

# KATALOG PRODUKTÓW

**BAZALT**



[www.bazalt.pl](http://www.bazalt.pl)





[WWW.BAZALT.PL](http://WWW.BAZALT.PL)





## Spis treści

<b>1.</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>KRUSZYWA BAZALTOWE</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>KRUSZYWA GRANODIORYTOWE</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>PREFABRYKATY BETONOWE</b>	<b>12</b>
<b>4.1.</b>	<b>INFRASTRUKTURA DROGOWA I KANALIZACYJNA</b>	<b>12</b>
4.1.1.	Rury VibroPipe z uszczelką zintegrowaną	12
4.1.2.	Rury VibroPipe z uszczelką klinową	14
4.1.3.	Króćce dostudzienne VibroPipe	15
4.1.4.	Rury skarpowe VibroPipe	16
4.1.5.	Przepusty skrzynkowe VibroCube	17
4.1.6.	Wpusty uliczne VibroWell	19
4.1.7.	Studnie kanalizacyjne VibroWell	20
4.1.8.	Zbiorniki retencyjne VibroTank	26
<b>4.2.</b>	<b>INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA</b>	<b>29</b>
4.2.1.	Fundamenty stacyjne	29
4.2.2.	Fundamenty dla linii 110 kV	30
4.2.3.	Fundamenty dla linii 400 kV	39
<b>4.3.</b>	<b>INFRASTRUKTURA KOLEJOWA</b>	<b>42</b>
4.3.1.	Ścianki oporowe	42
4.3.2.	Płyty peronowe	44
<b>4.4.</b>	<b>ŚCIANY OPOROWE</b>	<b>46</b>
<b>4.5.</b>	<b>ELEMENTY NIETYPOWE</b>	<b>48</b>
<b>5.</b>	<b>PODZIAŁ TERYTORIALNY HANDLOWCÓW</b>	<b>50</b>



# 1. WSTĘP

## PGP „BAZALT” S.A. W WILKOWIE

Firma PGP „BAZALT” S.A. w Wilkowie istnieje od 1985 roku. Zajmujemy się produkcją kruszyw oraz prefabrykatów betonowych dla potrzeb budownictwa w Polsce. Przez lata współpracy z naszymi klientami wyrobiliśmy sobie markę partnera solidnego i godnego zaufania.

W trosce o naszych klientów, pracowników i środowisko naturalne wdrożyliśmy Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Bezpieczeństwem i Higieną Pracy oraz Środowiskiem według norm ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 i PN-N-18001:2004.

Systematycznie dopasowujemy naszą ofertę do potrzeb naszych klientów. Jest to możliwe dzięki współpracy z ośrodkami badawczymi i naukowymi, m.in.: Instytutem Badawczym Dróg i Mostów oraz Politechniką Wrocławską.

## KOPALNIA WILKÓW

W Wilkowie produkujemy kruszywa bazaltowe, które ze względu na bardzo dobre parametry jakościowe, znajdują szerokie zastosowanie w budownictwie. Charakteryzują się wysoką odpornością na ścieranie a także wietrzenie fizyczne i chemiczne oraz wysoką wytrzymałością na ściskanie. Bazalt jest wykorzystywany do budowy dróg, od podbudów po warstwy wiążące i ścieralne. Ponadto, znajduje szerokie zastosowanie w budownictwie mostowym oraz do produkcji prefabrykatów. W naszej ofercie znajdują się także kruszywa dla kolejnictwa oraz budownictwa hydrotechnicznego.





## KOPALNIA KOŚMIN

PGP „BAZALT” S.A. produkuje kruszywa granodiorytowe ze złoża Kośmin w okolicy Piławy Górnej. Znajdują one szerokie zastosowanie w budowie dróg oraz w budownictwie hydrotechnicznym. Ponadto, złożo jest eksploatowane w kierunku uzyskania sjenitowych bloków kamiennych dla przemysłu kamieniarskiego. W naszej ofercie znajduje się również sjenitowa kostka brukowa.



## ZAKŁAD PREFABRYKACJI BETONOWEJ

W zakładzie produkcyjnym w Złotoryi, PGP „BAZALT” S.A. produkuje szeroką gamę prefabrykatów dla rynku budowlanego. W naszej ofercie znajdują się rury betonowe i żelbetowe, zbiorniki retencyjne, prefabrykaty energetyczne, elementy systemów peronowych stosowane przy budowie linii kolejowych i tramwajowych, przepusty skrzynkowe, ściany oporowe. Dzięki wykwalifikowanej kadrze inżynierów wykonujemy także elementy pod indywidualne zamówienie.





## 2. KRUSZYWA BAZALTOWE

### Bazalt

Skąła lita pochodzenia wulkanicznego - wylewna, o strukturze bardzo drobnoziarnistej (czasami porfirowej) i barwie czarnej, szarej lub zielonej, powstała podczas orogenezy alpejskiej. Bazalty to najbardziej rozpowszechnione skały wulkaniczne w skorupie ziemskiej. W Polsce duże rozprzestrzenienie na Dolnym Śląsku. Bazalt charakteryzuje się wyjątkowo korzystnymi właściwościami fizycznymi, dużą odpornością na wierzanie chemiczne i fizyczne, wytrzymałością na ściskanie i ścieralnością. Dzięki tym właściwościom nie ulegają rozkładowi. Z bazaltu wyrabia się kruszywo o zróżnicowanej frakcji.

Systematycznie dopasowujemy naszą ofertę do potrzeb naszych klientów. Jest to możliwe dzięki współpracy z ośrodkami badawczymi i naukowymi, m.in.: Instytutem Badawczym Dróg i Mostów oraz Politechniką Wrocławską.



### Zastosowania bazaltu:

- w warstwach podbudowy bitumicznej, wiążącej i ścieralnej ze względu na właściwości fizyczne, małą ścieralność, dużą mrozoodporność oraz małą nasiąkliwość,
- w betonach mostowych ze względu na dużą mrozoodporność, odporność na miażdżenie, małą nasiąkliwość, brak reaktywności alkaicznej,
- w podbudowach z kruszyw stabilizowanych mechanicznie,
- do wełny jako surowiec: niepalny, obojętny chemicznie, odporny na działanie mrozu i wilgoci, posiadający bardzo dobre parametry termoizolacyjne.

Bazalt jest stosowany jako materiał budowlany i drogowy. Używany jest jako kruszywo łamane oraz jako surowiec do produkcji rur VibroPipe w zakładzie: „PGP BAZALT S.A”





## KRUSZYWA DROGOWE

Kruszywa drogowe produkowane zgodnie z normami: PN-EN 13043, PN-EN 13242

Piasek łamany bazaltowy	0 – 2 mm
Kruszywo bazaltowe	0 – 5 mm
Grys bazaltowy	2 – 5 mm
Grys bazaltowy	4 – 8 mm
Grys bazaltowy	8 – 11 mm
Grys bazaltowy	8 – 16 mm
Grys bazaltowy	11 – 16 mm
Grys bazaltowy	16 – 22 mm
Kliniec bazaltowy	4 – 31,5 mm
Tłuczeń bazaltowy	31,5 – 63 mm
Kruszywo bazaltowe	0 – 31,5 mm
Kruszywo bazaltowe	0 – 63 mm

## KRUSZYWA KOLEJOWE

## KRUSZYWA DO BETONU

Kruszywa do betonu produkowane zgodnie z normą PN-EN 12620:

Grys bazaltowy	2 – 8 mm
Grys bazaltowy	8 – 16 mm

## ZWIETRZELINA BENTONITOWA

Zwierzelnina bentonitowa powstaje wskutek przeobrażenia kwaśnych skał wulkanicznych. Zwierzelnina ta znajduje zastosowanie w:

- produkcji sorbentów, w tym sorbentów do oczyszczania wód i gruntów skażonych związkami organicznymi i metalami ciężkimi,
- rekultywacji hałd górniczych i technologicznych,
- uszczelnianiu terenów wysypisk śmieci oraz rekultywacji wysypisk już wypełnionych,
- odlewnictwie do mas formierskich i rdzeniowych,
- produkcji koagulantów do uzdatniania wód i oczyszczania ścieków, produkcji ziem bielących do odbarwiania oleju rzepakowego,
- produkcji sorbentów do oczyszczania wód i gruntów skażonych związkami organicznymi i metalami ciężkimi.

Zwierzelnina bentonitowa towarzysząca bazaltom złoża „Krzeniów” została rozpoznana i udokumentowana w 1990 roku. W 1993 roku uzyskaliśmy koncesję na jej wydobywanie.

W wyniku prac badawczych przeprowadzonych przez Instytut Odlewnictwa w Krakowie potwierdzona została przydatność naszej zwierzelniny bentonitowej do produkcji bentonitu stosowanego w przemyśle odlewniczym jako lepiszcza do mas formierskich i rdzeniowych.

Właściwości fizyko – chemiczne oferowanej zwierzelniny bentonitowej stwarzają szerokie możliwości wykorzystania w dziedzinie ochrony środowiska, między innymi do:



- produkcji sorbentonawozów, to jest nawozów zawierających wieloletnie dawki składników odżywczych roślin, a także do bezpośredniego nawożenia zdegradowanych obszarów przemysłowych i leśnych;
- wykładania niecek na wysypiska śmieci oraz do rekultywacji wysypisk już wypełnionych;
- rekultywacji hałd górniczych i technologicznych, na których gromadzone są odpady toksyczne (również odpady z zakładów chemicznych).

Badania przydatności zwietrzliny bentonitowej ze złoża „Krzeniów” dla celów przemysłowych i ochrony środowiska prowadzone były również na Politechnice Wrocławskiej przez zespół Prof. Mariana Rutkowskiego.

Przeprowadzone badania wstępne wykazały, że oferowana przez nas zwietrzlina bentonitowa może zostać wykorzystana do produkcji koagulantów glinowo-żelazowych lub glinowo-żelazowo krzemionkowych do uzdatniania wód i oczyszczania ścieków. Stwierdzono, że w temperaturze 100°C 50-procentowy kwas siarkowy powoduje rozkład zwietrzliny. Powstałe sole siarczanowe glinu i żelaza wykazują zadawalające właściwości koagulacyjno – adsorpcyjne w procesie oczyszczania wód i ścieków. Wytwarzane ze zwietrzliny bentonitowej koagulanty mogą być konkurencyjne w stosunku do aktualnie produkowanych w Polsce.

Wykazano również, że odpowiednio rozdrobniona zwietrzlina aktywowana 20-procentowym kwasem siarkowym charakteryzuje się wysokimi właściwościami odbarwiającymi olej rzepakowy, przewyższającymi zdolnościami rafinującymi aktualnie wytwarzane w Polsce ziemie bielące oparte na importowanym surowcu smektytowym.

Przeprowadzone badania laboratoryjne wskazują na wysokie zdolności sorpcyjne węglowodorów rozpuszczonych w wodzie. Dzięki tym własnościom mogą one znaleźć zastosowanie do wytwarzania tanich sorbentów do oczyszczania wód i gruntów skażonych związkami organicznymi i metalami ciężkimi, a także ekranów zabezpieczających przed migracją tych zanieczyszczeń z istniejących obszarów skażenia.

## **PROSZEK KAMIENNY – MĄCZKA BAZALTOWA**

Pragniemy Państwu zaoferować mączkę bazaltową o uziarnieniu 0 – 0,063 mm. Materiał sprzedawany jest luzem na samochody ciężarowe.





### 3. KRUSZYWA GRANODIORYTOWE

#### Granodioryt

Granodioryt Kośmin to skała magmowa głębinowa, barwy szarej. Struktura gruboziarnista, tekstura kierunkowa porfirowata z widocznymi ziarnami skalenia.

#### Zalety stosowania granodiorytu

Kruszywo granodiorytowe, zastosowane do produkcji nawierzchni asfaltowych ma znaczący wpływ na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego dzięki takim właściwościom jak:

- odporność na polerowanie, współczynnik PSV 56 – oznacza, że nawierzchnia w trakcie użytkowania pozostaje bardziej szorstka w stosunku do nawierzchni wykonanych z innych kruszyw.
- jasność kruszywa – nawierzchnia w której użyto granodiorytu jest zdecydowanie jaśniejsza, niż nawierzchnia z kruszyw ciemnych. Ma to znaczenie szczególnie po zmroku – jasna nawierzchnia nie odbija światła i nie powoduje oślepienia innych użytkowników ruchu, co znacznie poprawia komfort jazdy. Nawierzchnia w ciągu dnia nagrzewa się znacznie mniej co zwiększa jej odporność na koleinowanie. Dodanie kruszywa granodiorytowego do mieszanki mineralno-asfaltowej np. do bazaltu pozwala uzyskać współczynnik luminancji  $q_p \geq 0,07$  dla warstwy ścieralnej.

#### KRUSZYWA DROGOWE

Kruszywa drogowe produkowane zgodnie z normami: PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu, PN-EN 13242:

Piasek łamany granodiorytowy	0 – 2 mm
Kruszywo granodiorytowe	0 – 5 mm
Grys granodiorytowy	2 – 5 mm
Grys granodiorytowy	4 – 8 mm
Grys granodiorytowy	8 – 11 mm
Grys granodiorytowy	11 – 16 mm
Grys granodiorytowy	16 – 22 mm
Kliniec granodiorytowy	4 – 31,5 mm
Tłuczeń granodiorytowy	31,5 – 63 mm
Kruszywo granodiorytowe	0 – 31,5 mm
Kruszywo granodiorytowe	0 – 63 mm



## KRUSZYWA DO BETONU

Kruszywa do betonu produkowane zgodnie z normą PN-EN 12620

Grys granodiorytowy	2 – 8 mm
Grys granodiorytowy	8 – 16 mm
Grys granodiorytowy	16 – 22 mm



## BLOKI, BRYŁY, FORMAK

Bloki i bryły sjenitowe pozyskiwane są ze złoża Kośmin. Dzięki bardzo dobrym parametrom sjenit z Kośmina jest cenionym materiałem dla przemysłu kamieniarskiego. Projektanci bardzo chętnie sięgają po ten materiał – charakterystyczna struktura i barwa skały nadaje budowli wdzięku oraz prestiżu.

Zastosowanie sjenitu jest bardzo szerokie można go wykorzystywać między innymi na wszelkiego rodzaju okładziny pionowe i poziome w budownictwie – posadzki, parapety, płyty chodnikowe itp. Doskonale poddaje się wszelkiej obróbce (polerowanie, płomieniowanie) zachowując jednocześnie atrakcyjną teksturę oraz ciemną barwę.

Wysokie parametry fizyko – mechaniczne, odporność na ścieranie oraz działanie kwasów, zasad i ługów pozwalają na zastosowanie sjenitu Kośmin w miejscach szczególnie narażonych na duże natężenie ruchu (budynki użyteczności publicznej)

Sjenit stosowany jest również do produkcji blatów, nagrobków, elementów małej architektury, kostki brukowej oraz krawężników.





Dzięki swym właściwościom Kośmin znalazł zastosowanie w wielu inwestycjach w kraju i Europie, między innymi: Galeria handlowa Wroclavia we Wrocławiu, pomnik Mickiewicza na rynku w Krakowie, Dworzec Centralny w Warszawie, Opera Nova w Bydgoszczy, ulica Piotrkowska w Łodzi, Dworzec Łódź Fabryczna, Zamek Królewski w Warszawie, Akademia Sztuk pięknych w Gdańsku, przeróżnych małych dworcach, galeriach handlowych oraz wielu innych obiektach.

Bardzo atrakcyjna cena, wysokie parametry techniczne oraz mnogość zastosowania czynią sienit z Kośmina bardzo trwałym i wdzięcznym konkurentem innych materiałów budowlanych dodając jednocześnie budowli charakteru i niepowtarzalności jaki oferuje jedynie kamień naturalny.

Oferujemy

- Bloki kamienne odmiany I, II, III do produkcji elementów kamieniarki budowlanej oraz nagrobków
- Bryły do produkcji kostki brukowej, krawężników, parapetów, posadzki itp.





## 4. PREFABRYKATY BETONOWE

### 4.1. INFRASTRUKTURA DROGOWA I KANALIZACYJNA

#### 4.1.1. RURY VIBROPIPE Z USZCZELKĄ ZINTEGROWANĄ

PGP BAZALT S.A. produkuje rury betonowe i żelbetowe VibroPipe o średnicach DN 300 - DN 1200 zgodnie z normą PN-EN 1916:2005, z betonu o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie C 45/55 wg PN -EN 206:2014 wytwarzanego na bazie kruszyw łamanych, niereaktywnych alkalicznie (badanie metodą beleczkową), o ścieralności mniejszej niż 10% i wytrzymałości na ściskanie powyżej 250 MPa.

Rury żelbetowe spełniają ogólne reguły statyki przy obciążeniu pojazdem K w klasie A wg PN-85/S-10030, przy zasypaniu kanału metodą A3 i posadowieniu kanału B3 w niekorzystnych warunkach gruntowych dla grubości naziomu od 0,6 m do 6,0 m i wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . Każdorazowo zaleca się przeprowadzenie obliczeń nośności całego ustroju, tym bardziej gdy powyższe warunki brzegowe nie zostaną spełnione.

Dzięki zastosowaniu własnych kruszyw bazaltowych do produkcji, rury charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami jakościowymi:

Klasa betonu	min. C45/55
Klasa ekspozycji	XC4, XD3, XS3, XF1, XA3, XM3
Nasiąkliwość betonu	<4%
Zastosowane kruszywo	bazalt
Stopień wodoszczelności betonu	W10
Stopień mrozoodporności w wodzie	F150
Stopień mrozoodporności w roztworze NaCl	F50
Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu wewnętrznym 50kPa (0,5 bar)
Ścieralność na tarczy Boehmego	$\leq 6640\text{mm}^3/\text{mm}^2$

Rury posiadają bardzo dużą odporność na agresję chemiczną, szczególnie siarczanową przez zastosowanie cementu (HSR).

