocześnie ustawienie pustaków w pionie i poziomie. Układane pustaki należy ze sobą szczelnie wiązać za pomocą gotowego kleju montażowego do zastosowania zewnętrznego - kleje mrozoodporne (Rys. 8). Równie dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie silikonu dekarckiego. Podczas klejenia stale kontroluj linie pionu i poziomu ustawianych pustaków. Ewentualne nierówności pustaków koryguj za pomocą szlifierki lub przez zastosowanie klinów. W miejscach o wyższym podparciu

i większej szczelnie należy nałożyć odpowiednio więcej kleju dla szczelnego wypełnienia. Ewentualny nadmiar kleju wyciśnięty na zewnątrz należy na bieżąco usuwać. Zgodnie z zaleceniami producenta użytego kleju, ustawione bloczki powinny bez naruszenia odpowiednio długo odstać do czasu związania kleju. Dopiero po tym czasie można przystąpić do zalewania pustaków mieszanką betonową.

Rys. 8



Pustaki ogrodzeniowe wypełnia się mieszanką betonową, która zapewni całości pożądaną solidność i spójność. Warto zadbać o to, by beton był odpowiednio gęsty. Aby ułatwić mieszance szczelne wypełnienie należy dodatkowo ręcznie zagęścić beton z użyciem pręta lub drewnianej kantówki. Zagęszczamy tylko do momentu wypełnienia przestrzeni wewnątrz pustaka nie dopuszczając jednocześnie do rozsegregowania mieszanki. Mieszanka zachowuje swoją urabialność tylko w określonym przedziale czasowym. Dlatego dostosujemy ilość przygotowywanej mieszanki do czasu w jakim jesteśmy w stanie ją wyrobić. W normalnych warunkach temperatury jest to ok. 45min. Im wyższa temperatura otoczenia tym czas ten jest krótszy. Jednorazowo zalewamy maksymalnie 1-2 warstwy pustaków. Przy większej ilości zalewanych jednocześnie pustaków nie sposób kontrolować szczelne wypełnienie przestrzeni bloczków.

Do zalewania bloczków przygotuj mieszankę zgodną z zaleceniami producenta. Producent zaleca, aby nie była ona niższą niż C30/37 XF1. Zwróć uwagę na jakość surowców używanych do mieszanki gdyż mają one niebagatelny wpływ na wytrzymałość i trwałość betonu. Przygotowana mieszanka powinna

mieć odpowiednią konsystencję co znaczy, że nie powinna być ani za rzadka ani za gęsta. W przypadku mieszanki zbyt upłynnionej może dochodzić do samoczynnego opadania kruszywa tzw. segregacji. Mieszanka zbyt gęsta może nie całkowicie wypełniać puste przestrzenie bloczków mimo ręcznego zagęszczania. W celu polepszenia urabialności betonu zalecane jest dodanie (w odpowiedniej ilości) do przygotowywanej mieszanki plastyfikatora upłynniającego Rebacem J. Umożliwia dobre upłynnienie masy betonowej przy jednoczesnej redukcji ilości dolewanej wody co ostatecznie zwiększa wytrzymałość betonu.

Dodatkowo zmniejsza skłonność mieszanki do rozfrakcjonowania się i oddzielania wody.

Dla ułatwienia poniżej zamieszczono przykładową recepturę, która została zaprojektowana z użyciem kruszyw suchych. Dlatego przygotowując własną mieszankę należy uwzględnić stan wilgotności posiadanych kruszyw i odpowiednio skorygować dolewana wodę tak by uzyskać pożądaną konsystencję. Pierwsze mieszanie należy potraktować jako próbny zarób w celu określenia właściwych proporcji (ilości dolewanej wody) dla uzyskania odpowiedniej konsystencji mieszanki betonowej. W tym celu należy do mieszanki wlać ok. ¼ odmierzonej uprzednio ilości wody, dodać odważoną ilość super plastyfikatora (pełną zalecaną dawkę wyliczoną do ilości cementu) a resztę wody dolewać małymi porcjami sprawdzając, co pewien czas po wymieszaniu, konsystencję mieszanki. Konsystencję sprawdzać po wyłączeniu mieszalnika. W sytuacji gdy mieszanka nam stężeje po zbyt długim oczekiwaniu na zalanie niedopuszczalne jest dolewanie wody w celu ponownego upłynnienia. Jeśli ponowne wymieszanie nie przywróci właściwej konsystencji oznacza to, że mieszanka straciła już swoje właściwości i nie nadaje się do zalania pustaków. Wtórne dolewanie wody znacznie osłabia wytrzymałość betonu.

