

# KANALIZACJA

FLOWFORM



# TREŚĆ KANALIZACJA

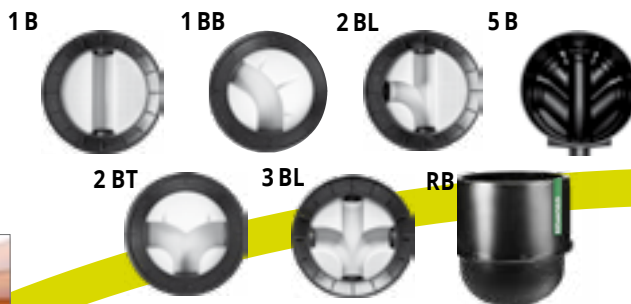
<b>ROMOLD PRZEGLĄD TYPÓW STUDNI DN 500 - 1250</b>	<b>10</b>
<b>DETALE TWORZĄ RÓŻNICE</b>	<b>12</b>
<b>ROMOLD PRZEGLĄD TYPÓW STUDNI DN 1250 - 3600</b>	<b>14</b>
<b>ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE - WASZE POMYSŁY W AKCJI</b>	<b>22</b>
<b>TECHNIKA SPEŁANIAJĄCA WSZYSTKIE NORMY</b>	<b>24</b>
<b>WYJAŚNIENIE SYSTEMATYKI OPISÓW PRODUKTÓW</b>	<b>28</b>
<b>WŁAZY, POKRYWY I PIERŚCIEŃ DO STUDNI</b>	<b>30</b>
<b>WŁAZY DLA OTWORU WŁAZOWEGO DN 625</b>	<b>32</b>
<b>PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCE I USZCZELKI DLA OTWORÓW WŁAZOWYCH DN 625 I DN 800</b>	<b>33</b>
<b>PŁYTY POKRYWOWE DO STUDNI OD DN 800 DO DN 1250 DLA WŁAZÓW 625</b>	<b>34</b>
<b>WŁAZY DO STUDNI DN 500</b>	<b>35</b>
<b>STUDNIE</b>	
<b>STUDNIE DN 1250 PE DLA SYSTEMÓW RUROWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI</b>	<b>36</b>
<b>STUDNIE DN 1000 PP DLA SYSTEMÓW RUROWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI</b>	<b>38</b>
<b>STUDNIE DN 1000 PE DLA ZGRZEWANYCH SYSTEMÓW RUROWYCH</b>	<b>42</b>
<b>STUDNIE DN 800 PP DLA SYSTEMÓW RUROWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI</b>	<b>46</b>
<b>STUDNIE KONTROLNE DN 800</b>	<b>50</b>
<b>STUDNIE KONTROLNE DN 625</b>	<b>52</b>
<b>STUDNIE DN 600 PP DLA SYSTEMÓW RUROWYCH ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI</b>	<b>56</b>
<b>STUDNIE DN 500 PE DLA SYSTEMÓW ZGRZEWANYCH I ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI</b>	<b>62</b>
<b>AKCESORIA</b>	<b>64</b>
<b>STUDNIE DO WYTRACANIA ENERGII DLA DUŻYCH SPADKÓW</b>	<b>66</b>
<b>STUDNIE SPECJALNE Z NIETYPOWYMI KINETAMI</b>	<b>71</b>
<b>INSTRUKCJE MONTAŻU I SCHEMATY ZABUDOWY</b>	
<b>INSTRUKCJA STUDNI ROMOLD DN 1000 Z KINETĄ PP ORAZ KINETĄ PE TYPU R PE</b>	<b>72</b>
<b>SCHEMAT STUDNI ROMOLD DN 1000 Z KINETĄ PP ORAZ KINETĄ PE TYPU R PE</b>	<b>76</b>
<b>INSTRUKCJA STUDNI ROMOLD PE OD DN 500 DO DN 1250</b>	<b>79</b>
<b>SCHEMAT STUDNI ROMOLD PE OD DN 500 DO DN 1250</b>	<b>81</b>
<b>INSTRUKCJA STUDNI ROMOLD I PP DN 600</b>	<b>84</b>
<b>SCHEMAT STUDNI ROMOLD I PP DN 600</b>	<b>87</b>