Klasy ekspozycji: XC4, XD3, XS3, XA3 oraz XF1, XM3 wg PN-EN 206: 2014 - 04

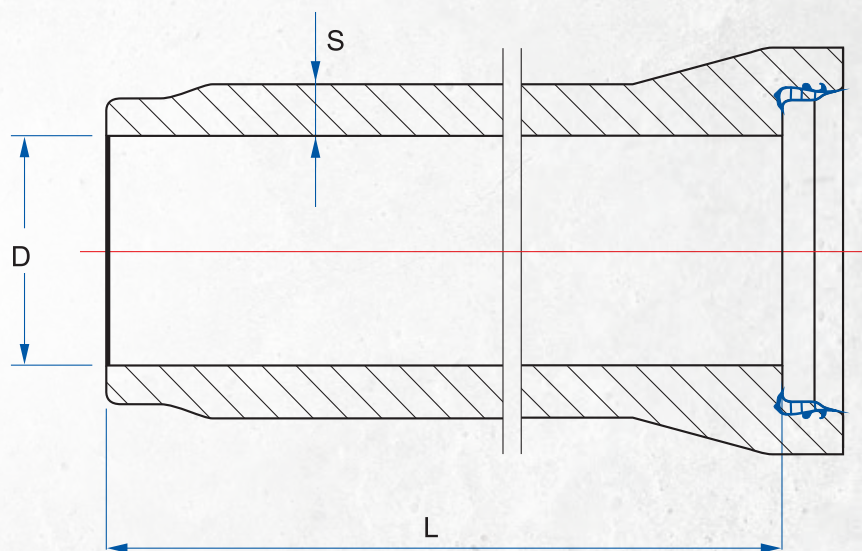
Rury charakteryzują się dużą odpornością na ścieranie - (XM3 - Ekstremalnie silne zagrożenie ścieraniem wg PN-EN 206:2014), które określają kryteria PN-EN 1338:2005 - odporność na ścieranie metodą szerokiej tarczy ściernej  $\leq 20$  mm, klasa 4 lub metodą na tarczy Böhmego nie mniejszą niż  $7000\text{mm}^3/\text{mm}^2$ .

Badanie powinno być potwierdzone certyfikatem wydanym przez niezależne laboratorium.

Rury ze względu na ochronę materiałowo-strukturalną oraz klasę betonu nie muszą być izolowane dodatkowo masami bitumicznymi.



WYMIARY OGÓLNE				MASA	DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE	
D	da	S	L	G	BETONOWA	ŻELBETOWA
mm	mm	mm	mm	kg/szt	kN/m	kN/m
300	440	70	3000	680	-	120
400	540	70	3000	870	80	115
500	650	75	3000	1200	65	100
600	760	80	3000	1500	70	105
700	880	90	3000	1900	70	100
800	1000	100	3000	2400	80	120
900	1120	110	3000	2900	-	120
1000	1240	120	3000	3650	-	150
1200	1480	140	3000	5200	-	180



Rura z uszczelką zintegrowaną





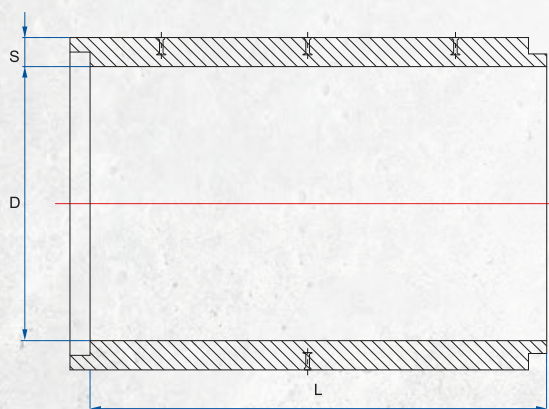
## 4.1.2. RURY VIBROPIPE Z USZCZELKĄ KLINOWĄ

PGP Bazalt produkuje również rury o średnicach DN 1400 - DN 1700 zgodnie z normą PN-EN 1916:2005 oraz rury DN 2000 zgodne z Krajową Oceną Techniczną, z betonu o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie C 45/55 wg PN -EN 206:2014 wytwarzanego na bazie kruszyw łamanych, niereaktywnych alkalicznie (badanie metodą beleczkową), o ścieralności mniejszej niż 10% i wytrzymałości na ściskanie powyżej 250 MPa.

Rury żelbetowe spełniają ogólne reguły statyki przy obciążeniu pojazdem K w klasie A wg PN-85/S-10030, przy zasypaniu kanału metodą A3 i posadowieniu kanału B3 w niekorzystnych warunkach gruntowych dla grubości naziomu od 0,6 m do 6,0 m i wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$ . Każdorazowo zaleca się przeprowadzenie obliczeń nośności całego ustroju, tym bardziej gdy powyższe warunki brzegowe nie zostaną spełnione.

WYMIARY OGÓLNE				MASA	DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE
D	da	S	L	G	ŻELBETOWA
mm	mm	mm	mm	kg/szt	kN/m
1400	1720	160	2800	5488	210
1500	1820	160	2500	5213	200
1600*	1920	160	3000	6615	-
1700*	2020	160	-	6765	-
2000	2400	200	2800	9678	240

\* w trakcie badań



Rura żelbetowa 1500

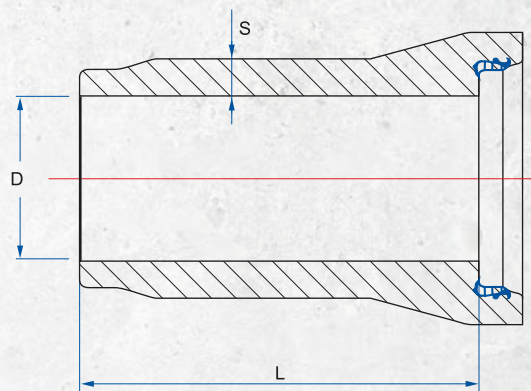




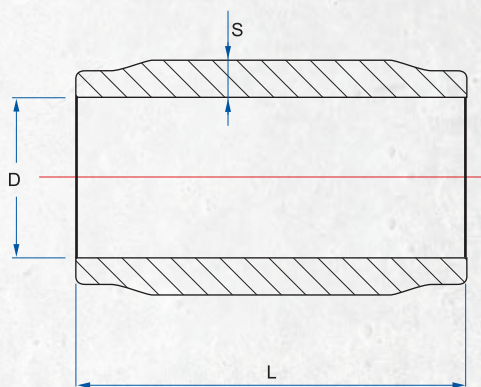
### 4.1.3. KRÓĆCE DOSTUDZIENNE VIBROPIPE

W naszej ofercie znajdziecie państwo króćce, czyli elementy umożliwiające montaż rurociągu ze studnią. Ich standardowa długość to 1 metr.

Na indywidualne zamówienie klienta jesteśmy w stanie wykonać elementy o niestandardowej długości, co zdecydowanie ułatwia montaż rur na budowie.



*Króciec bosy koniec - kielich*



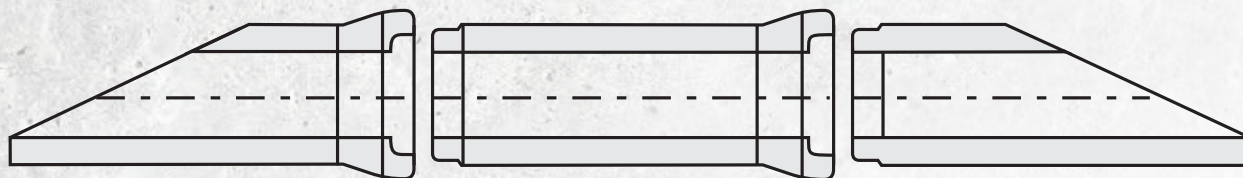
*Króciec bosy koniec - bosy koniec*





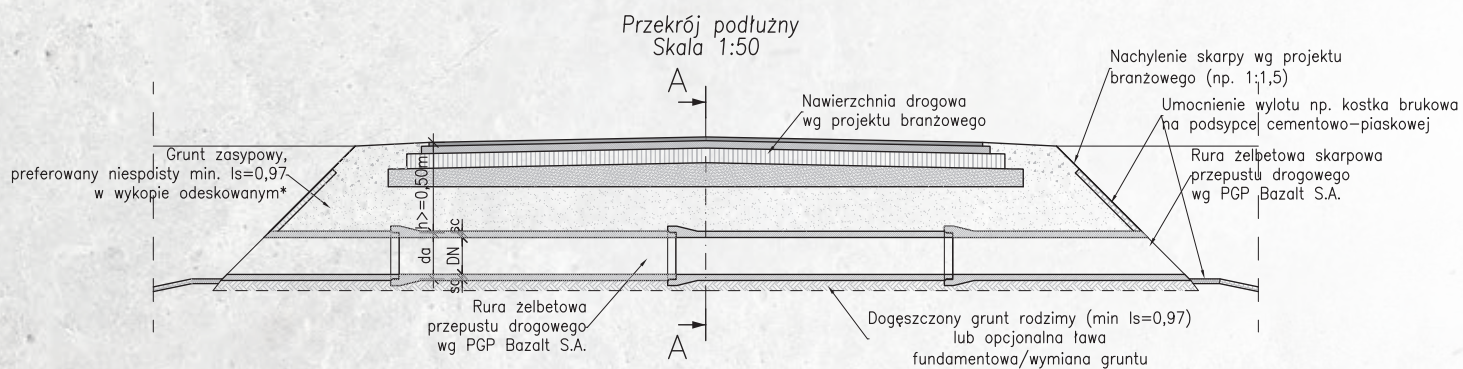
#### 4.1.4. RURY SKARPOWE VIBROPIPE

Nowoczesna infrastruktura techniczna naszego Zakładu umożliwia produkcję elementów niestandardowych. W naszej ofercie znajdują Państwo rury skarpowe służące do budowy zakończeń przepustów. Mogą być one wykonane w różnym nachyleniu oraz długości, w zależności od potrzeb zamawiającego.



Rura skarpowa

Przykładowy szkic przepustu drogowego z prefabrykowanych rur żelbetowych na autostradach, drogach ekspresowych i głównych ruchu przyspieszonego.



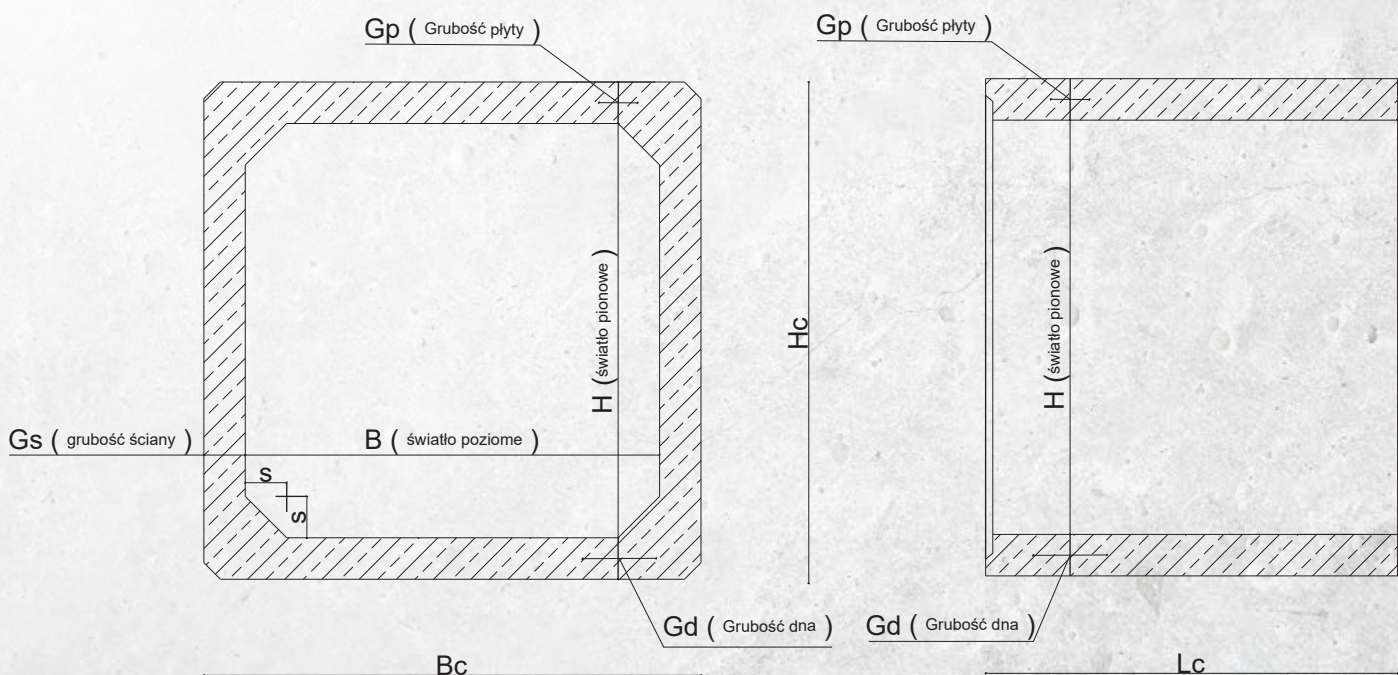


## 4.1.5. PRZEPUSTY SKRZYNKOWE VIBROCUBE

Oferujemy Państwu przepusty skrzynkowe produkowane w klasie A, w oparciu o Katalog „Przepusty drogowe. Przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych”, opracowany przez TRANSPROJEKT Warszawa w 2007 r. Prefabrykowane segmenty przepustów drogowych są wyrobem budowlanym dopuszczonym do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Inne parametry nie ujęte w dokumentacji transprojektu zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru przepustów skrzynkowych.

Typ	B	H	Bc	Hc	gs	gp	az	s	m	Vb	Gb
	mm									m <sup>3</sup>	t
100x100	1000	1000	1320	1320	160	160	60	160	600	0,78	2,11
120x120	1200	1200	1560	1560	180	180	70	180	700	1,04	2,81
150x150	1500	1500	1860	1860	180	180	70	180	920	1,27	3,43
200x150	2000	1500	2400	1900	200	200	80	200	980	1,63	4,40
200x200	2000	2000	2400	2400	200	200	80	200	980	1,83	4,94
300x200	3000	2000	3500	2500	250	250	100	250	190	2,87	7,75



Przepusty skrzynkowe







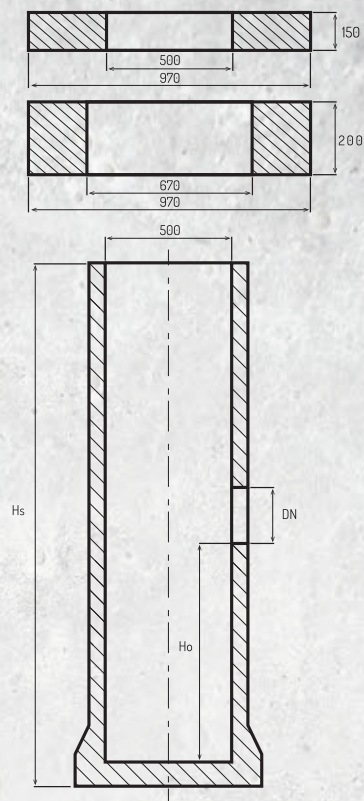
## 4.1.6. WPUSTY ULICZNE VIBROWELL

Firma PGP „Bazalt” S.A. w Wilkowie wykonuje monolityczne wpusty betonowe o średnicy DN 500, w skład których wchodzi:

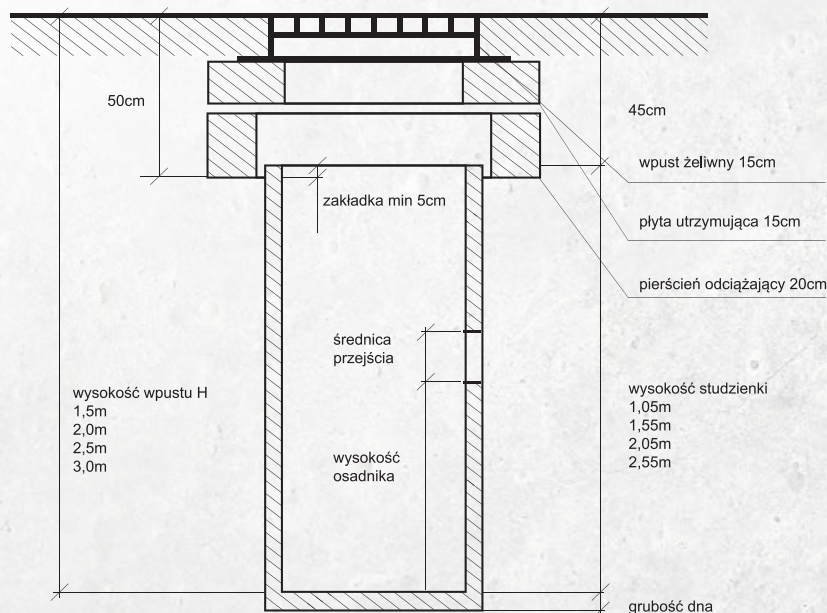
- Studzienka wpustowa niewłazowa DN 500
- Pierścień odciążający
- Płyta utrzymująca
- Przejście szczelne

Studzienki produkowane są o wysokościach standardowych jak i pod zamówienie, wg. projektu zamawiającego. Podobnie w studzienkach montowane są różnego typu przejścia szczelne i wykonywane są różnej głębokości osadniki. Zaletą monolitycznych wpustów betonowych jest brak konieczności sklejanie elementów oraz szybszy montaż. Najczęściej stosowane są na budowach gdzie znana jest ostateczna rzędna projektowana – niweleta.

Płyta i pierścień mają za zadanie przenieść obciążenia samochodowe, odciążyć samą studzienkę a jednocześnie pomagają wyregulować ostateczną wysokość wpustu.



Monolityczny wpust betonowy DN 500



wysokość wpustu jest uzależniona od wysokości osadnika (50, 60, 80, 100 cm)





## 4.1.7. STUDNIE KANALIZACYJNE VIBROWELL

Oferujemy Państwu kompletne studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych stosowanych w systemie kanalizacji grawitacyjnej, sanitarnej, przemysłowej, deszczowej i ogólnospławnej jako studzienki: połączeniowe, kaskadowe, ślepe, osadnikowe, retencyjne itp.

Podstawowe elementy studzienki to: komora robocza; komin włączowy; stopnie włączowe; szczelne przejścia kanałów przez ściany studzienki.