[Recepta robocza mieszanki betonowej do wypełniania ogrodzeń z domieszką Rebacem J-0,7%mc]

Skład na 70 litrów gotowej mieszanki betonowej [na 1 worek cementu]

Przy uśrednionych ciężarach nasypowych: piasek 1,5kg/l; żwir 1,6kg/l

100 litrów betonu waży 230 kg; z jednego worka cementu wychodzi 70 l betonu.

Objętość wymieszanych składników jest zawsze mniejsza niż suma objętości (luzem) przed ich wymieszaniem. Zaleca się dokładne odmierzanie.

dla CEM 32,5			dla CEM 42,5		
	wagowo	objętościowo		kg	l
cem 32,5	25 kg	1 worek	cem 42,5	25 kg	1 worek
woda	12,5 kg	12,5 L	woda	11,8 kg	11,8 L
piasek	50,6 kg	33,7 L (niecałe 3,5 wiadra 10L)	piasek	51,5 kg	34,4 L (niecałe 3,5 wiadra 10L)
żwir	76 kg	47,5 L (niecałe 5 wiader 10L)	żwir	77,2 kg	48,25 L (niecałe 3,5 wiadra 10L)
Rebacem J	0,18 kg	0,175 ml	Rebacem J	0,18 kg	0,175ml

Zalecenia:

Piasek: płukany o uziarnieniu 0-2mm; nie używać piasków zapylnych i drobnych o uziarnieniu 0-1mm.

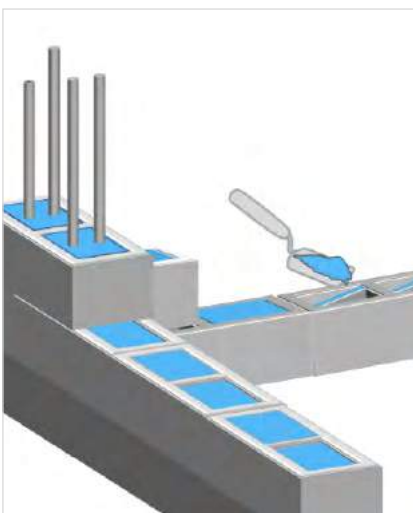
Żwir: płukany o uziarnieniu 2-16mm albo mieszanka 2-8mm z 8-16mm w proporcji 2:1 (2 części 2-8 na 1 część 8-16) opcjonalnie wystarczy żwir 2-8mm.

Cement: zgodnie z oznaczeniem na worku CEM I (bez dodatków), CEM II i inne (z dodatkami); 32,5 niższej wytrzymałości, 42,5 wyższej wytrzymałości.

Kluczowy wpływ na czas przydatności świeżej mieszanki betonowej do wykorzystania ma temperatura otoczenia i również rodzaj cementu.

Jeśli betonujesz latem wybierz (kolejność wg przydatności): Cem II 32,5; Cem I 32,5; Cem II 42,5; Cem I 42,5. Jesień/wiosna odwrotnie – najlepszy będzie Cem I 42,5.

Rys. 9



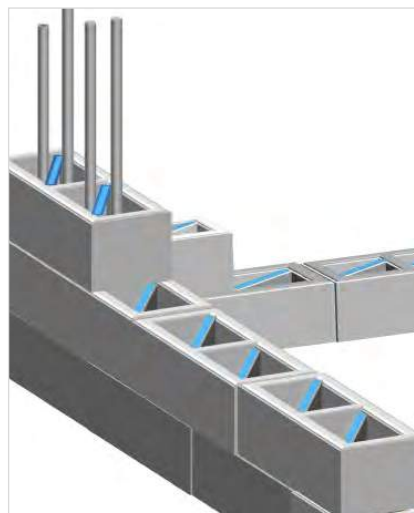
Bardzo ważne, aby prac betoniarzskich nie prowadzić w temperaturze poniżej +5°C oraz powyżej +25°C.