# ROMOLD PRZEGLĄD TYPÓW STUDNI

DOSTĘPNE ŚREDNICE 500 DO 1250

**WSZYSTKIE  
STUDNIE DO  
KLASY D**



różnorodne spektrum kinet,  
wszystkie podstawy studni ROMOLD z kinetą  
posiadają spadek



elastyczne połączenia kielichowe DN 150  
do DN 400 na wylocie i wlotach do studni

**pierścienie  
odciążające z betonu i tworzywa**



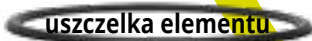
stożek



uszczelka elementu



pierścień trzonowy



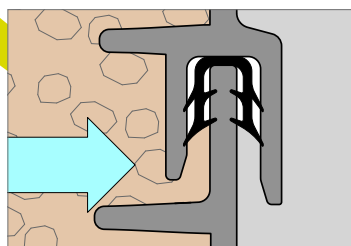
uszczelka elementu



podstawa

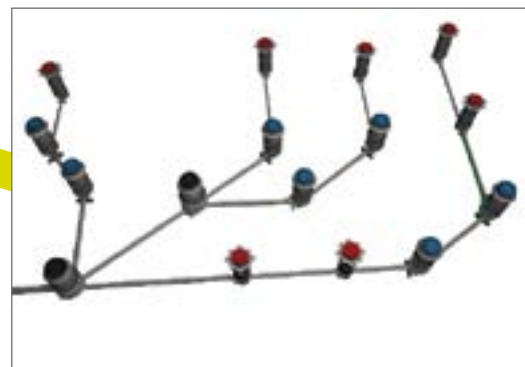
elementy składowe  
systemu studni ROMOLD  
zgodne z EN 13598-2 i EN 476

**NAJLEPSZE DO  
ZAOFEROWANIA  
KOMPATYBILNOŚĆ  
Z WIĘKSZOŚCIĄ RUR !!**



3-trójstronne uszczelnienie elementów  
(Triple-Safety-Seal).  
Unikalne rozwiązanie uszczelniające ele-  
menty studni od góry oraz wewnątrz  
i na zewnątrz.

Zoptymalizowana sieć kanalizacji, taka sama funkcjonalność i  
możliwości konserwacji jak w tradycyjnych systemach (betonowych)  
czarne: 2 x DN 1000 (studnia wążowa)  
niebieskie: 7 x DN 800 (studnia wążowa)  
czerwone: 7 x DN 625 (studnia kontrolna)





### ROMOLD hybrydowy system:

Dowiedz się więcej o naszym systemie korzystając z dostępnych materiałów wideo! (patrz przegląd Hybrid strona VI & VII)

**EN 13598-2**  
Zgodność gwarantowana

### CZY WAM O TY WIADOMO:

od publikacji normy (EN/PN) ma ona charakter zastępujący aprobaty techniczne jako dokumenty odniesienia.



DN 1250



DN 1000



DN 800



DN 600



DN 500



niska waga pojedynczego elementu umożliwia łatwy handling



dopasowanie stożka studni co do centymetra



zgrzewanie rur PE zgodnych z EN 12666 i DIN 8074/75 za pomocą elektrozłączek



możliwość bezpośredniego połączenia rur PCW zgodnych z EN 1401 lub PP wg. EN 1852 do gniazda z uszczką



inne systemy rurowe takie jak kamionka, systemy rur korugowanych mogą być łączone przy zastosowaniu adapterów



włączenia rur przez ścianę studni za pomocą systemowych uszczelek lub systemów siodłowych nie stanowią problemu