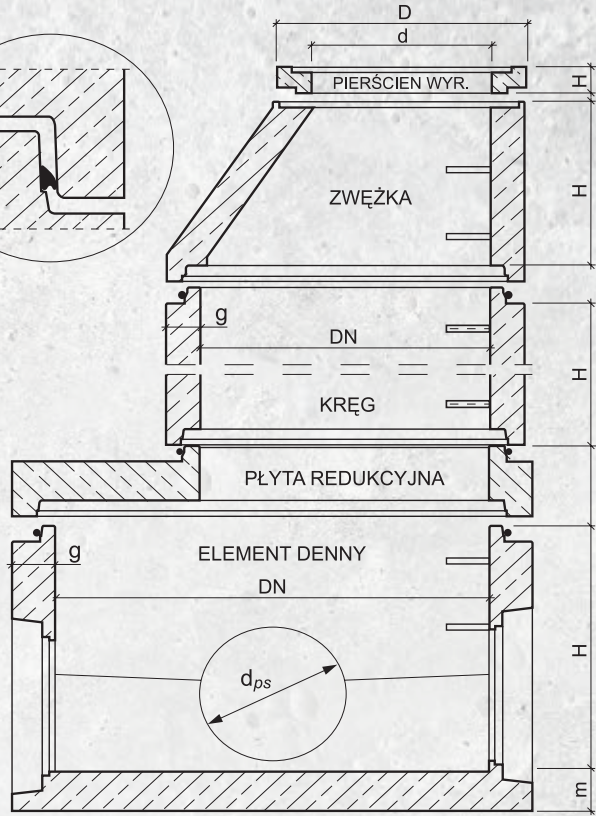
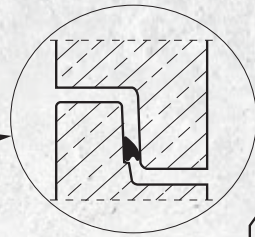
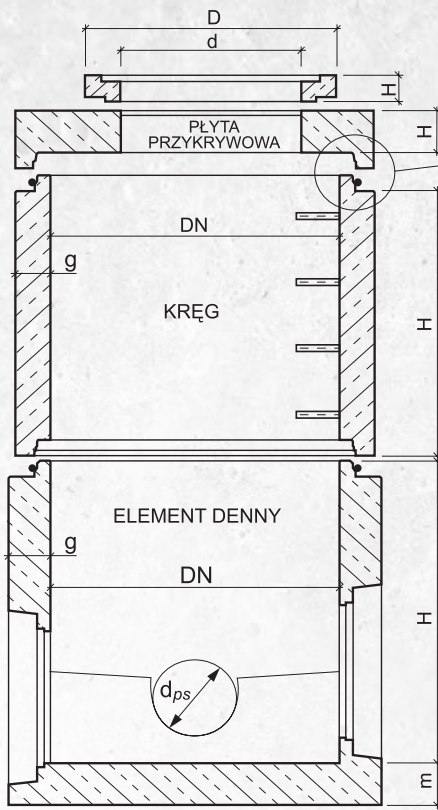
Przekrój poprzeczny studni kanalizacyjnej z elementów produkowanych w naszym zakładzie

RODZAJ ELEMENTU	CECHA		ŚREDNICA DN			
			1000	1200	1500	2000
Element denny studni	GRUBOŚĆ ŚCIANKI	g [mm]	150	150	200	225
	GRUBOŚĆ DNA	m [mm]	150	150	200	200
	GŁĘBOKOŚĆ	H max [mm]	950	1400	1750	2300
		H min [mm]	450	600-750	1000	1700
	PRZEJŚCIE SZCZELNE	max dps [mm]	500	800	1000	1400
Kręgi do studni	GRUBOŚĆ ŚCIANKI	g [mm]	120	135	150	180
	WYSOKOŚĆ	H [mm]	250	250	250	250
			500	500	500	500
			-	-	-	750
			1000	1000	1000	1000
Zwieńczenia do studni	PŁYTA PRZYKRYWOWA		200	200	200	250
	ZWĘŻKA		600	600	-	-
	PŁYTA REDUKCYJNA	WYSOKOŚĆ	-	250	250	250
	PŁYTA PRZYKRYWOWA DO ODCIĄŻNIKÓW	H [mm]	200	200	200	200
	PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY		200	200	200	200
Pierścień wyrównawczy	H [mm]	D [mm]	d [mm]			
	60	865	625			
	80					
	100					

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe do budowy studzienek wykonywane są z betonu klasy C40/50, wodoszczelności W10 a nasiąkliwość do 4%. Produkty są zgodne z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe”.

Studzienki produkowane w naszym zakładzie umożliwiają włączanie rur o maksymalnej średnicy wynoszącej 1400 mm.

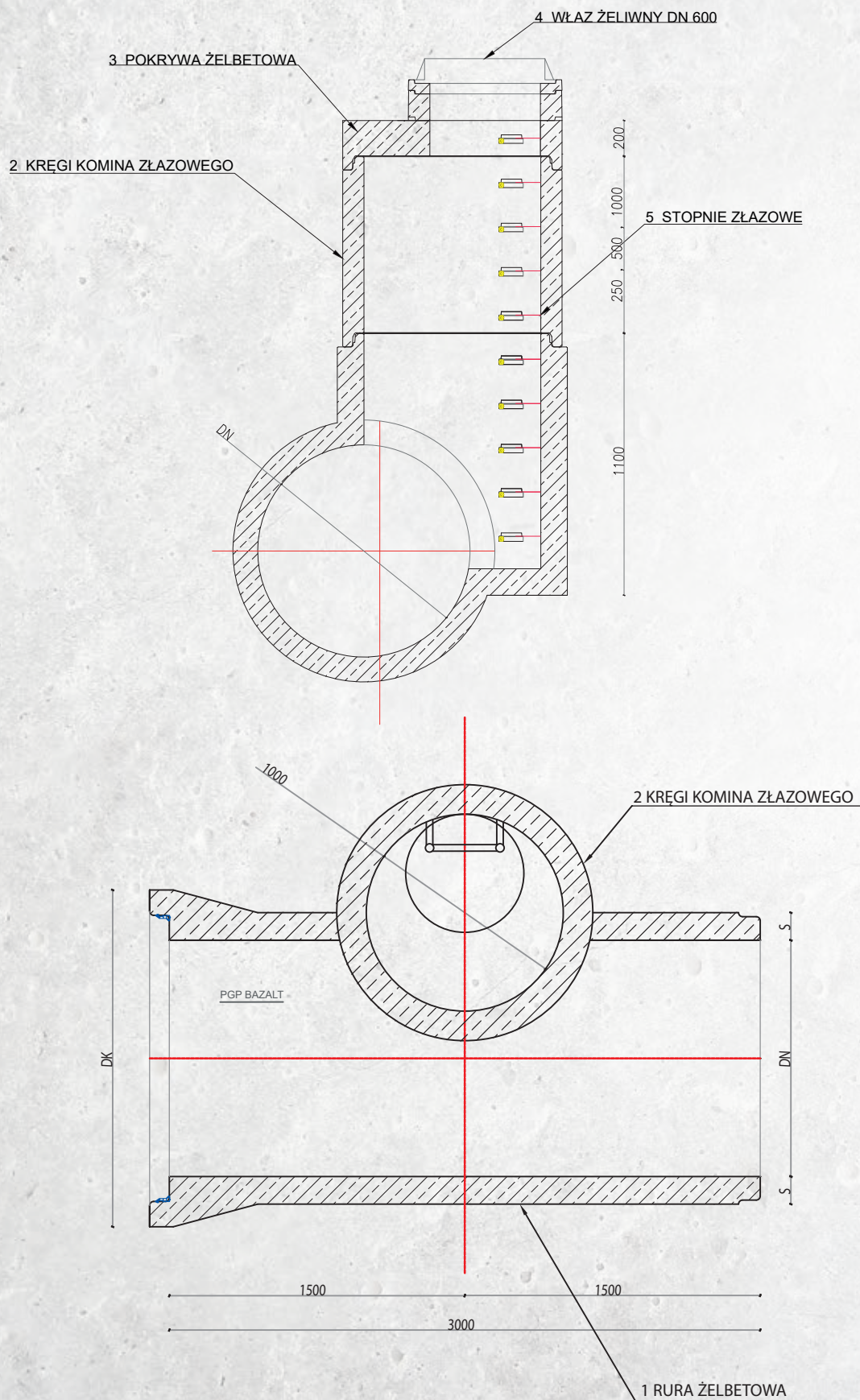






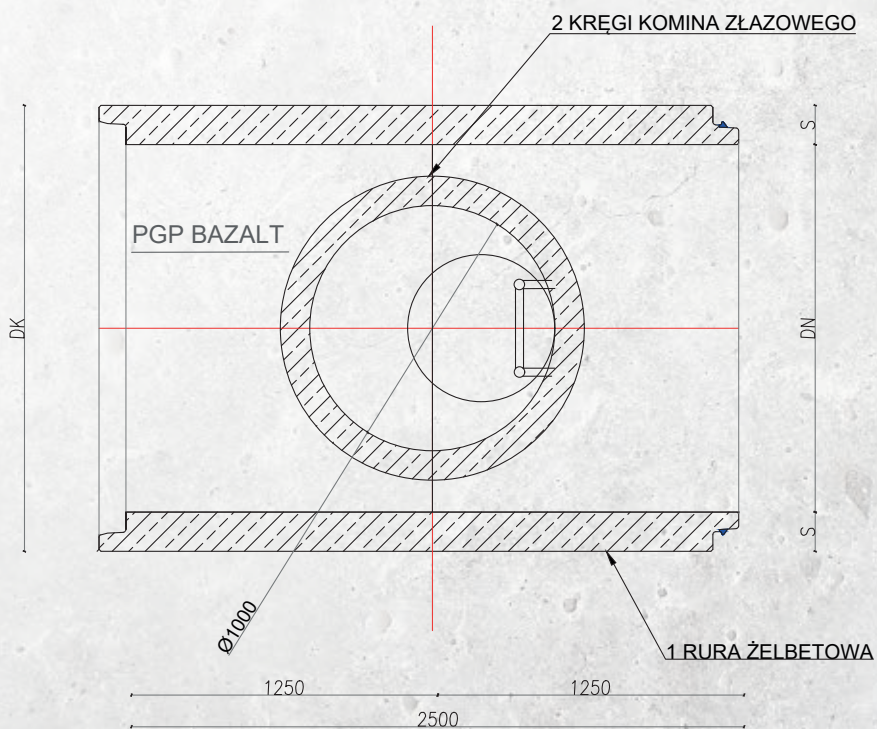
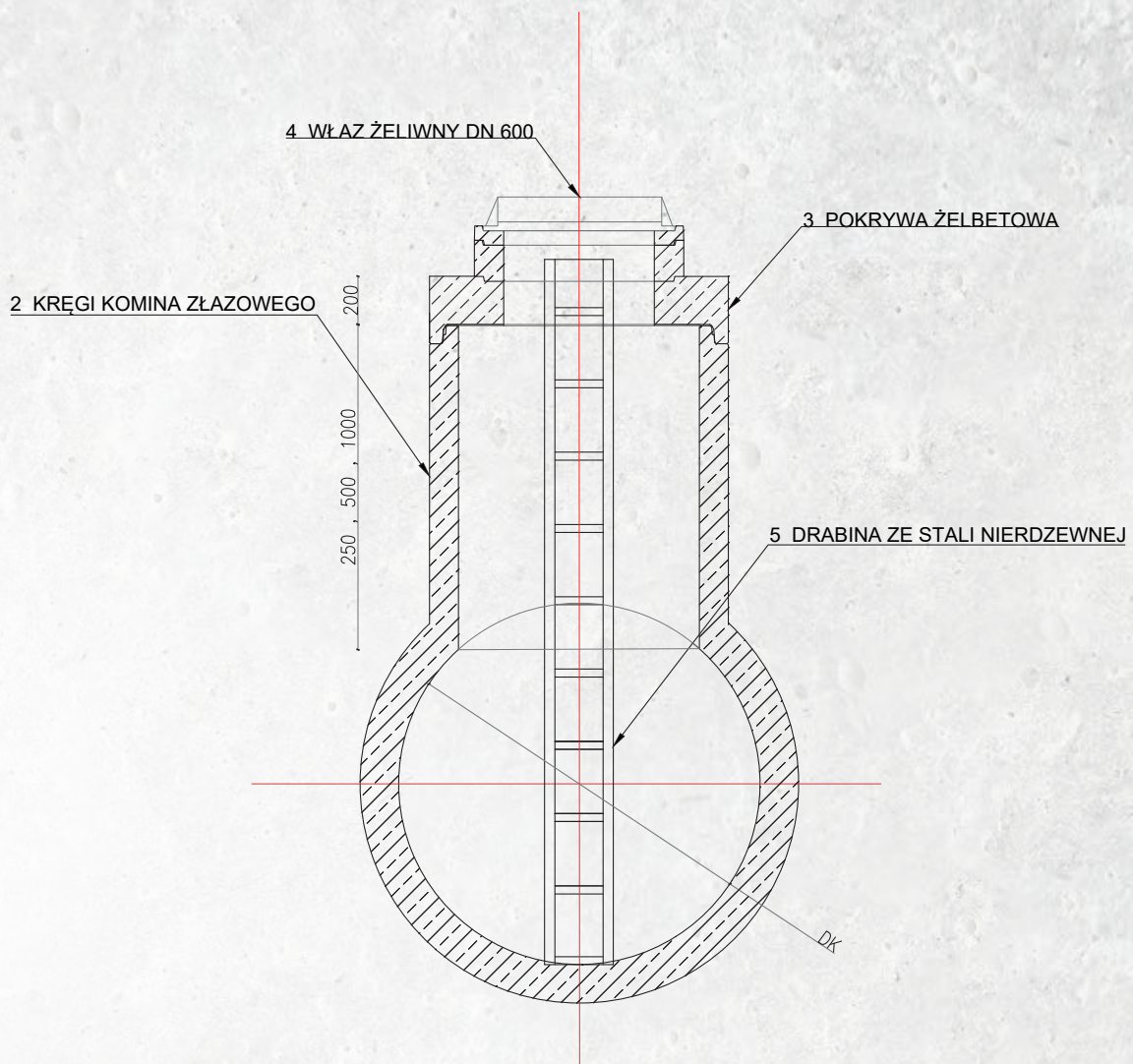
## STUDNIA STYCZNA VIBROWELL

innymi rozwiązaniami są studnie styczne lub centryczne, które często są stosowane na inwestycjach z ograniczoną ilością miejsca w planie oraz jako rewizje zbiorników retencyjnych.





# STUDNIA CENTRYCZNA VIBROWELL









# Specyfikacja zamówieniowa na studnie



Przedsiębiorstwo Górniczo - Produkcyjne „Bazalt” Spółka Akcyjna w Wilkowie  
59-500 Złotoryja, skr. poczt. 34  
Zakład Prefabrykacji Betonowej  
Tel. 76 878 42 66 fax: 76 878 00 58  
www.bazalt.pl

**FIRMA / WYKONAWCA:** ..... **BUDOWA / OBIEKT:** .....

**KIEROWNIK BUDOWY:** ..... **TELEFON:** .....

**HARMONOGRAM DOSTAW:** .....

Studnia betonowa  Studnia żelbetowa

Studnia łączona na uszczelkę gumową: DN1000  DN1200  DN1500  DN2000

Kineta: 1/1  3/4  1/2  bez kinety  osadnik

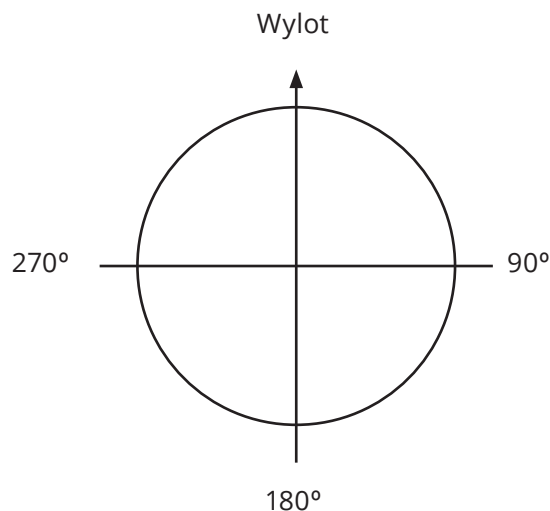
Stopnie żeliwne  stopnie powlekane  bez stopni

zakończenie studni: zwężka  płyta

Studnia nr: .....

Rzędna włazu: ..... Rzędna dna studni: ..... Osadnik: ..... Wysokość całkowita: .....

	DN [mm]	Kąt	Rodzaj rury (producent)	Rzędna dna kanału	Rzędna kaskady
WYLOT					
DOPŁYW 1					
DOPŁYW 2					
DOPŁYW 3					
DOPŁYW 4					
DOPŁYW 5					



.....  
nazwisko, data i podpis zamawiającego



## 4.1.8. ZBIORNIKI RETENCYJNE VIBROTANK

W naszej ofercie znajdują Państwo zbiorniki retencyjne składające się z prefabrykowanych elementów betonowych w średnicach DN 800 – DN 1200 mm. Dzięki zastosowaniu uszczeltek gumowych oraz wysokich parametrów jakościowych prefabrykatów zapewniamy szczelność zbiorników.

Dostęp do zbiornika jest zapewniony przez studnię rewizyjną. W przypadku szeregowej budowy zbiorników zapewniamy możliwość ich połączenia. Łatwa zabudowa poszczególnych segmentów zbiornika sprawia, że koszty realizacji całości inwestycji są dużo mniejsze niż przy zastosowaniu alternatywnych rozwiązań.



### Zalety stosowania zbiorników retencyjnych PGP BAZALT:

- Różne możliwości zakończeń
- Płytke posadowienie
- Łatwość i szybkość montażu
- Relatywnie niska waga elementów
- Szczelne połączenia
- Trwałość wykonania
- Brak konieczności dociążania
- Brak konieczności wykonywania całego wykopu
- Brak konieczności wykonywania ławy fundamentowej
- Możliwość posadowienia w gruncie rodzimym
- Modułowość łączenia pozwala na osiągnięcie wymaganej pojemności retencyjnej.





# PRZYKŁADY REALIZACJI







Stojąc przed wyzwaniem coraz częstszych fal powodziowych, zalewania i podtapiania terenów miejskich i przemysłowych w naszym kraju uświadamiamy sobie, że coraz większego znaczenia nabiera problem zagospodarowania wód opadowych.

Postępujący proces urbanizacji, a tym samym rosnąca ilość powierzchni uszczelnionych zwiększa uciążliwość występujących zjawisk ekstremalnych (dłuższe okresy bezopadowe przerywane gwałtownymi i nawalnymi opadami). Wynika to często z niewystarczającej przepustowości systemów kanalizacyjnych mających przejąć rosnącą ilość spływów powierzchniowych – wymusza to zmianę podejścia do zarządzania zasobami wodnymi. Pomimo tego, że coraz częściej zagospodarowanie wód opadowych jest prowadzone w oparciu zrównoważone systemy odwadniające, to jednak w wielu przypadkach są to rozwiązania fragmentaryczne i niewystarczające. Przejęcie dużych objętości wód opadowych czy roztopowych wymaga podejścia na dużo większą skalę i najlepiej z możliwością ukrycia i maksymalnego „upakowania” całej struktury instalacji retencyjnej.

Jednym z takich rozwiązań jest m.in. system retencji wód opadowych VibroTank wykonywany w technologii prefabrykacji betonowej przez firmę PGP Bazalt S.A. w Wilkowie.