W wyjątkowych przypadkach można prowadzić prace betoniarzskie w temperaturę do 30°C, jednakże z zachowaniem szczególnie starannych zabiegów pielęgnacyjnych. Zabrudzenia powstałe podczas pracy należy na bieżąco usuwać z powierzchni bloczków.

Pustaki przed zalaniem należy zwilżyć wodą by ograniczyć ich chłonność. Zwilżania dokonuj najlepiej za pomocą rozpylacza by uniknąć ściekania nadmiaru wody.

W celu zwiększenia marginesu bezpieczeństwa przed ewentualnymi uszkodzeniami pustaków niedostatecznie wypełnionych mieszanką betonową zastosuj przekładki styropianowe. Styropianową przekładkę grubości 0,4-1 cm należy umieścić w komorze pustaka po jego przekątnej (Rys. 10).

Rys. 10

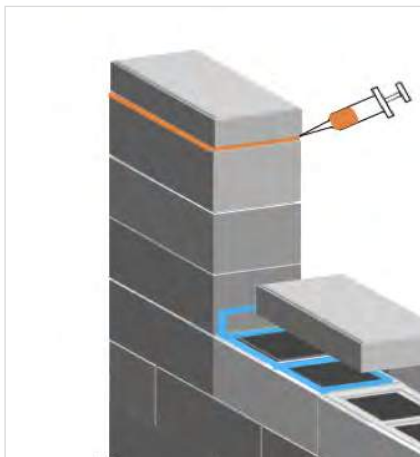


Wkładka powinna być wciśnięta z lekkim oporem tak by utrzymywała się w pozycji podczas zalewania betonem. Takie częściowe wypełnienie pustaka elastyczną i nienasiąkliwą przekładką ma za zadanie kompensować naprężenia wywołane np.: rozszerzaniem się zamarzającej wody, która mogła by się nagromadzić nieszczelnościami w niedolanych miejscach pustaka. Po ułożeniu wszystkich zaplanowanych warstw pustaków ostatnią należy zwieńczyć daszkami.

MONTAŻ DASZKÓW PIAZZA

Montaż daszków zamykających przeprowadzamy nie wcześniej niż po 4 dniach od zakończenia budowy otwartej konstrukcji ogrodzenia. Zwracamy także uwagę na właściwą pielęgnację betonu w czasie jego dojrzewania zwłaszcza latem kiedy temperatura jest wysoka a powietrze suche. Zarówno podczas dłuższych przerw w montażu jak i w czasie oczekiwania na ostateczne zamknięcie konstrukcji daszkami, ogrodzenie należy okryć folią budowlaną. Zabezpieczy to świeży, twardniejący beton przed negatywnymi skutkami zbyt wczesnego odparowania niezbędnej do procesu hydratacji wody a z drugiej strony ochroni otwartą konstrukcję przed wnikaniem nadmiaru wody w razie wystąpienia intensywnych opadów. Daszki montuje się do pustaków przy użyciu mrozoodpornego kleju albo zaprawy cementowej. Od zewnątrz szczelnie zamykamy połączenie stosując mrozoodporną masę silikonową (Rys. 11). W celu dokładnego przylegania elementów miejsca połączeń pomiędzy bloczkami i daszkami należy dopasować i ewentualnie nierówności zeszlifować i oczyścić z pyłu przed ich montażem.

Rys. 11

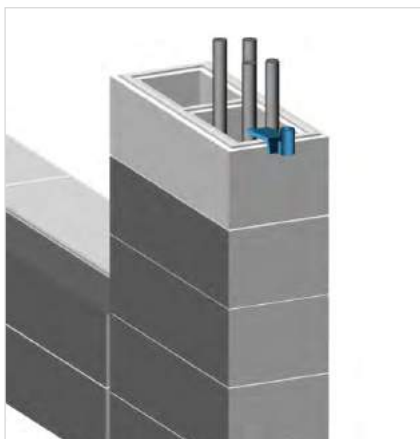


MONTAŻ PRZĘSEŁA, BRAMY, FURTKI

W trakcie wznoszenia konstrukcji należy pamiętać o zaplanowanych w niej bądź bezpośrednio w jej otoczeniu montażach urządzeń elektrycznych. W tym celu już od pierwszego etapu stawiania ogrodzenia należy rozplanować i odpowiednio wyprowadzić przewody elektryczne. Estetyczne i wytrzymałe osadzenie przęsła, furki czy skrzydła bramy na słupkach ogrodzenia wymaga znajomości materiału, z którym pracujemy. Powinniśmy znać dokładne rozstawy kotwienia a także wagę mocowanego elementu.