# DETALE TWORZĄ RÓŻNICĘ TAM GDZIE JAKOŚĆ SPOTYKA DOŚWIADCZENIE



**NAJLEPSZE DO  
ZAOFEROWANIA  
KOMPATYBILNOŚĆ  
Z WIĘKSZOŚCIĄ RUR !!**

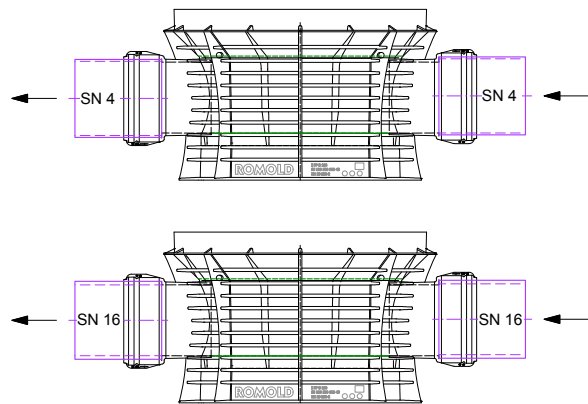


## RURY KIELICHOWE SN4 - SN16

Jako producent wyłącznie studni, gwarantujemy kompatybilność studni z wszystkimi popularnymi systemami rurowymi.

Różne grubości ścianek rur są kompensowane dzięki unikalnemu i innowacyjnemu "obrotowemu" systemowi kielichów. W ten sposób nie powstaje uskok ani na dolicie jak i na odpływie.

ROMOLD jako jedyny producent studni z tworzyw sztucznych, oferuje rozwiązanie gwarantujące dla połączeń systemów rur SN 4 do SN 16 brak możliwości powstawania uskoków.

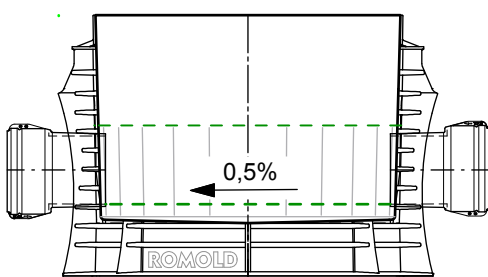


## RURY SPAWANE

Jako producent wyłącznie studni, gwarantujemy możliwość wykonania zgrzewanych połączeń z rurami PP oraz PE.

Wybierz odpowiednią rurę zgodnie z Twoimi wymaganiami.

Ze studnią ROMOLD będzie na pewno kompatybilna.



## KINETA Z TYPOWYM SPADKIEM

We wszystkich studzienkach ROMOLD DN 500, DN 625, DN 800, DN 1000 oraz konstrukcjach specjalnych z wyprofilowaną kinetą ROMOLD oferuje standardowo spadek od 0,5 %.



## OSZCZĘDNOŚĆ KOSZTÓW

Studnie kaskadowe były kiedyś - studnie do wytracania energii są dzisiaj. W przypadku pokonywania znacznych różnic w spadkach terenu dla kanalizacji grawitacyjnej rozwiązania studni do wytracania energii ROMOLD redukują znacznie czas budowy oraz koszty.

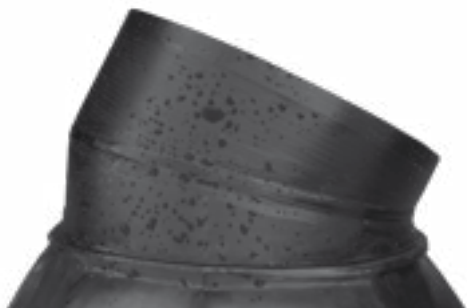
**szczegóły na stronach od 66**



## ROZWIĄZANIA SPECJALNE DLA TYPOWYCH PROBLEMÓW

Czasami musi to być właśnie tworzywo sztuczne, aby wdrożyć zaplanowane rozwiązania w sposób fachowy.