System VibroTank tworzą modułowe elementy liniowe o średnicach DN 600 do DN 2000 mm, łączniki prostopadłe i kolanowe oraz studzienki rewizyjne. Wszystkie elementy wykonane są w technologii betonu wibroprasowanego z zastosowaniem kruszywa bazaltowego i cementów siarczanoodpornych, przez co uzyskują bardzo wysokie parametry pod względem : wytrzymałości na ściskanie, mrozoodporności czy nasiąkliwości z zachowaniem klas ekspozycji zgodnie z PN-EN 206: XC4, XS3, XD3, XA3, XM3.

W odróżnieniu od innych rozwiązań tego rodzaju, podstawowymi atutami przemawiającymi na korzyść zastosowania Systemu VibroTank są: możliwość płytkiego posadowienia bez konieczności dociążania, przeniesienie dużych obciążeń wywołanych przez transport publiczny (mogą być sytuowane pod powierzchniami, po których odbywa się ruch), szybkość montażu, demontażu, napraw bieżących w ciasnych przestrzeniach miejskich, wysoka odporność zarówno mechaniczna jak i chemiczna na ewentualną agresję środowiska oraz duża elastyczność i możliwość dostosowania do różnych przestrzeni, które są w dyspozycji właściciela/użytkownika terenu. Oprócz zastosowania do stałych systemów retencji wód opadowych System VibroTank jest również doskonałym tymczasowym rozwiązaniem przy realizacji dużych inwestycji budowlanych czy infrastrukturalnych.

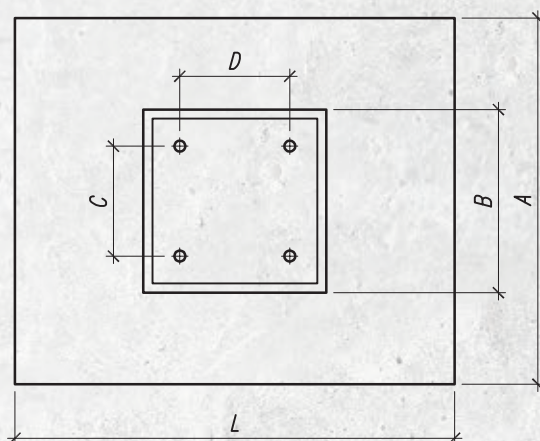
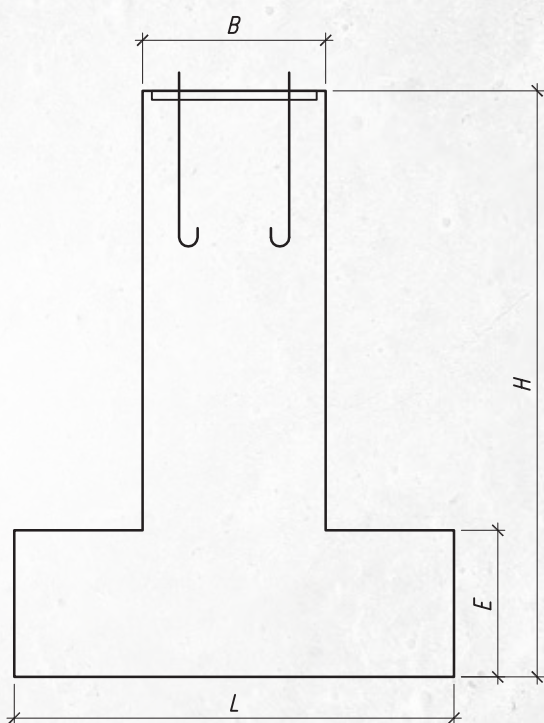
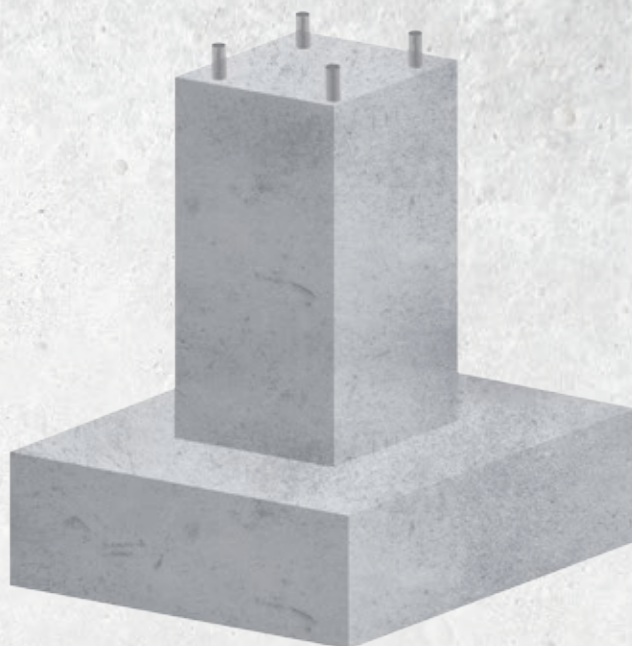




## 4.2. INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA

### 4.2.1. FUNDAMENTY STACYJNE

Fundamenty stacyjne produkowane są na podstawie dokumentacji projektowej





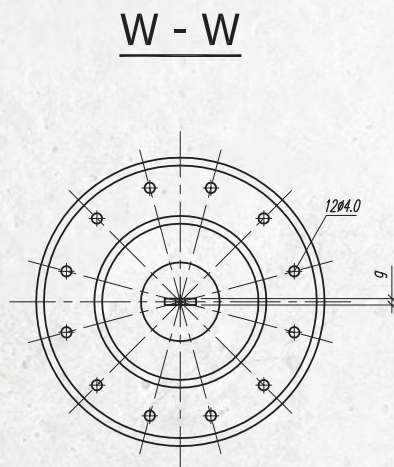
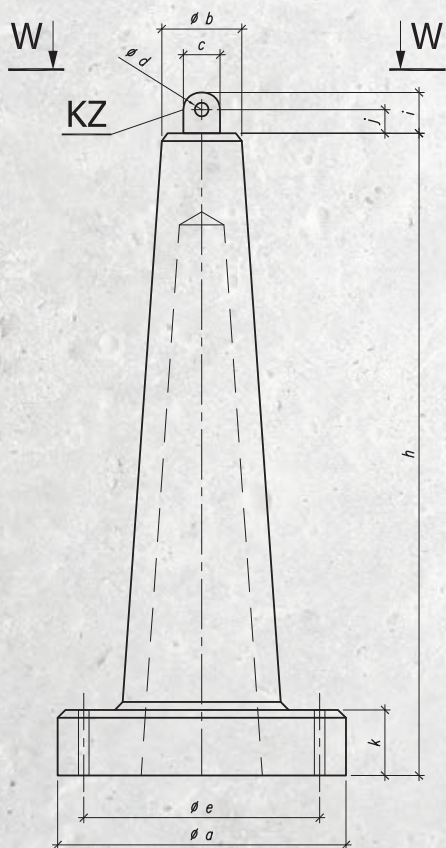
## 4.2.2. FUNDAMENTY DLA LINII 110 kV

**TRZON T: 240, 310-1, 310-2, 310-3, 310-4, 310-5, 310-65**

UWAGA: Beton C25/30, W4

T 310-65	120.0	40.0	317.0	20.0	8.5	6.5	100.0	22.5	12.5	27.0	KZ-65	AIII, AI	1745,0*
T 310-60	120.0	30.0	317.0	16.0	7.2	6.0	90.0	19.0	11.0	27.0	KZ-60	AIII, AI	1745,0*
T 310-5	120.0	40.0	317.0	20.0	8.5	8.0	100.0	22.5	12.5	27.0	KZ-7	AIII, AI	1745,0*
T 310-40	110.0	30.0	317.0	15.0	5.2	4.0	90.0	15.5	9.0	27.0	KZ-40	AIII, AI	1355.0
T 310-4	110.0	30.0	317.0	16.0	7.2	5.0	90.0	19.0	11.0	27.0	KZ-6	AIII, AI	1355.0
T 310-3	110.0	30.0	317.0	16.0	7.2	5.0	90.0	19.0	11.0	27.0	KZ-6	AII, AI	1355.0
T 310-2	110.0	30.0	317.0	15.0	5.2	5.0	90.0	15.5	9.0	27.0	KZ-5	AII, AI	1355.0
T 310-1	110.0	30.0	317.0	14.0	5.2	4.0	90.0	15.5	9.0	27.0	KZ-4	AII, AI	1520.0
T 240-40	110.0	30.5	245.0	15.0	5.2	4.0	90.0	15.5	9.0	25.0	KZ-40	AII, AI	1080,0*
T 240	110.0	30.5	245.0	14.0	5.2	4.0	90.0	14.5	8.0	25.0	KZ-3	AII, AI	1160.0
Typ fundamentu	a	b	h	c	d	g	e	i	j	k	Element KZ	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]												

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu

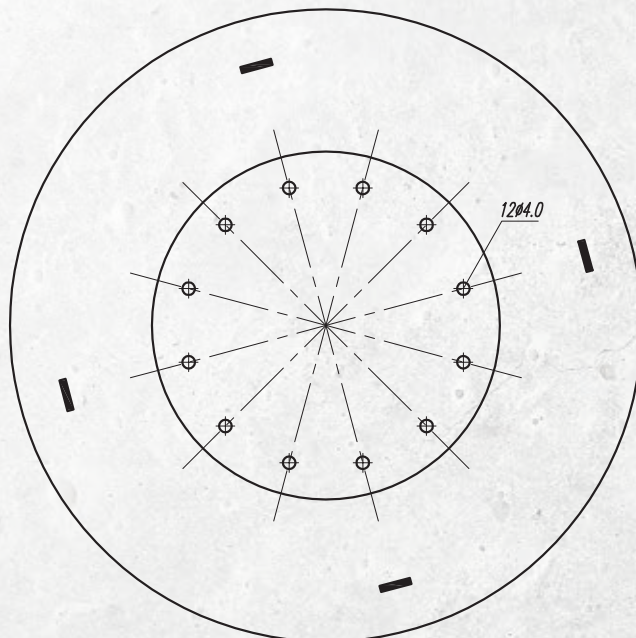
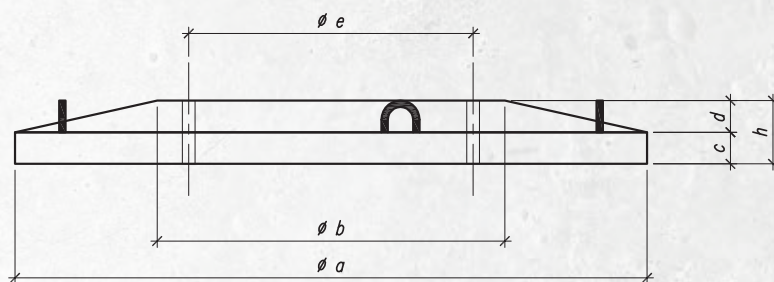




# PŁYTA OKRĄGŁA P200-1, P200-2, P230-1, P230-2

UWAGA: Beton C25/30, W4

P 230-2	230.0	110.0	20.0	10.0	10.0	-	90.0	All	1640.0
P 230-1	230.0	110.0	20.0	10.0	10.0	-	90.0	All	1640.0
P 200-2	200.0	110.0	20.0	10.0	10.0	-	90.0	All	1300.0
P 200-1	200.0	110.0	20.0	10.0	10.0	-	90.0	All	1300.0
Typ fundamentu	a	b	h	c	d	g	e	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]								



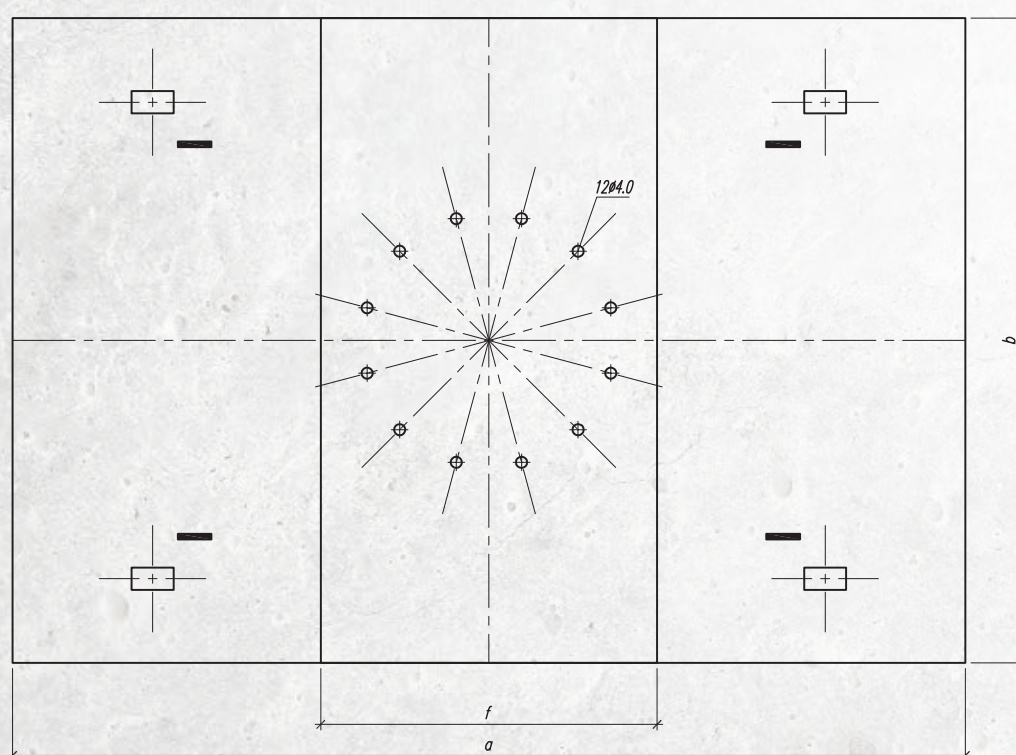
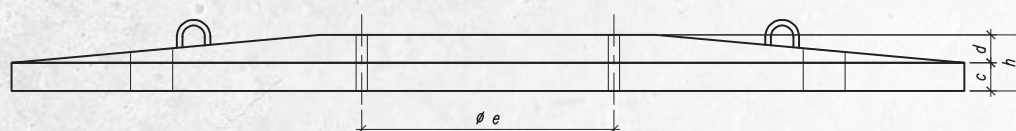


# PŁYTA PROSTOKĄTNA P230X340-1, P230X340-2, P230X340-3

UWAGA:  
Beton C25/30, W4

P 230x340-3	340.0	230.0	20.0	10.0	10.0	120.0	100.0	AIII, AII	3280.0*
P 230x340-2	340.0	230.0	20.0	10.0	10.0	120.0	100.0	AIII, AII	3280.0*
P 230x340-1	340.0	230.0	20.0	10.0	10.0	120.0	90.0	AIII, AII	3280.0*
P 230x300	300.0	230.0	18.0	10.0	8.0	120.0	90.0	AIII, AII	2740.0
Typ fundamentu	a	b	h	c	d	f	e	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]								

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu



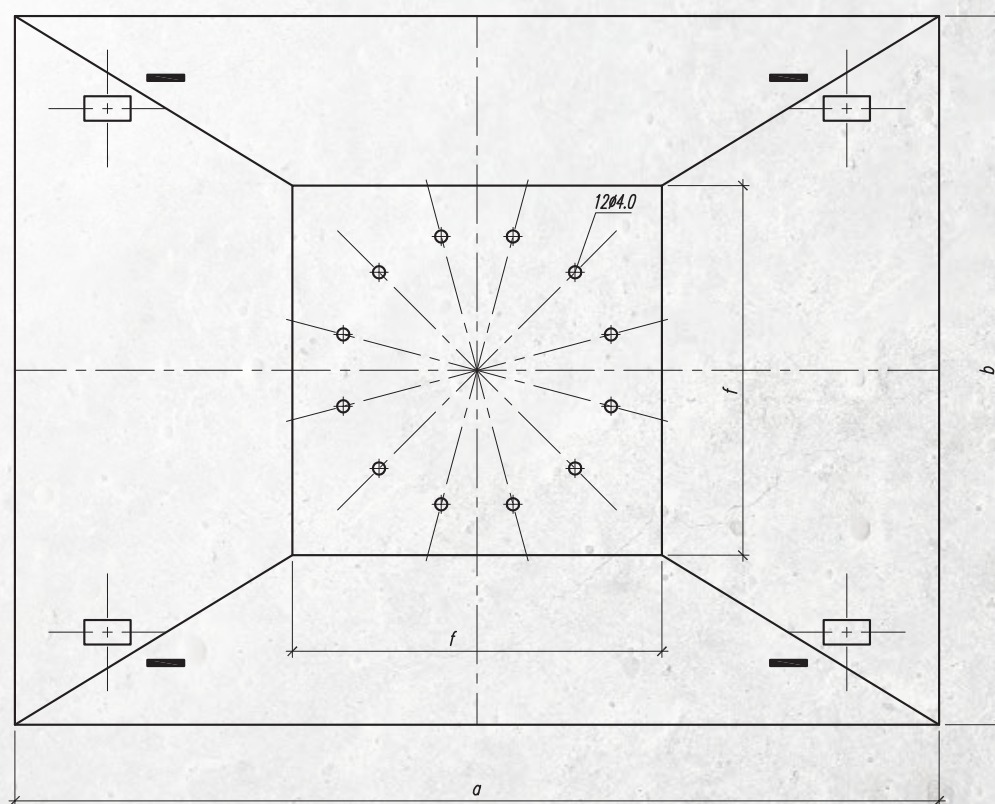
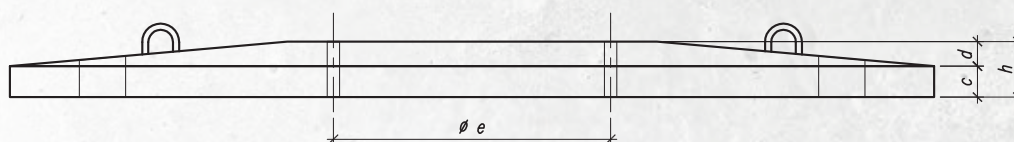


# PŁYTA PROSTOKĄTNA P230X300, P300X380-1, P300X380-2

UWAGA:  
Beton C25/30, W4

P 300x380-2	380.0	300.0	15.0	10.0	100.0	140.0	25.0	AIII, AII	5780.0*
P 300x380-1	380.0	300.0	15.0	10.0	90.0	140.0	25.0	AIII, AII	5780.0*
Typ fundamentu	a	b	c	d	e	f	h	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]								