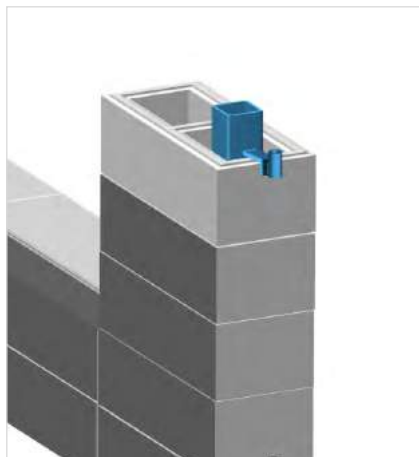
Jeśli konstrukcja przęsła lub skrzydła bramy na to pozwala i miejsca kotwienia wypadają między pustakami, kotwy najlepiej osadzać jeszcze w trakcie budowy ogrodzenia. W przypadku skrzydeł poniżej 50 kg kotwy należy przyspawać do zbrojenia i zalać betonem [rys. 12].

Rys. 12



Do skrzydła powyżej 50 kg zaleca się stosowanie konstrukcji nośnej z profilu stalowego [rys. 13].

Rys. 13



Przęsła i furtki możemy zamontować także do gotowego ogrodzenia, jednak w tym przypadku należy nawiercić elementy betonowe i zamontować kotwy przy użyciu odpowiedniego kleju do kotew.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

Po zakończeniu wznoszenia ogrodzenia niektóre jego fragmenty będą wymagały wyczyszczenia z resztek zaprawy cementowej, w tartego po szlifowaniu pyłu bądź obecnego na poszczególnych elementach wykwitu. Zanim zastosujesz jakikolwiek chemiczny preparat zaleca się wstępnie dokonać czyszczenia myjką ciśnieniową o nieagresywnym dla betonu działaniu. Uważając przy tym by nie uszkodzić uszczelnień połączenia daszków. Zanieczyszczenia trudniej usuwalne jak zaprawy cementowe można usuwać z pomocą specjalnego środka do usuwania wykwitów i zapraw cementowych Rebanit S. Zaleca się przeprowadzić próbę czyszczenia w miejscu mniej widocznym lub na pozostałych po budowie elementach niezabudowanych. Chodzi o to by w pełni poznać sposób działania środka i jego oddziaływanie na powierzchnie betonu. Stosując środek należy postępować zgodnie z instrukcją dołączoną do opakowania. Bloczki ogrodzeniowe są wykonywane w technologii nisko nasiąkliwego betonu, dzięki czemu tak dobrze sprawdzają się w każdych warunkach atmosferycznych.

W celu dodatkowego zabezpieczenia powierzchni zalecana jest impregnacja ogrodzenia po kilku dniach od jego wykonania. Pozwala ona dodatkowo uszczelnić ogrodzenie na tyle skutecznie by długotrwale chronić przed wnikaniem osadów w głąb struktury betonu. Dzięki temu utrzymanie

ogrodzenia w czystości staje się jeszcze łatwiejsze a kolor ogrodzenia stanie się jeszcze bardziej wyrazisty.