**szczegóły na stronach od 66**



## DOPASOWANIE STOŻKA

Niezależnie od tego, czy jest wyższy, niższy, prosty czy skośny – stożek firmy ROMOLD spełni wszystkie wymagania projektowe.



## PIERŚCIENIE RÓŻNE RODZAJE

Od pokoleń denerwują się użytkownicy, urzędy a przede wszystkim kierownicy, gdy mają do czynienia z zapadającymi się włazami i kratkami odpływowymi.

Nowe pierścienie odciążające i wyrównawcze mogą położyć temu kres.

DLACZEGO?

Mogą one być montowane bez zaprawy. Z tego powodu tam, gdzie jej nie ma, nic nie może ulec erozji a w konsekwencji zapadaniu.

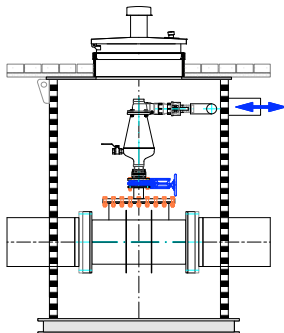
Tworzywowe pierścienie wyrównawcze ROMOLD są lekkie, elastyczne, odporne na przemieszczenia i pęknięcia, tzn. rozciągnięcia i uderzenia nie mogą zaszkodzić pierścieniom wyrównawczym.

Dodatkową zaletą jest to, że pierścienie wyrównawcze ROMOLD są odporne na mróz, korozję i sól drogową.

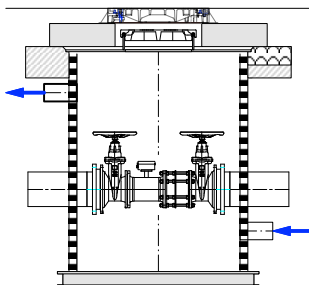
Pierścień w formie klinowej doskonale uzupełnia program dostaw.

# PRZEGLĄD SYSTEMÓW STUDNI

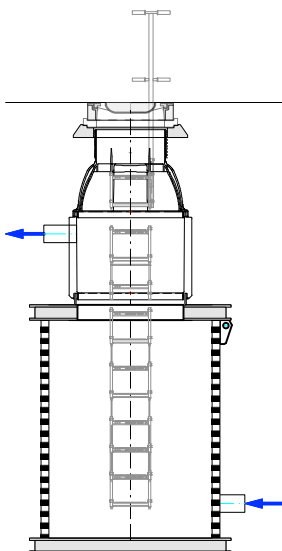
## STUDNIE Z PE DUŻYCH GABARYTÓW OD DN 1250 DO 3600



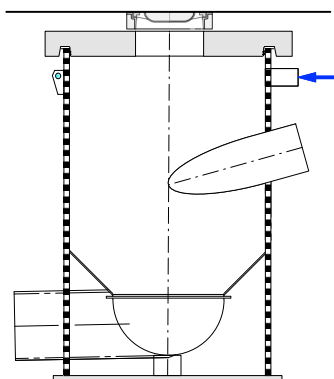
studnia  
napowietrzająco –  
odpowietrzająca z  
otworem włączowym  
DN 800