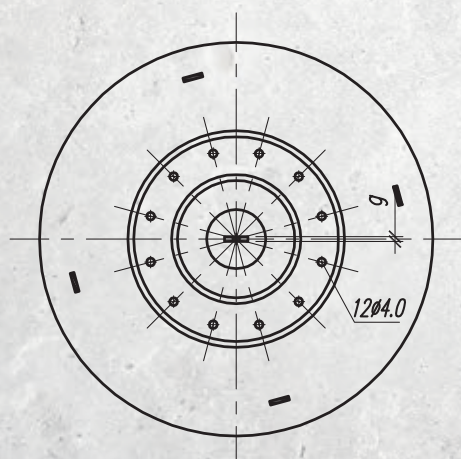
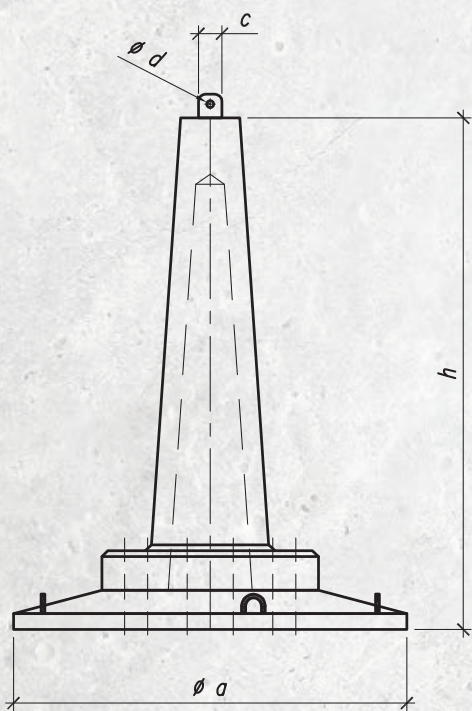
\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu





## FUNDAMENTY STOPOWE SKŁADANE Z PŁYTĄ OKRĄGLĄ TYPU SF

SF 230/320-2	P 230-2	T 310-2	230.0	337.0	15.0	5.2	5.0	M30	63	12	3160.0
SF 230/320-1	P 230-2	T 310-1	230.0	337.0	14.0	5.2	4.0	M30	63	12	3160.0
SF 200/320-1	P 200-2	T 310-1	200.0	337.0	14.0	5.2	4.0	M30	63	12	2820.0
SF 230/250	P 230-1	T 240	230.0	265.0	14.0	5.2	4.0	M24	60	12	2800.0
SF 200/250	P 200-1	T 240	200.0	267.0	14.0	5.2	4.0	M24	60	12	2460.0
Typ fundamentu	Płyta	Trzon	a	h	c	d	g	gwint	dług.	ilość	Masa całkowita [kg]
	Elementy składowe		Wymiary [cm]				Śruby łączące				

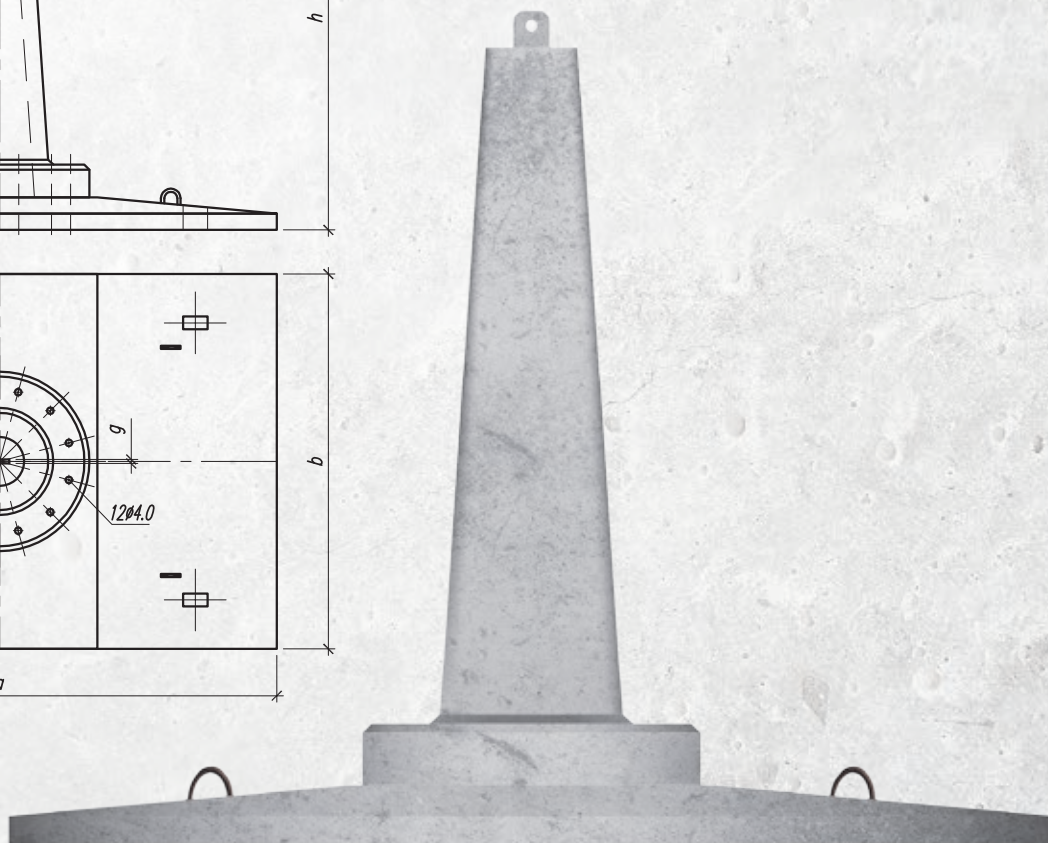
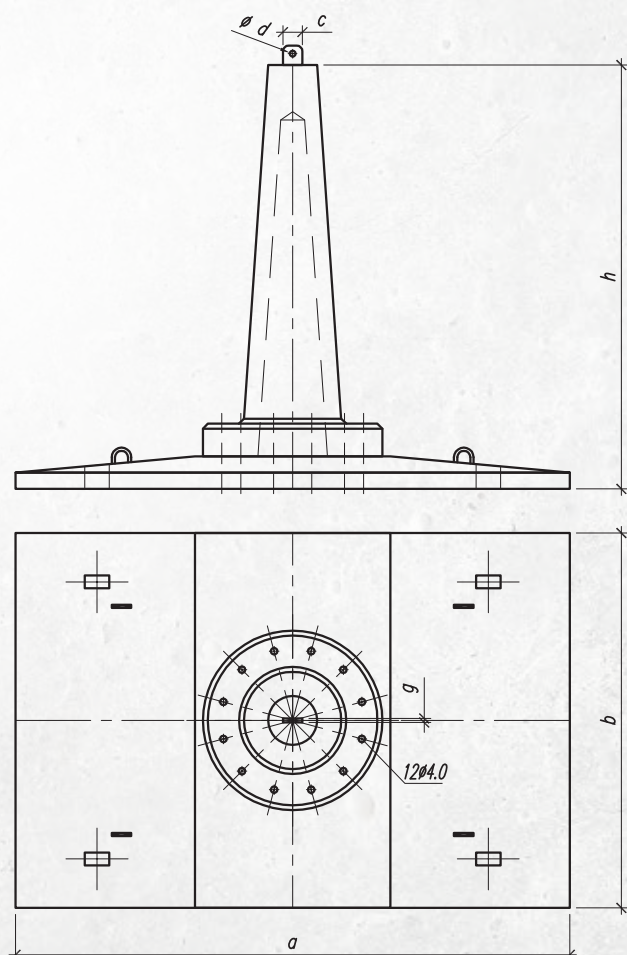




## FUNDAMENTY STOPOWE SKŁADANE Z PŁYTY PROSTOKĄTNĄ TYPU SF

SF 230x340/320-4	P 230x340-1	T 310-4	340.0	230.0	337.0	16.0	7.2	5.0	4635.0*
SF 230x340/320-3	P 230x340-1	T 310-3	340.0	230.0	337.0	16.0	7.2	5.0	4635.0*
SF 230x340/320-2	P 230x340-1	T 310-2	340.0	230.0	337.0	15.0	5.2	5.0	4635.0*
SF 230x340/320-1	P 230x340-1	T 310-1	340.0	230.0	337.0	14.0	5.2	4.0	4635.0*
SF 230x300/320-3	P 230x300	T 310-3	300.0	230.0	335.0	16.0	7.2	5.0	4260.0
SF 230x300/320-2	P 230x300	T 310-2	300.0	230.0	335.0	15.0	5.2	5.0	4260.0
SF 230x300/320-1	P 230x300	T 310-1	300.0	230.0	335.0	14.0	5.2	4.0	4260.0
SF 230x300/250	P 230x300	T 240	300.0	230.0	258.0	14.0	5.2	4.0	3900.0
Typ fundamentu	Płyta	Trzon	a	b	h	c	d	g	Masa całkowita [kg]
	Elementy składowe		Wymiary [cm]						

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu

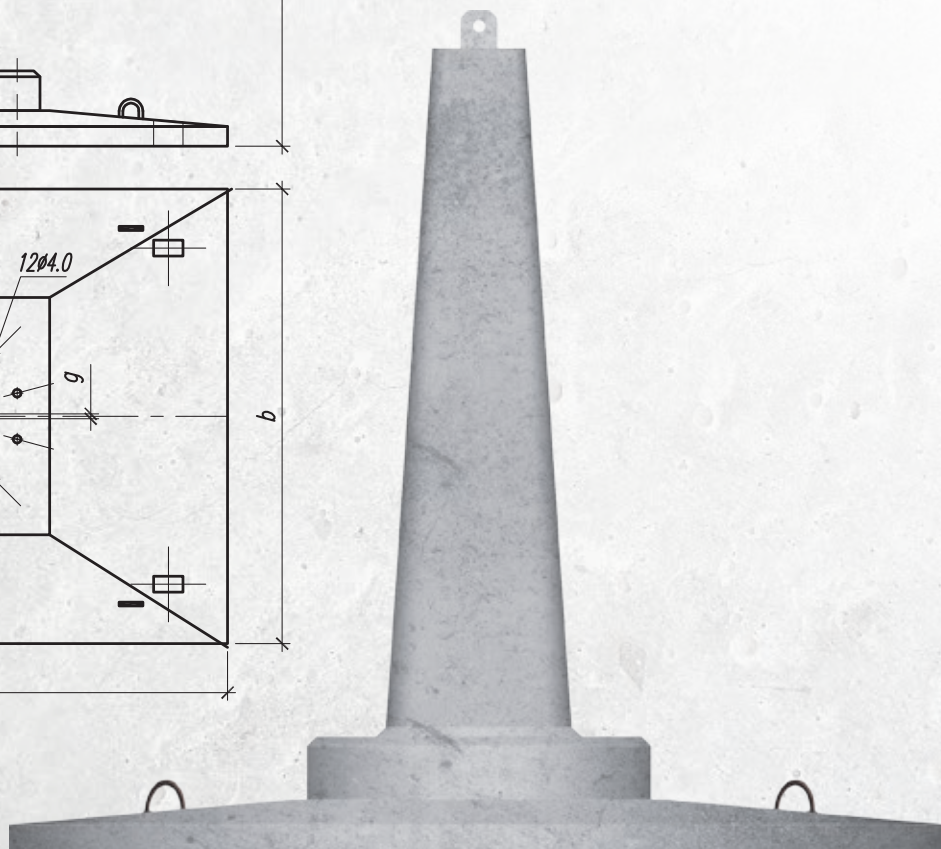
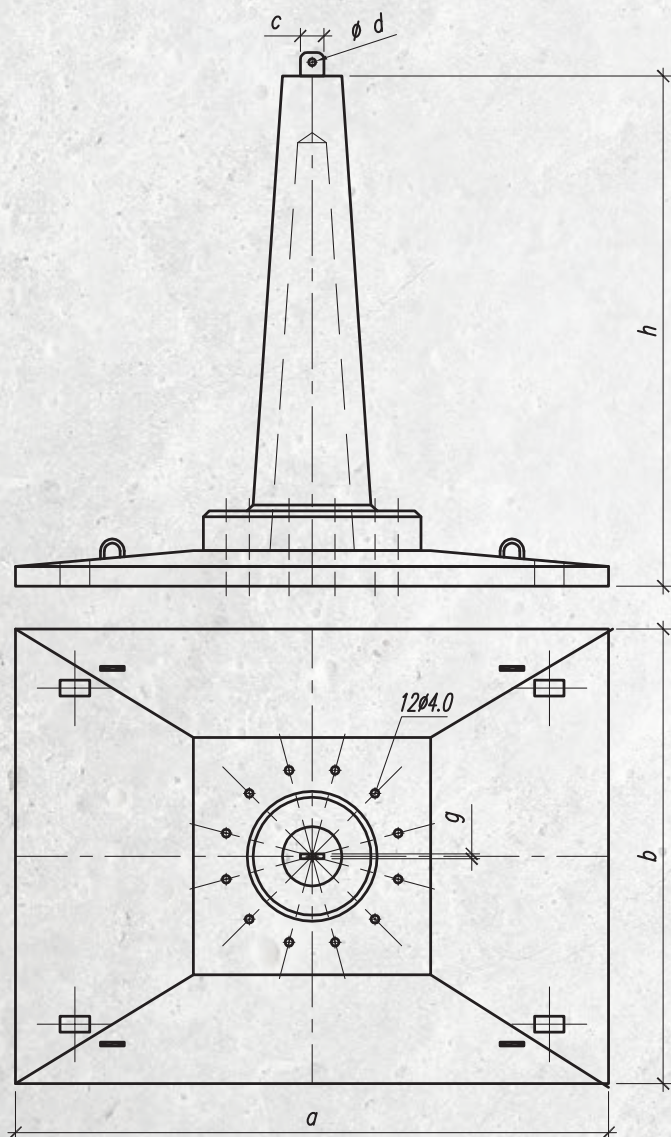




## FUNDAMENTY LINIOWE SKŁADANE Z PŁYTA PROSTOKĄTNĄ TYPU SF

SF 300x380/325-5	P 300x380-2	T 310-5	380.0	300.0	342.0	20.0	8.5	8.0	7525.0*
SF 300x380/325-4	P 300x380-1	T 310-4	380.0	300.0	342.0	16.0	7.2	5.0	7135.0*
Typ fundamentu	Płyta	Trzon	a	b	h	c	d	g	Masa całkowita [kg]
	Elementy składowe		Wymiary [cm]						

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu



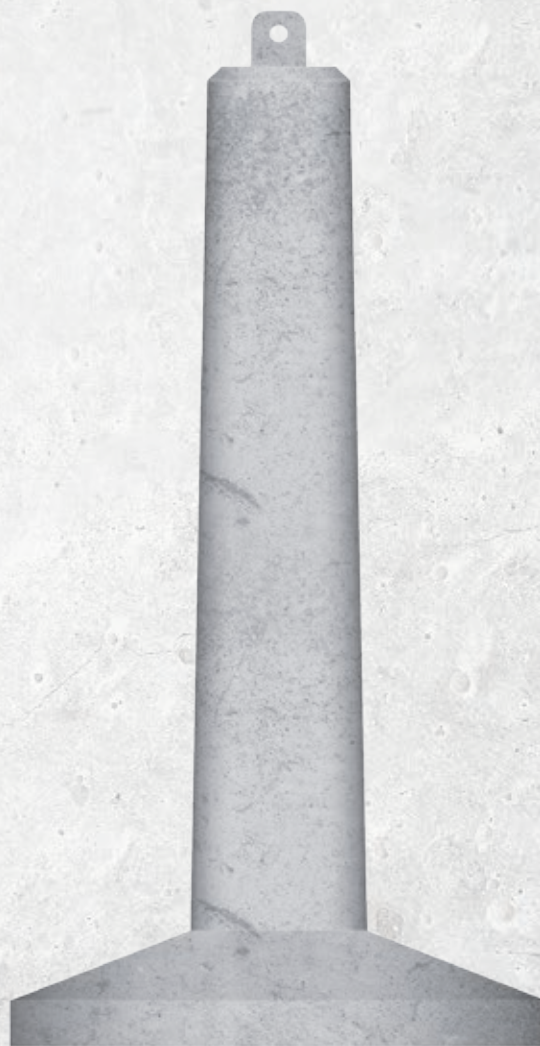
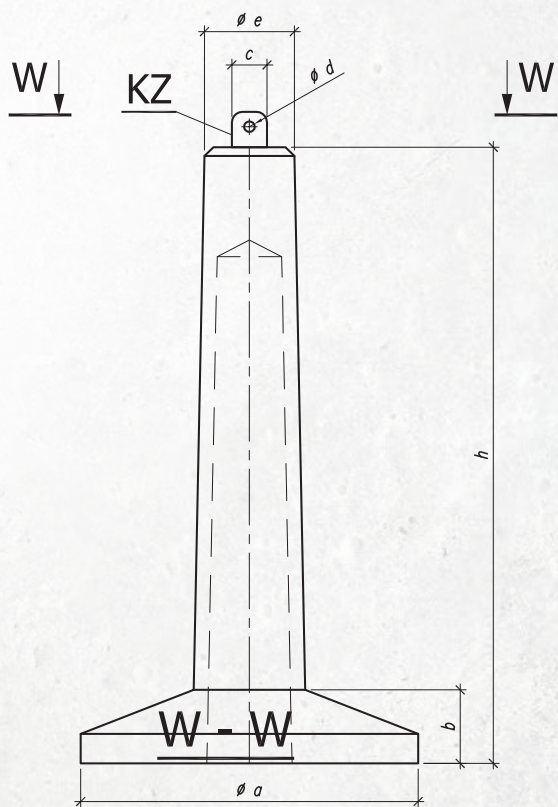


# FUNDAMENTY LINIOWE TYPU F

UWAGA:  
Beton C25/30, W4

F 180/250	180.0	30.0	265.0	14.0	5.2	30.5	4.0	KZ-3	AI,AII	1940.0
F 160/230	160.0	27.0	245.0	14.0	5.2	30.5	4.0	KZ-3	AI,AII	1540.0
F 150/200-2	150.0	25.0	215.0	14.0	5.2	30.5	4.0	KZ-3	AI,AII	1220.0*
F 150/200-1	150.0	25.0	215.0	12.0	3.6	30.5	2.5	KZ-2	AI,AII	1180.0*
F 115/200	115.0	25.0	215.0	12.0	3.6	30.5	2.5	KZ-2	AI,AII	860.0*
Typ fundamentu	a	b	h	c	d	e	g	Element KZ	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]									