KONSERWACJA I PIELĘGNACJA OGRODZENIA

Aby utrzymać ogrodzenie w dobrym stanie, powinno się je regularnie kontrolować pod względem ogólnego stanu technicznego oraz czystości. Gruntowne czyszczenie i ewentualne naprawy najlepiej przeprowadzać w porze letniej. Przy większych zanieczyszczeniach można użyć twardej szczotki lub myjki ciśnieniowej, lecz tylko rozproszonym strumieniem. Należy przy tym szczególnie uważać by nie uszkodzić uszczelnień silikonowych. Ewentualne ubytki uszczelnień po odpowiednim przygotowaniu i oczyszczeniu podłoża należy uzupełnić. W przypadku punktowych trudnych do usunięcia zanieczyszczeń można wspomagać się środkami na bazie detergentów lub, coraz szerzej oferowanym na rynku, gotowymi preparatami dedykowanymi powierzchniom betonowym. Zalecamy zastosowanie środków z naszego katalogu produktów do pielęgnacji. W przypadku zamiaru użycia nieznanego nam środka (niezależnie czy do czyszczenia z plam czy usuwania wykwitów) zalecamy przeprowadzić próbę na niewielkim obszarze, najlepiej w miejscu najmniej wyeksponowanym. Chodzi o to by wykluczyć agresywne działanie na nawierzchnię lub ewentualny wpływ na zmianę zabarwienia. Zawsze dokładnie sprawdzaj informacje na opakowaniach tych produktów i stosuj środki ochrony osobistej. W celu skutecznego zabezpieczenia powierzchni betonowego ogrodzenia przed nadmiernym wnikaniem zanieczyszczeń w głąb struktury betonu zalecamy impregnację specjalnie przeznaczonymi do tego celu preparatami dostępnymi w ofercie. Dodatkową zaletą środków impregnujących jest wydobycie głębi koloru powierzchni betonu.

PUNKTY SPRZEDAŻY – GDZIE ZNALEŹĆ NASZE PRODUKTY?

→
ZESKANUJ KOD QR
I DOWIEDZ SIĘ, GDZIE
ZNAJDZIESZ NASZE
PRODUKTY



JEŻELI MASZ DODATKOWE PYTANIA, SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI!



SIEDZIBA GŁÓWNA DŁUGOŁĘKA

ul. Polna 30
50-095 Długołęka
71 315-20-09
bok@betard.pl

SPRAWDŹ GODZINY
OTWARCIA BOK NA NASZEJ
STRONIE INTERNETOWEJ:
www.betard.pl



LINKED IN

www.linkedin.com/company/betard/



FACEBOOK




www.facebook.com/BetardPrefabrykaty







INSTAGRAM

@betardprefabrykaty

LEGENDA

-  Budownictwo jednorodzinne
-  Budownictwo mieszkaniowe
-  Budownictwo przemysłowe i kubaturowe

-  Budownictwo inżynieryjne
-  Budownictwo infrastrukturalne
-  Kostka i elementy drogowe
-  Mała architektura

NASZE ODDZIAŁY

ODDZIAŁ OSTRÓW WIELKOPOLSKI



ODDZIAŁ WIERUSZÓW



SIEDZIBA GŁÓWNA DŁUGOŁĘKA



ODDZIAŁ KIELCE 1



ODDZIAŁ KIELCE 2



ODDZIAŁ GOŁOGŁOWY



ODDZIAŁ GAJKÓW



ODDZIAŁ PRZYWORY



SIEDZIBA GŁÓWNA DŁUGOŁĘKA

ul. Polna 30
50-095 Długoleka
71 315 20 09
bok@betard.pl

ODDZIAŁ WIERUSZÓW

ul. Ostrzeszowska 8
98-400 Wieruszów
62 784 10 81
wieruszow@betard.pl

ODDZIAŁ PRZYWORY

ul. Wiejska 16A, Przywory
46-050 Tarnów Opolski
77 456 20 31
przywory@betard.pl

ODDZIAŁ KIELCE 1

ul. Sciegienego 270
25-116 Kielce
41 34 89 300
kielce@betard.pl

ODDZIAŁ KIELCE 2

ul. Chorzowska 22
25-852 Kielce
41 346 52 11
kielce2@betard.pl

ODDZIAŁ GAJKÓW

ul. Wrocławska 15
55-002 Gajków
695 910 033
gajkow@betard.pl

ODDZIAŁ GOŁOGŁOWY

Gołogłowy 37
57-300 Kłodzko
74 865 94 25
kłodzko@betard.pl

ODDZIAŁ OSTRÓW WIELKOPOLSKI

ul. Chłapowskiego 51
63-400 Ostrów Wlkp.
721 612 610
ostrow@betard.pl