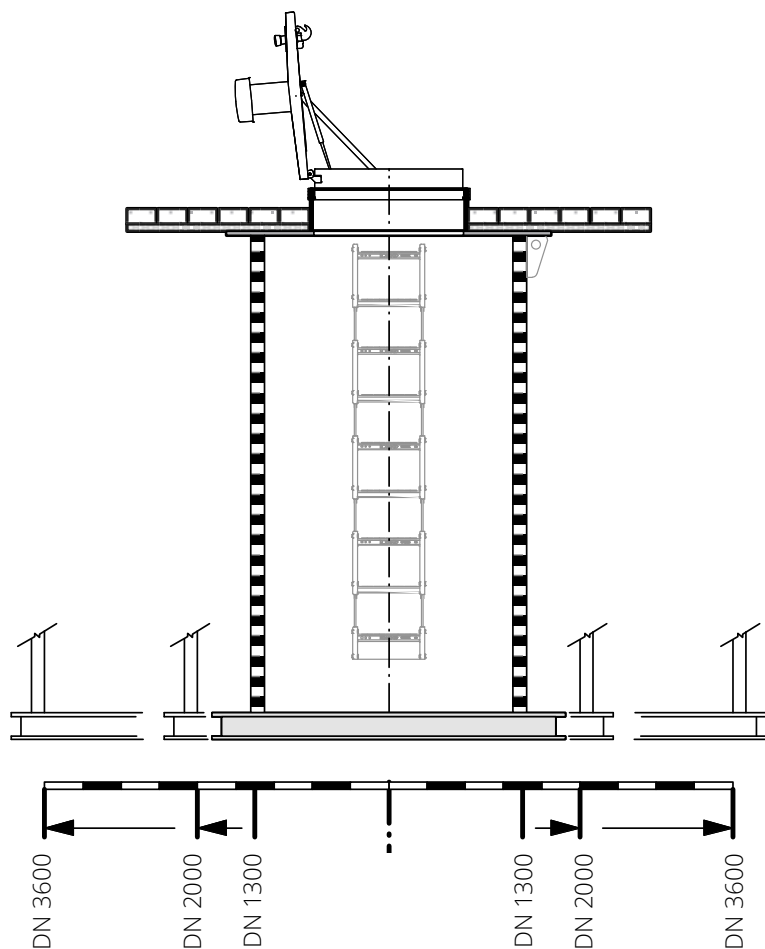
studnia do montażu  
armatury DN 1500 z  
podwójnym włączem  
– otwór włączowy  
DN800/DN625