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu









### 4.2.3. FUNDAMENTY DLA LINII 400 KV

#### FUNDAMENT PREFABRYKOWANY JEDNOELEMENTOWY FPJ 300X300/370

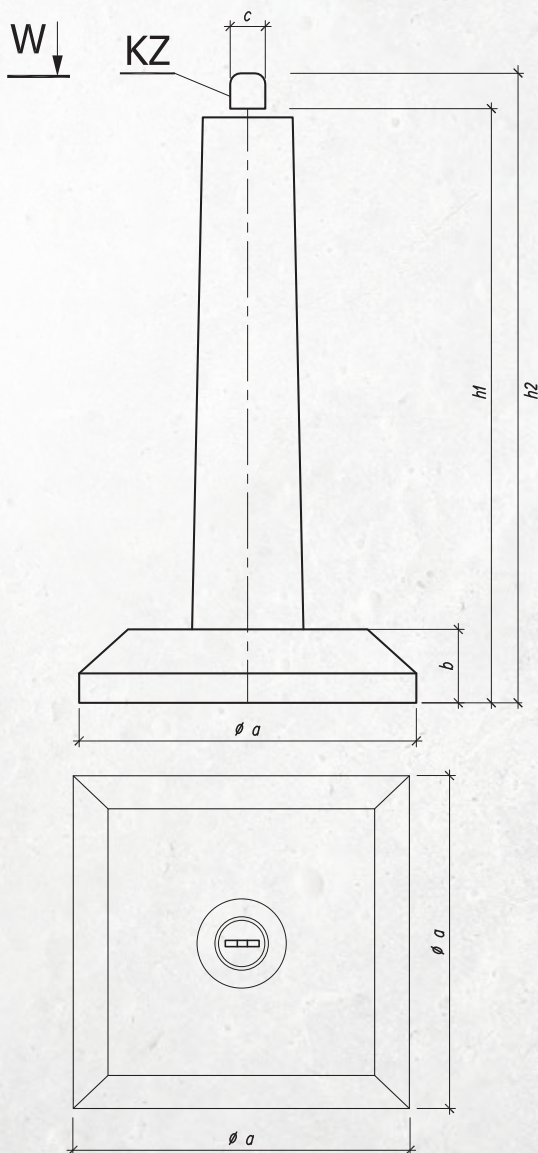
Wrywanie [kN]      Wciskanie [kN]  
 $F_z = 1050 \text{ kN}$        $F_z = 1280 \text{ kN}$   
 $F_x = 70 \text{ kN}$        $F_x = 95 \text{ kN}$   
 $F_y = 115 \text{ kN}$        $F_y = 140 \text{ kN}$

UWAGA: Beton C30/37, W8

F 300x300/370	300.0	-	370.0	420.0	KZ65/92	AI,AII	1180
Typ fundamentu	a	b	h1	h2	Element KZ	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]						

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu

Rozwiązanie objęte ochroną prawną na terenie Unii Europejskiej





## FUNDAMENT PREFABRYKOWANY JEDNOELEMENTOWY FPJ 300X300/420

Wyrywanie [kN]

Fz = 1050 kN

Fx = 70 kN

Fy = 115 kN

Wciskanie [kN]

Fz = 1280 kN

Fx = 95 kN

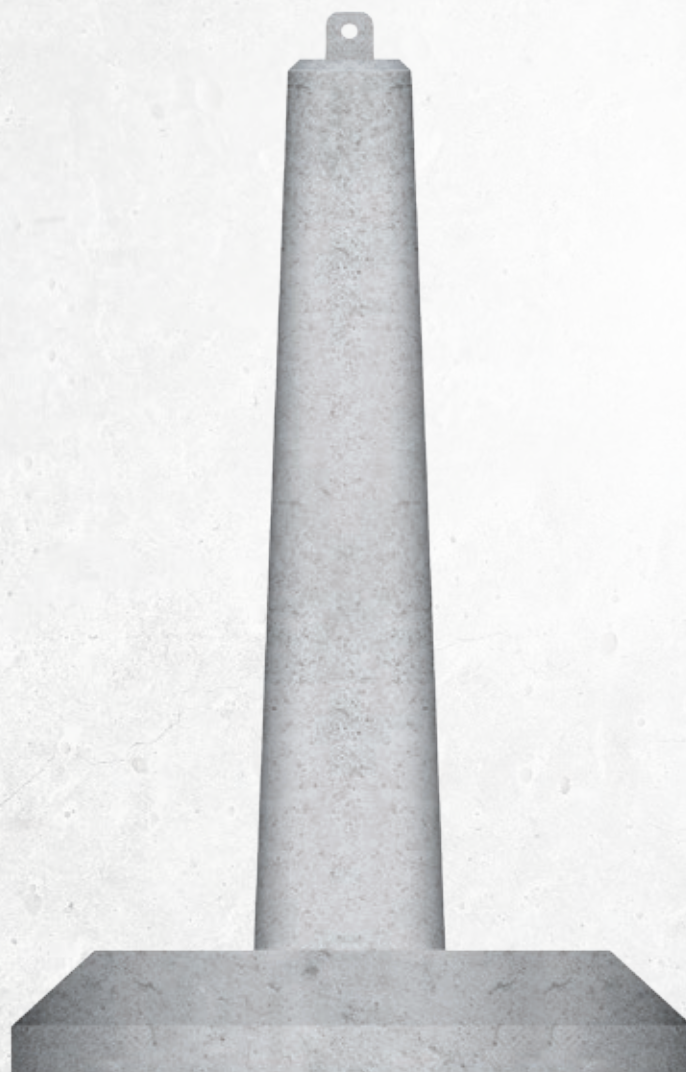
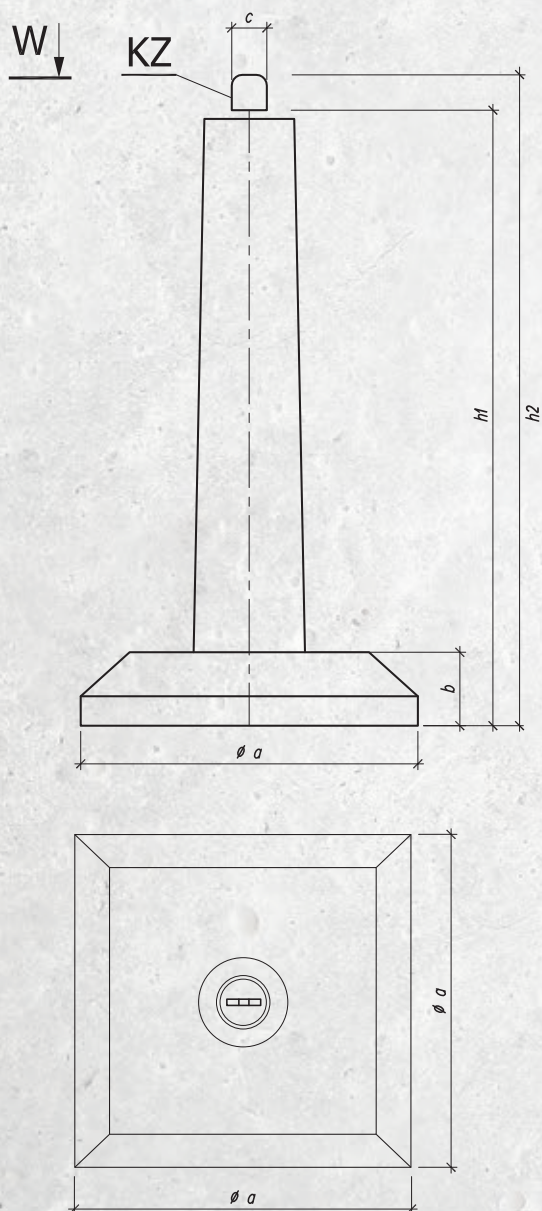
Fy = 140 kN

UWAGA: Beton C30/37, W8

F 300x300/370	300.0	-	420	452	KZ65/92	AI,AII	1180
Typ fundamentu	a	b	h1	h2	Element KZ	Stal zbrojeniowa	Masa elementu [kg]
	Wymiar [cm]						

\*Szacunkowa waga wynikająca z projektu

Rozwiązanie objęte ochroną prawną na terenie Unii Europejskiej





## FUNDAMENT PREFABRYKOWANY DWUELEMENTOWY FPK 300X400/425

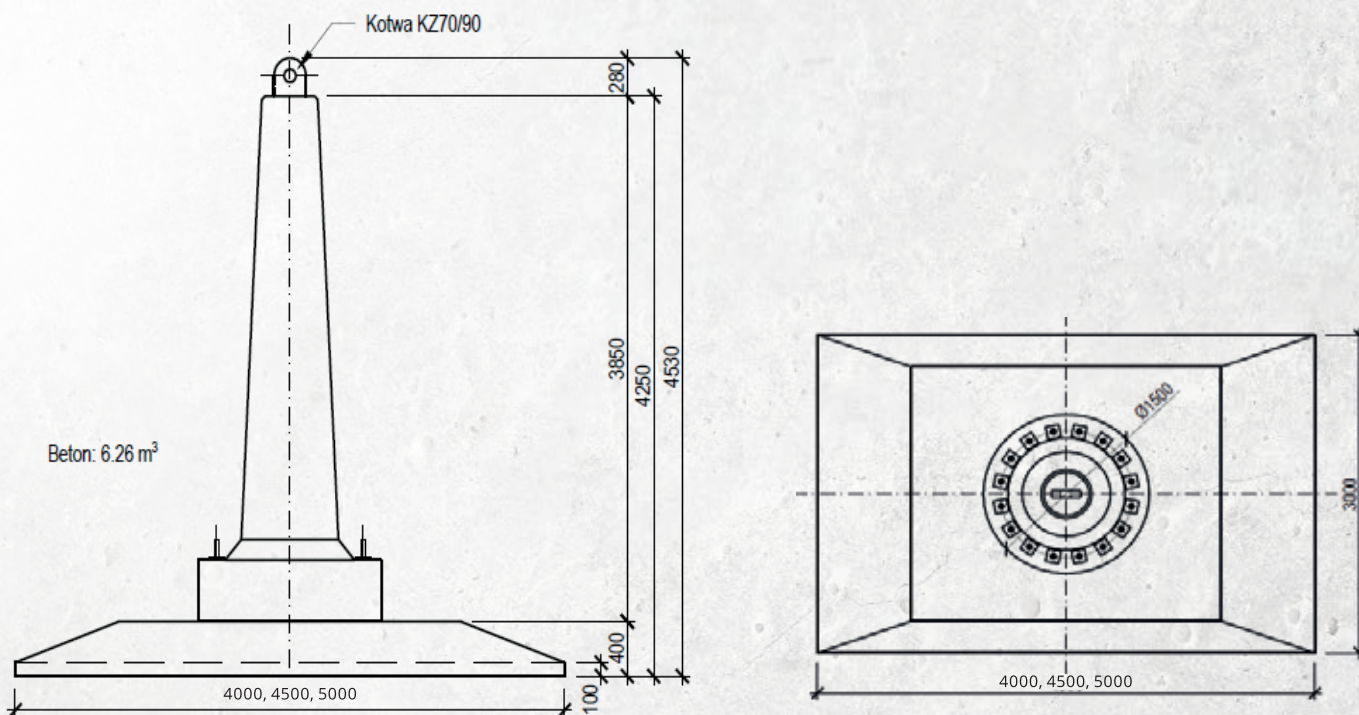
Materiał

Beton: C45/55 W10

Kotwa zawiasowa KZ70/90

	Wyrwanie [kN]	Wciskanie [kN]	Masa [kg]
FPK 300x400 / 425	Fz = 1300 kN Fx = 95 kN Fy = 130 kN	Fz = 1550 kN Fx = 110 kN Fy = 155 kN	14 750 kg
FPK 300x450 / 425	Fz = 1300 kN Fx = 95 kN Fy = 130 kN	Fz = 1550 kN Fx = 110 kN Fy = 155 kN	15 650 kg
FPK 300x500 / 425	Fz = 1300 kN Fx = 95 kN Fy = 130 kN	Fz = 1550 kN Fx = 110 kN Fy = 155 kN	16 550 kg

Rozwiązanie objęte ochroną prawną na terenie Unii Europejskiej





## 4.3. INFRASTRUKTURA KOLEJOWA

### 4.3.1. ŚCIANKI OPOROWE

Ścianki i płyty peronowe są wykorzystywane przy budowie peronów kolejowych i tramwajowych. Są produkowane w dwóch wysokościach 1,6m oraz 1,39m, tak by mogły zostać zastosowane zarówno do peronów o wysokości  $H=0,76\text{m}$ , jak i  $H=0,55\text{m}$ . Na nich mocowana jest płyta peronowa w kolorze wiśniowym lub szarym z powierzchnią antypoślizgową z pasem bezpieczeństwa w odległości 150 lub 100 cm od krawędzi. Ponadto, strefa zagrożenia jest oddzielona wystającymi kopytkami, które stanowią pas bezpieczeństwa dla osób niewidomych i niedowidzących.

#### ŚCIANKA PERONOWA L1

Ścianka o wymiarach 160x105x99,5 cm stosowana do budowy peronów o wysokości  $H=0,76\text{ m}$ .

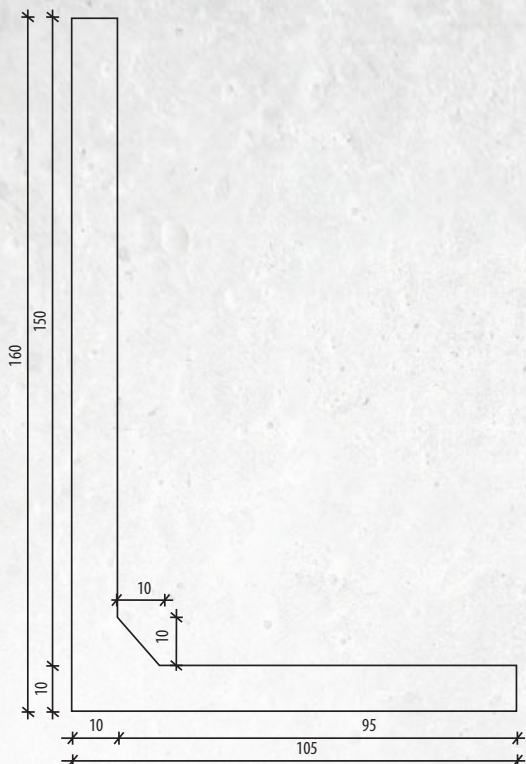


#### ŚCIANKA PERONOWA L2

Ścianka o wymiarach 139x90x99,5 cm stosowana do budowy peronów o wysokości  $H=0,55\text{ m}$ .

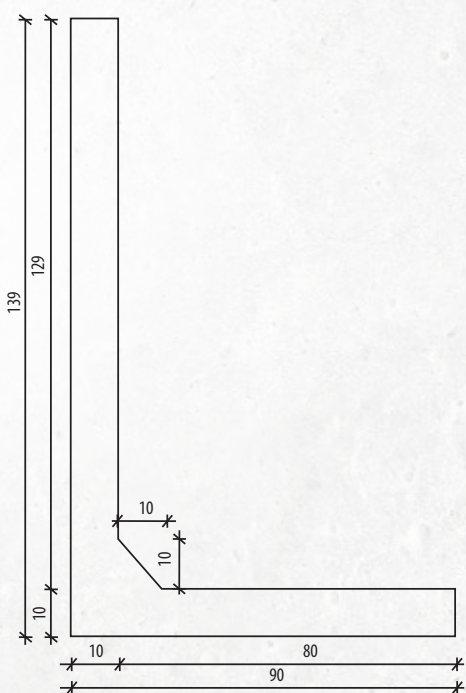






### Ścianka peronowa L1

Zastosowanie:	dla peronu H=0,76 m
Wysokość:	160 cm
Długość stopy:	105 cm
Szerokość:	99,5 cm
Grubość ścianki:	10 cm
Objętość elementu:	0,263 m <sup>3</sup>
Ciężar elementu:	659 kg
Klasa betonu:	C30/37



### Ścianka peronowa L2

Zastosowanie:	dla peronu H=0,55 m
Wysokość:	139 cm
Długość stopy:	90 cm
Szerokość:	99,5 cm
Grubość ścianki:	10 cm
Objętość elementu:	0,223 m <sup>3</sup>
Ciężar elementu:	557 kg
Klasa betonu:	C30/37

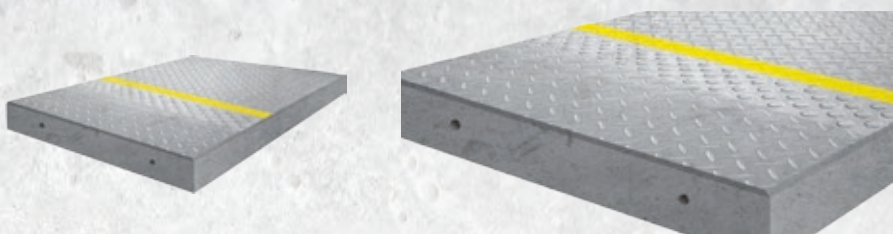




## 4.3.2. PŁYTY PERONOWE

### PŁYTA PERONOWA P

Płyta o wymiarach 200x99,5x10 cm z pasem ostrzegawczym o szerokości do 20 cm.