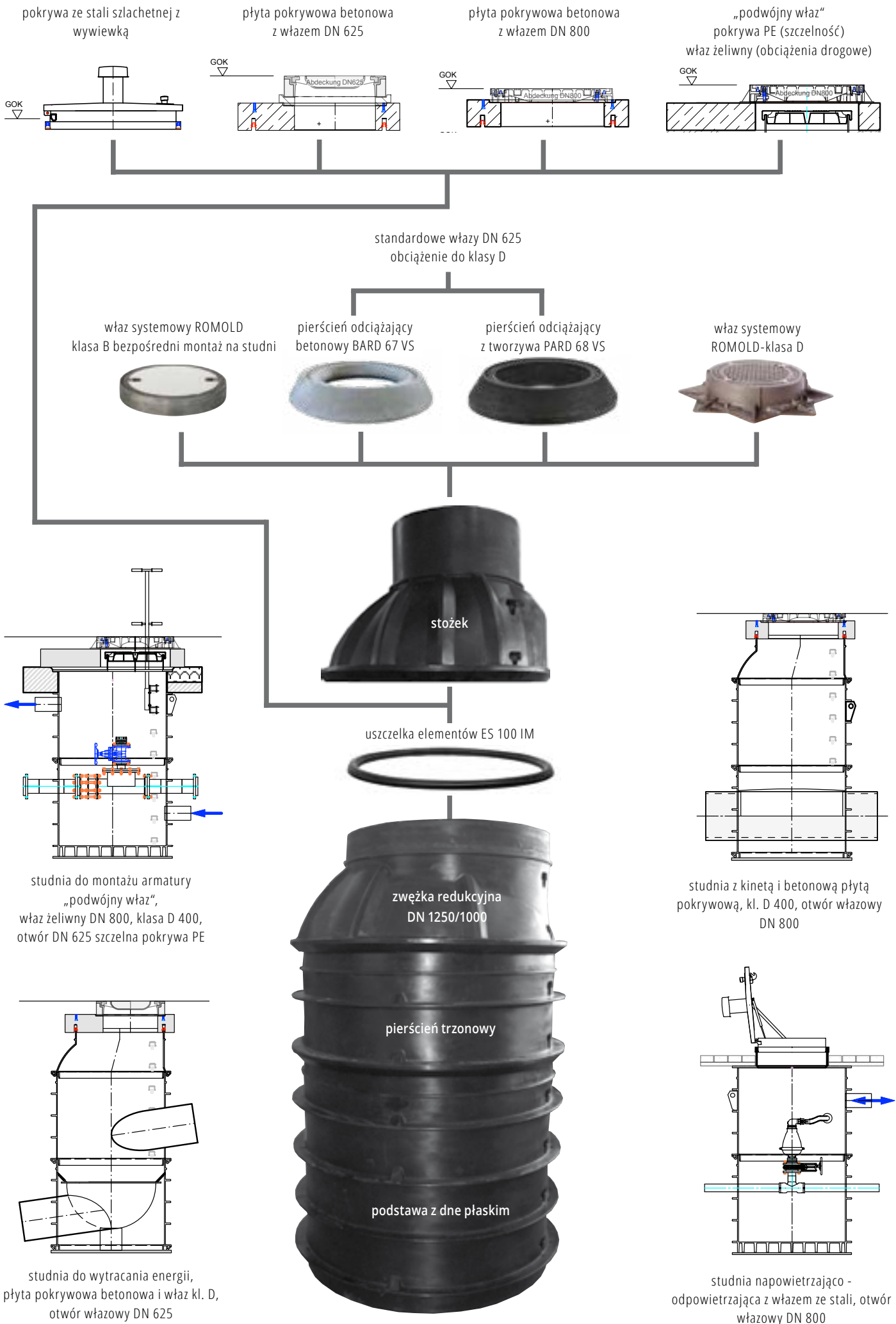


studnia DN 1500 z  
redukcją PP DN 1000  
oraz pierścieniem,  
otwór włączowy DN 625