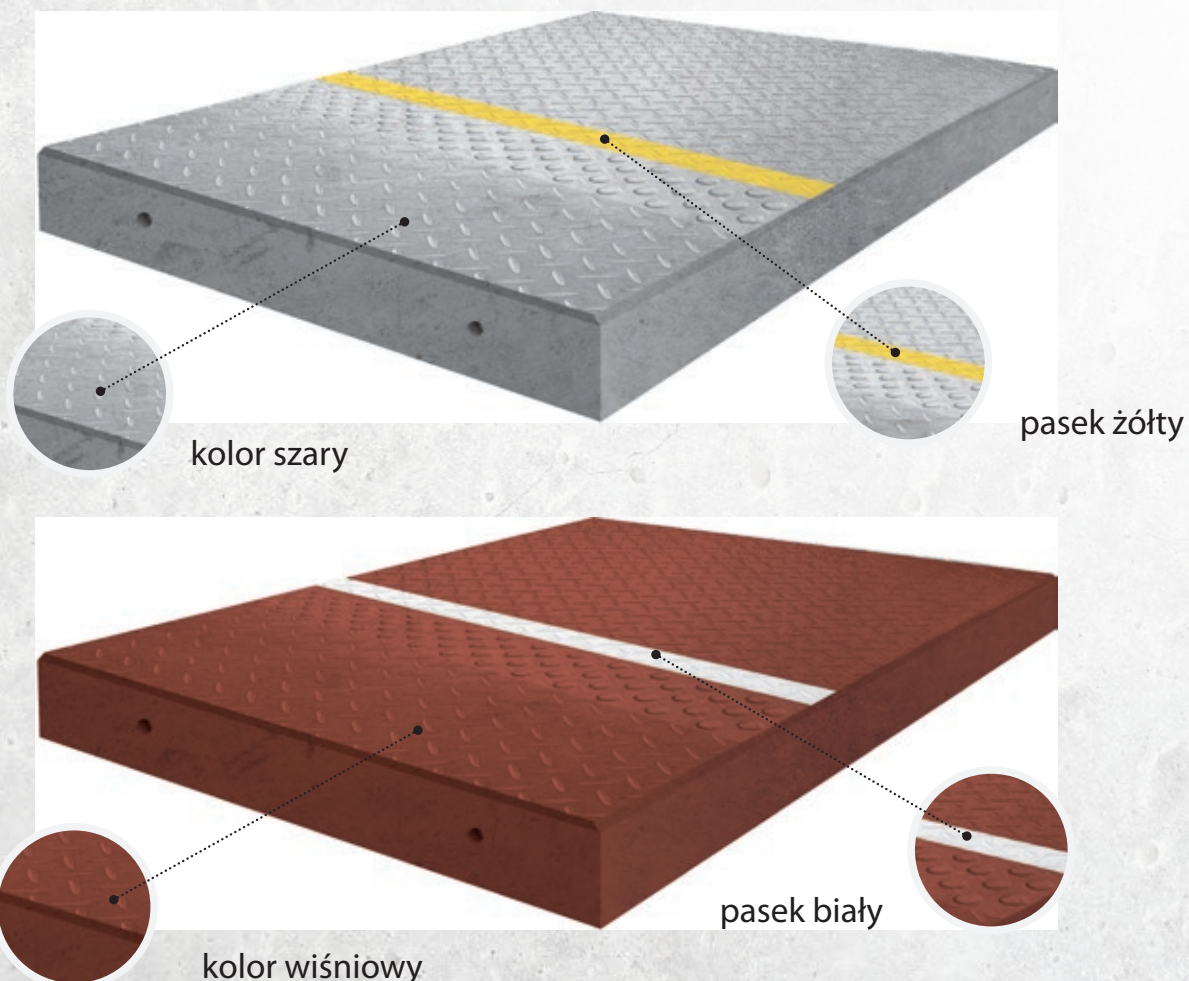


#### PARAMETRY PŁYT

powierzchnia:	antypoślizgowa	długość:	200 cm	objętość elementu:	0,199 m <sup>3</sup>
	ryfel wypukły	szerokość:	99,5 cm	ciężar elementu:	497 kg
kolor płyty:	wiśniowy lub szary	grubość płyty:	10 cm	klasa betonu:	C30/37

Z dolnej strony płyty osadzono dwa bolce z pręta fi 30mm w odległości 0,59m od krawędzi, które uniemożliwiają zsuniecie się płyty w kierunku torów.

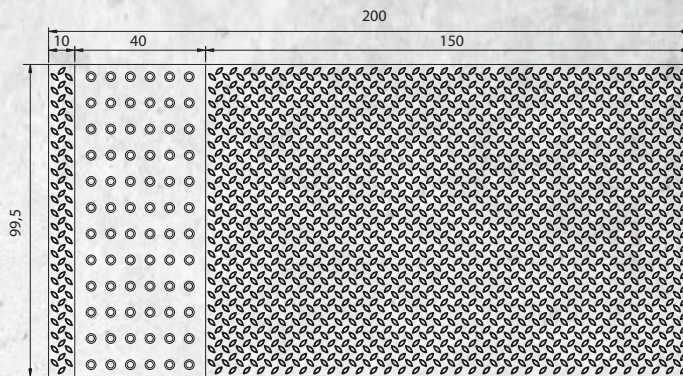
#### Produkt w dwóch wersjach kolorystycznych





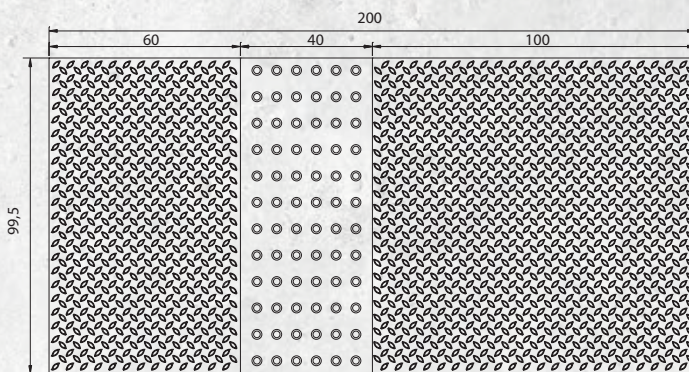
**Płyta peronowa antypoślizgowa dla peronów z szerokością strefy zagrożenia 150 cm**

(szerokość pasa bezpieczeństwa: 40 cm)



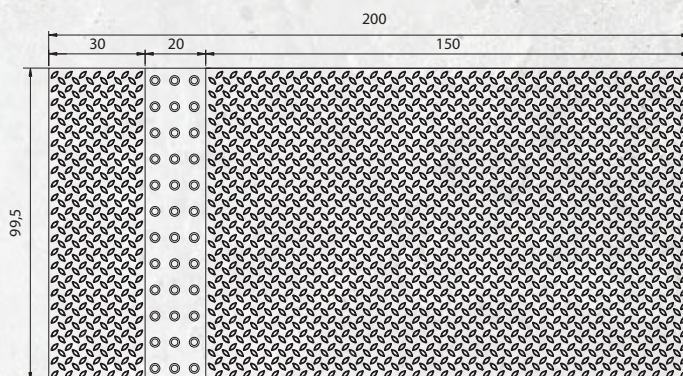
**Płyta peronowa antypoślizgowa dla peronów z szerokością strefy zagrożenia 100 cm**

(szerokość pasa bezpieczeństwa: 40 cm)



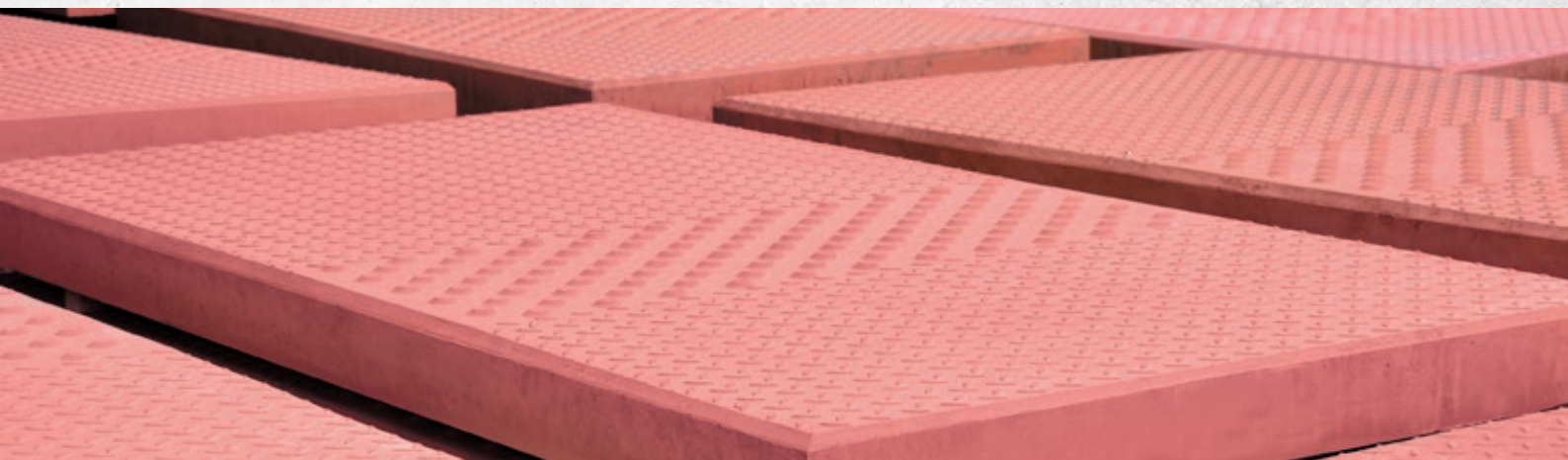
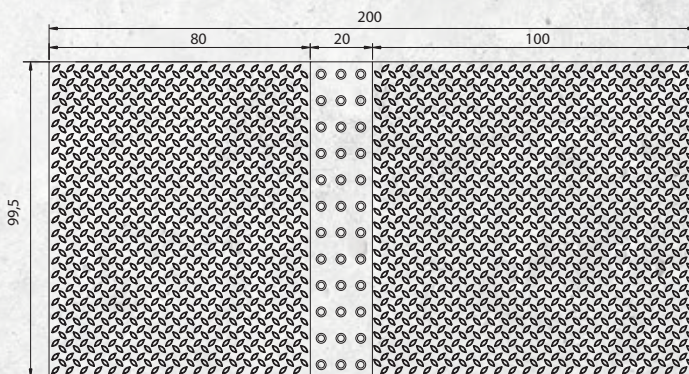
**Płyta peronowa antypoślizgowa dla peronów z szerokością strefy zagrożenia 150 cm**

(szerokość pasa bezpieczeństwa: 20 cm)



**Płyta peronowa antypoślizgowa dla peronów z szerokością strefy zagrożenia 100 cm**

(szerokość pasa bezpieczeństwa: 20 cm)

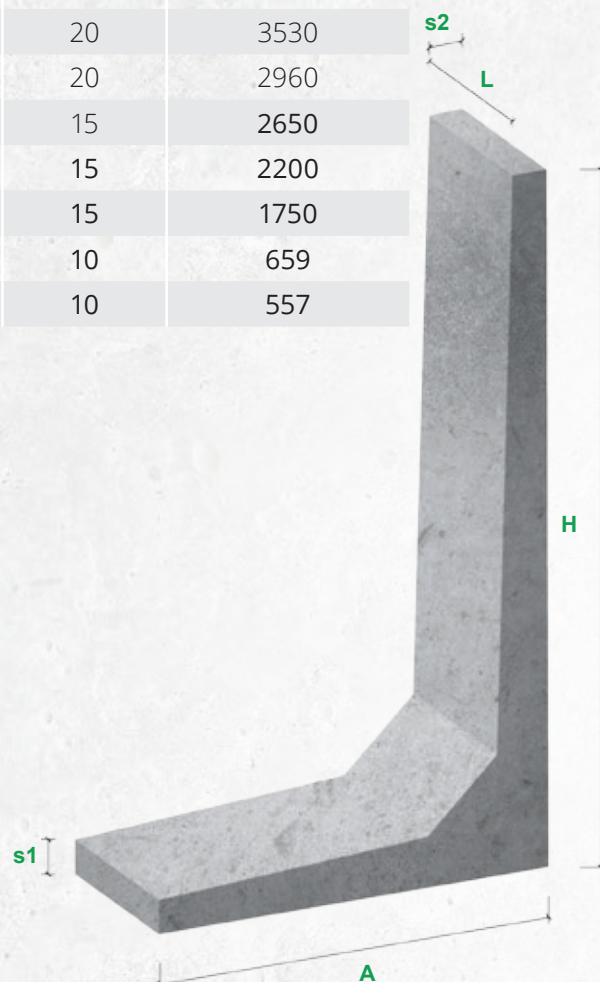
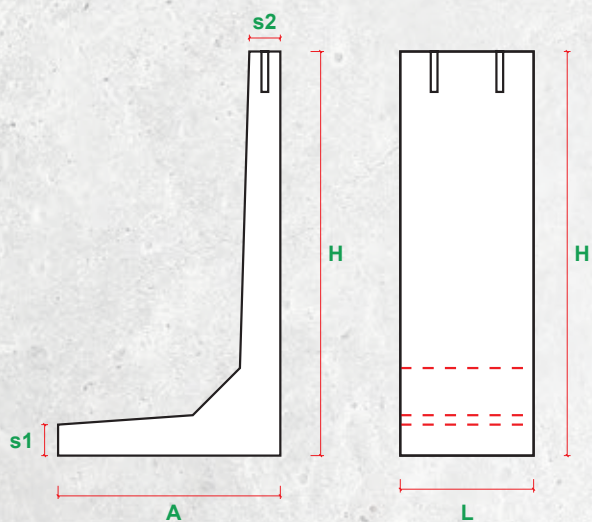




## 4.4. ŚCIANY OPOROWE

### ŚCIANY OPOROWE TYP L

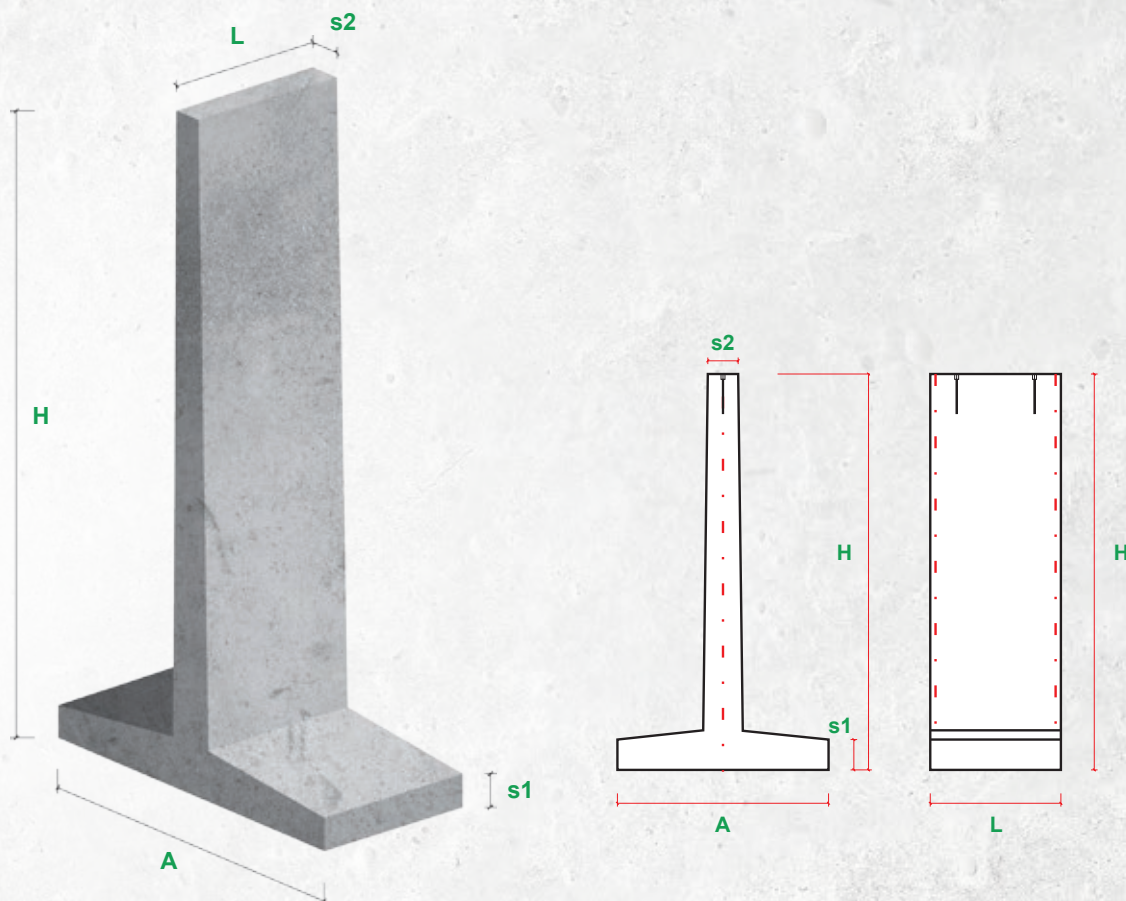
WYSOKOŚĆ	DŁUGOŚĆ STOPY	SZEROKOŚĆ	GRUBOŚĆ	GRUBOŚĆ	MASA OKOŁO [KG]
H	A	L	s1	s2	
400	220	100	20	20	3530
330	185	100	20	20	2960
300	165	100	15	15	2650
255	145	100	15	15	2200
200	115	100	15	15	1750
160	105	100	10	10	659
139	90	100	10	10	557





## ŚCIANY OPOROWE TYP T

WYSOKOŚĆ	DŁUGOŚĆ STOPY	SZEROKOŚĆ	GRUBOŚĆ	GRUBOŚĆ	MASA OKOŁO [KG]
H	A	L	s1	s2	
400	225	100	20	20	3500
350	190	100	20	20	2850
300	170	100	15	15	2200





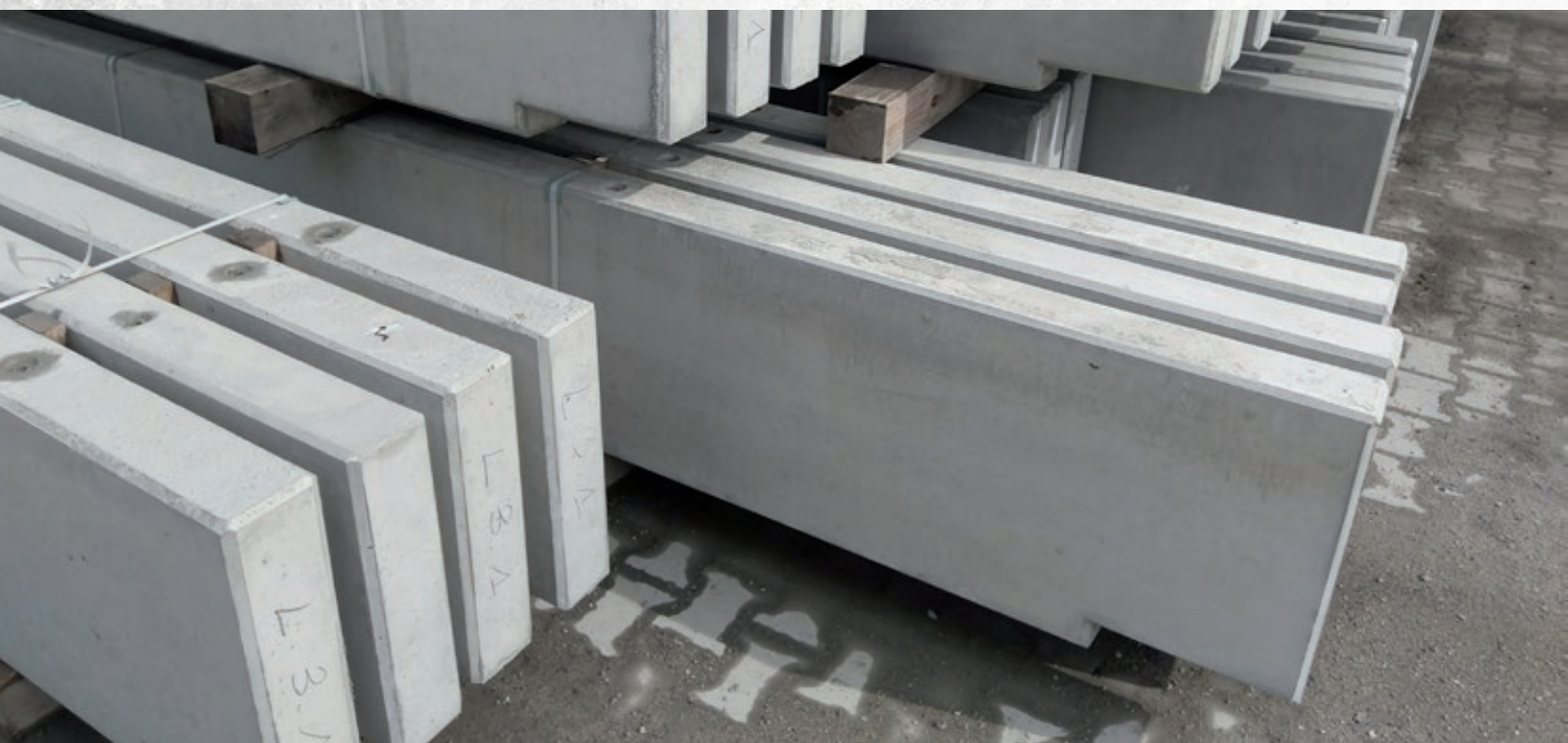
## 4.5. ELEMENTY NIETYPOWE

PGP Bazalt SA produkuje także prefabrykaty niestandardowe na indywidualne zamówienie. Realizacja odbywa się na podstawie przesłanego projektu wykonawczego danego elementu.

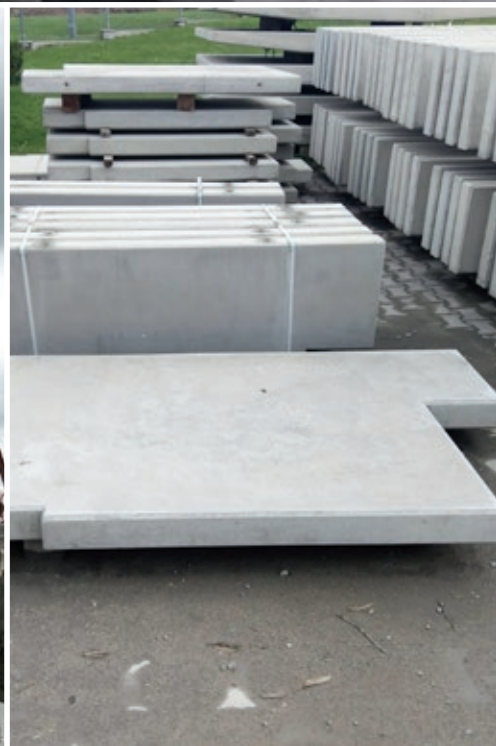
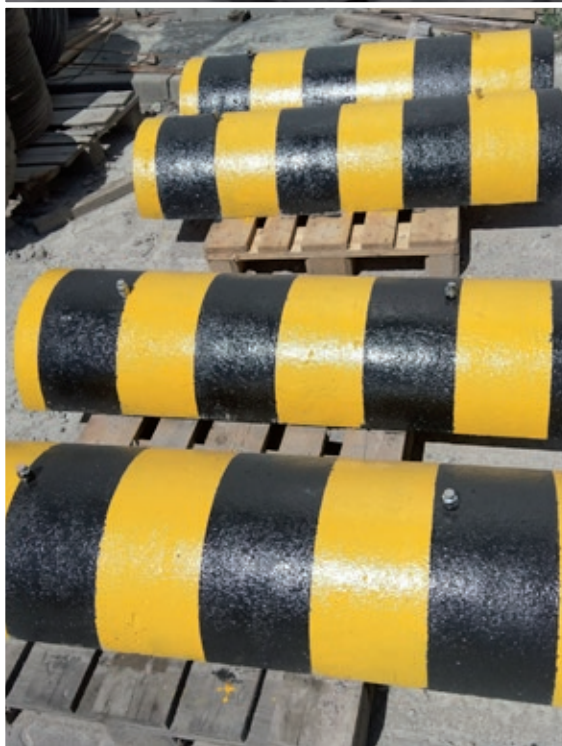
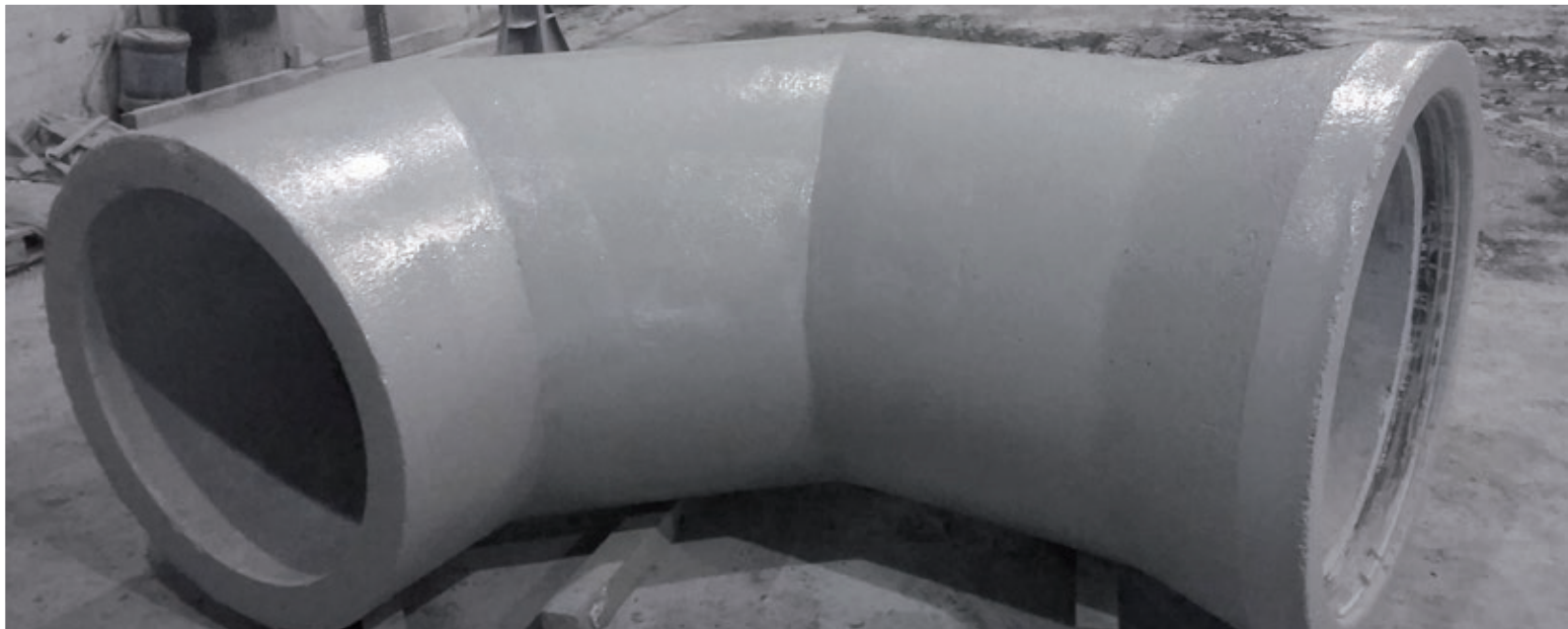
Jest możliwość wykonania prefabrykatu na podstawie naszego projektu, ale wiąże się to z dodatkowymi kosztami. Żeby wykonać projekt prefabrykatu z obliczeniami, oprócz wymiarów są najczęściej potrzebne dodatkowe dane, przykładowo; obciążenia, warunki wodno-gruntowe, plan sytuacyjny, itp.

Wykonywaliśmy wiele niestandardowych zleceń, m.in.

- Słupy i belki prefabrykowane do konstrukcji hal,
- Podwaliny pod ekrany akustyczne,
- Prefabrykowane zakończenia wylotów rur
- Progi zwalniające
- Stopnice
- Komory
- Płyty



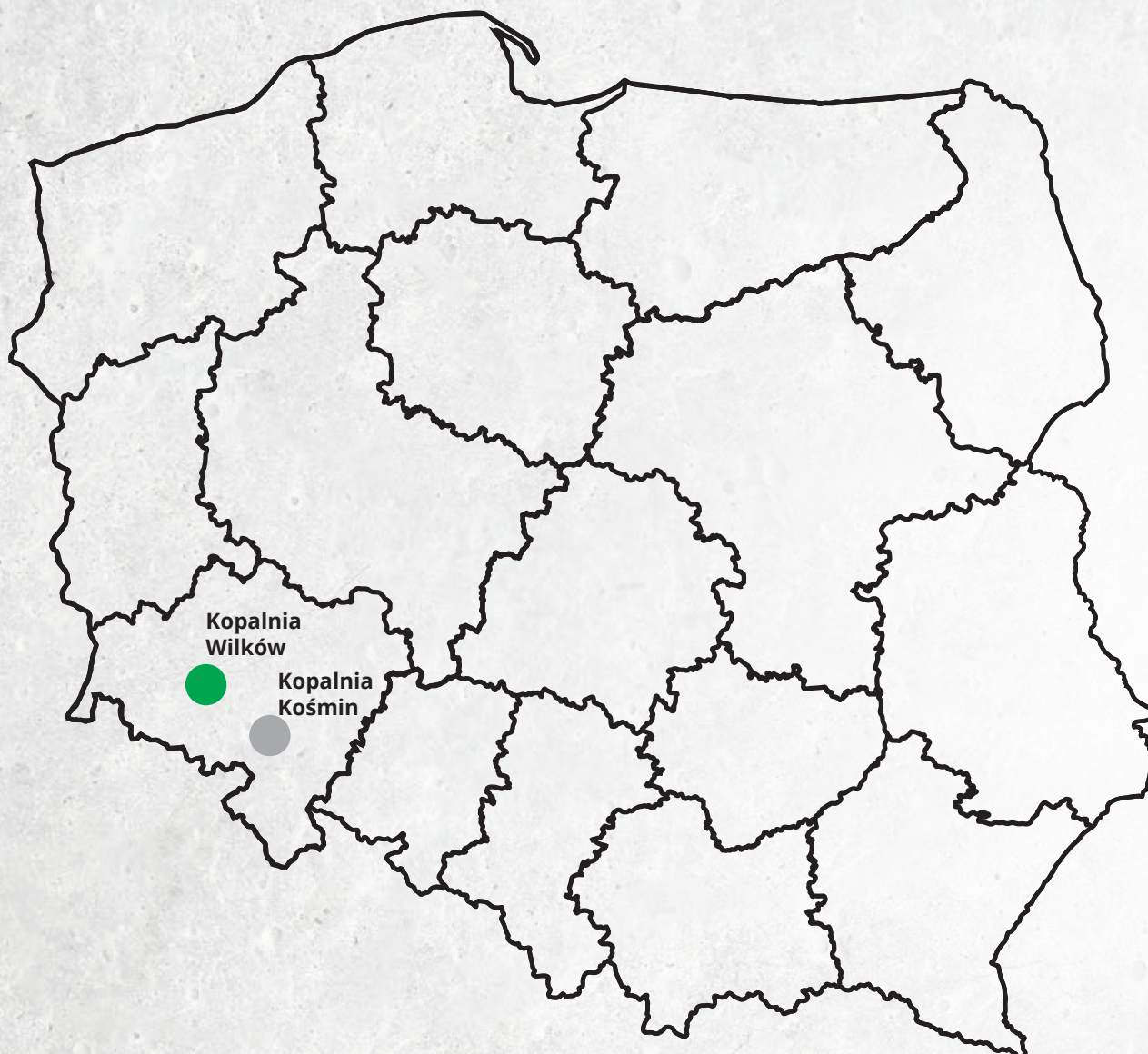






## 5. PODZIAŁ TERYTORIALNY HANDLOWCÓW

### KRUSZYWA



Kopalnia Wilków  
Regionalny Kierownik  
Sprzedaży

Łukasz Walkiewicz  
e-mail: l.walkiewicz@bazalt.pl  
tel: +48 728 938 865

Kopalnia Kośmin  
Regionalny Kierownik  
Sprzedaży

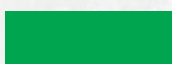
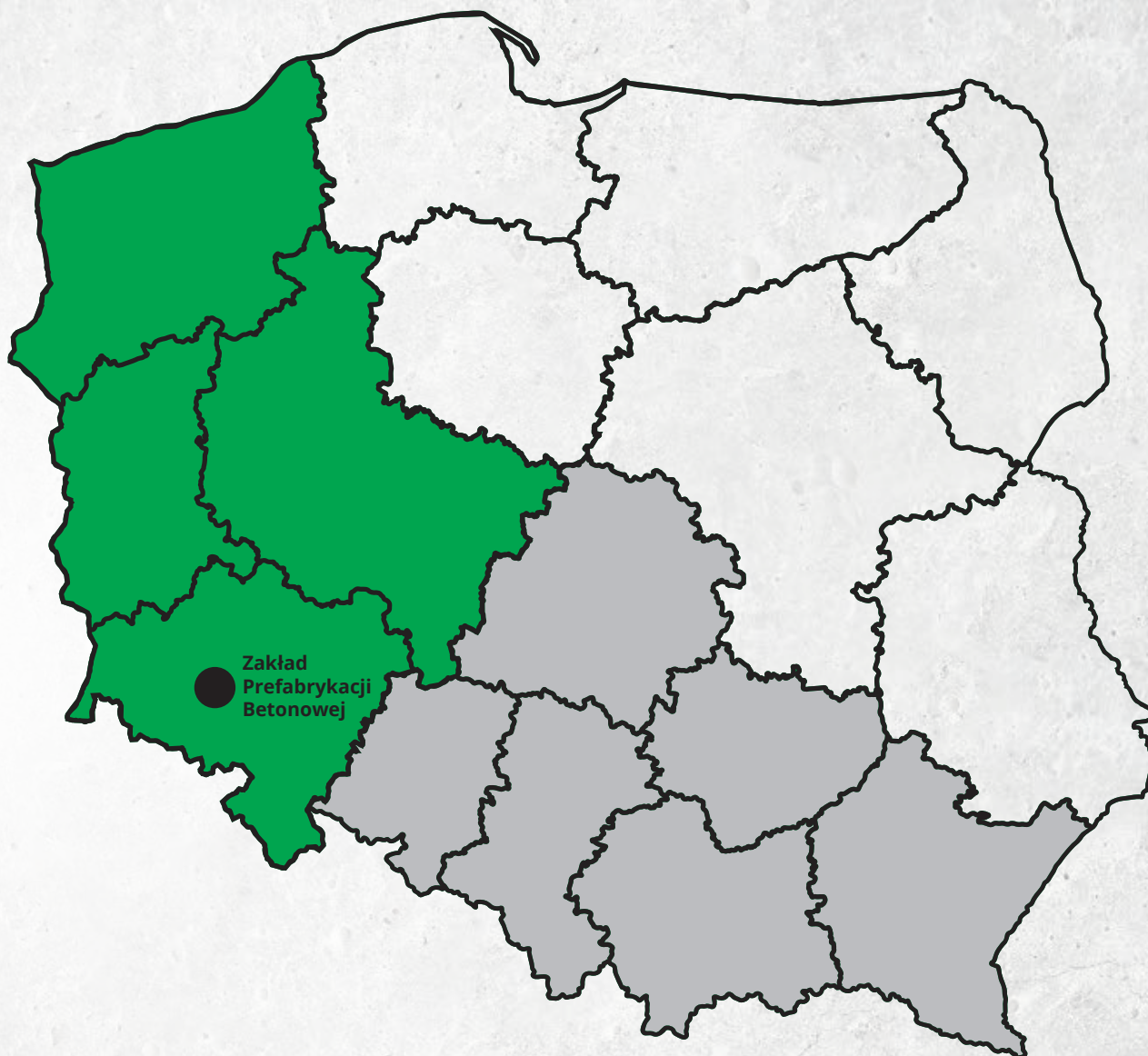
Piotr Popczak  
e-mail: p.popczak@bazalt.pl  
tel: +48 604 064 932

Sprzedaż bloków  
kamiennych

Paweł Mróz  
tel: +48 693 284 723  
e-mail: p.mroz@bazalt.pl



## PREFABRYKATY



Regionalny  
Kierownik Sprzedaży  
(zachód)

Marek Szlachetko  
tel. +48 533 122 197  
m.szlachetko@bazalt.pl



Regionalny  
Kierownik Sprzedaży  
(południowy - wschód)

Piotr Pędoła  
tel. +48 784 641 086  
p.pedola@bazalt.pl



Regionalny  
Kierownik Sprzedaży  
(północny - wschód)

Marcin Pieńkowski  
tel. +48 536 441 679  
m.pienkowski@bazalt.pl

Kierownik  
ds. Projektów

Tomasz Tyrajski  
tel. +48 730 608 748  
t.tyrajski@bazalt.pl



## **Kopalnia Wilków**

Skr. pocztowa 34  
59-500 Złotoryja

### **DZIAŁ SPRZEDAŻY**

tel. +48 (76) 87 84 003  
fax: +48 (76) 87 83 421  
[sprzedaz.wilkow@bazalt.pl](mailto:sprzedaz.wilkow@bazalt.pl)

## **Zakład Prefabrykacji Betonowej**

ul. Przemysłowa 6  
59-500 Złotoryja

### **DZIAŁ SPRZEDAŻY**

tel. +48 (76) 87 84 266  
fax: +48 (76) 87 80 058  
tel. +48 668 029 867  
tel. +48 730 620 963  
[sprzedaz.prefabrykaty@bazalt.pl](mailto:sprzedaz.prefabrykaty@bazalt.pl)

## **Kopalnia Kośmin**

Gumin 18  
58-230 Niemcza

### **DZIAŁ SPRZEDAŻY**

tel. +48 (74) 83 71 561  
fax: +48 (74) 83 71 213  
[sprzedaz.kosmin@bazalt.pl](mailto:sprzedaz.kosmin@bazalt.pl)



## **Przedsiębiorstwo Górniczo-Produkcyjne „BAZALT” S.A. w Wilkowie**

59-500 Złotoryja, skrytka pocztowa 34  
tel. +48 (76) 87 83 872, fax: +48 (76) 87 83 421  
[sekretariat@bazalt.pl](mailto:sekretariat@bazalt.pl)

[www.bazalt.pl](http://www.bazalt.pl)