studnia do wytraca-  
nia energii z płytą  
pokrywową,  
otwór włączowy DN  
625







# PRZEGLĄD SYSTEMU STUDNI ROMOLD

**DN 1000**

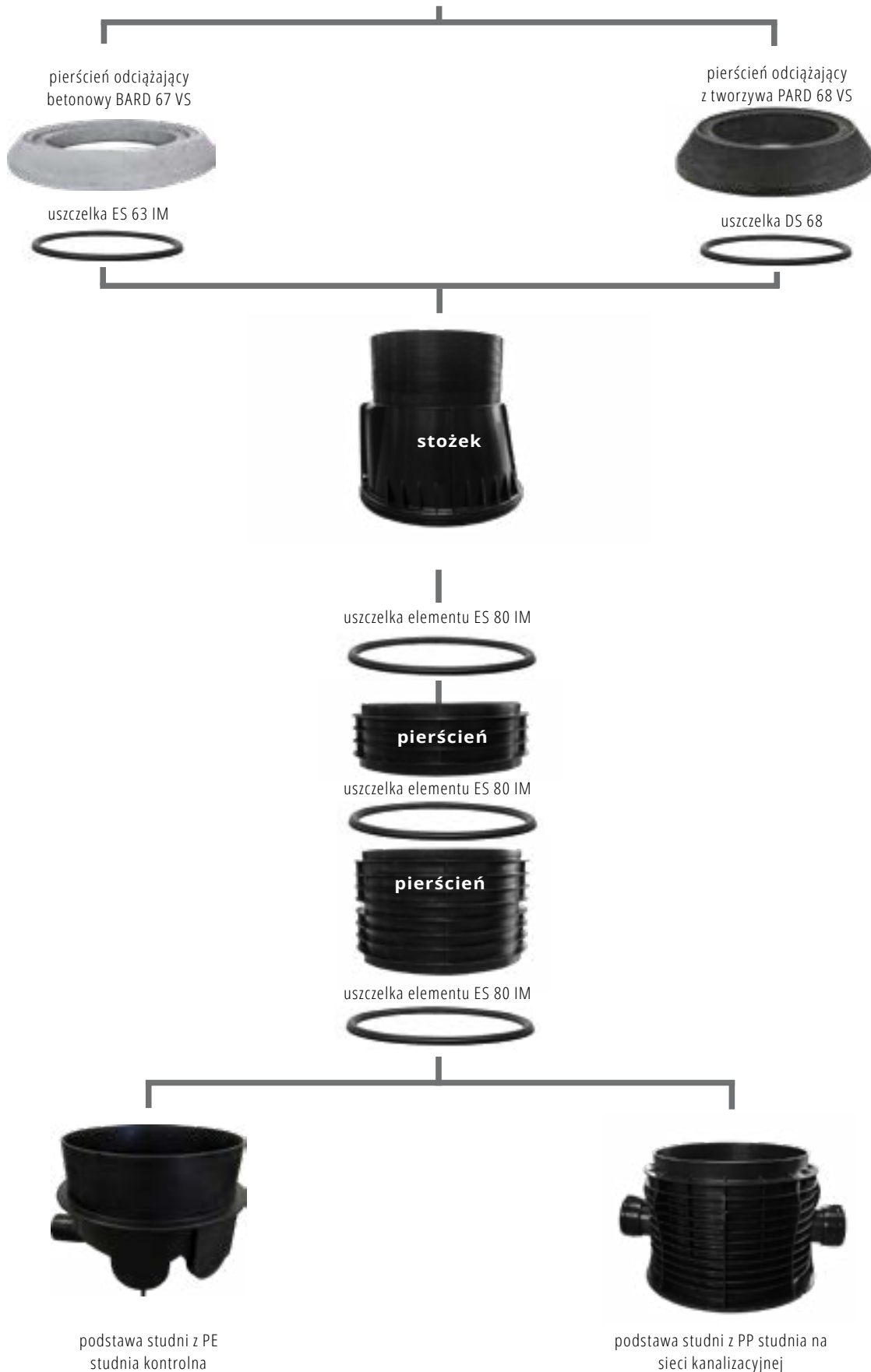




# PRZEGLĄD SYSTEMU STUDNI ROMOLD

**DN 800**

standardowe włazy DN 625  
obciążenie do klasy D



standardowe włazy DN 625  
obciążenie do klasy D

właz systemowy ROMOLD  
klasa B bezpośredni montaż na studni



pierścień odciążający  
betonowy BARD 67 VS



pierścień odciążający  
z tworzywa PARD 68 VS



betonowa płyta odciążająca kl. D



stożek redukcyjny

pierścień odciążający DN 800  
BARD 84 VSD



uszczelka elementu ES 80 IM



pierścień - trzon

uszczelka elementu ES 80 IM



podstawa studni z PE  
studnia kontrolna



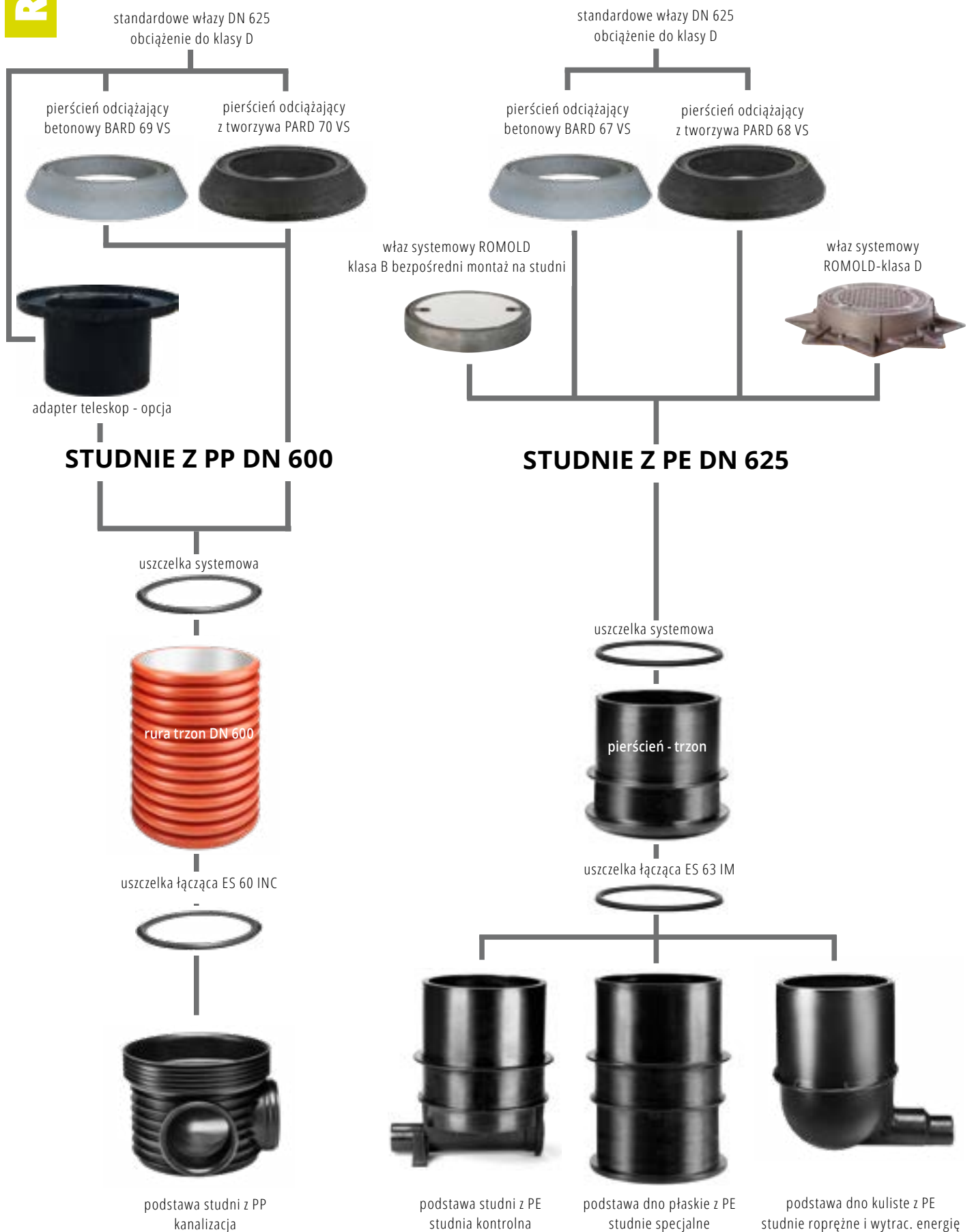
podstawa studni płaskie dno PE



podstawa studni dno kuliste PE

# PRZEGLĄD SYSTEMÓW STUDNI ROMOLD

**DN 600 ORAZ DN 625**



# PRZEGLĄD SYSTEMU STUDNI ROMOLD

DN 500

pokrywa z PE - ruch pieszy,  
szczelna na wodę i nieprzyjemne  
zapachy



właz systemowy klasa B 125,  
bez lub z wentylacją



właz systemowy klasa D 400,  
szczelny na wody opadowe



## STUDNIE Z PE DN 500

uszczelka systemowa



pierścień



uszczelka łącząca ES 50-2



podstawa z PE  
studzienka kontrolna

# ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

WASZE POMYSŁY W AKCJI







# TECHNIKA SPEŁNIAJĄCA NORMY

## JAKOŚĆ ROMOLD DOPROWADZONA DO PERFEKCJI

### 100 % NOWY MATERIAŁ

Tylko nowy materiał zapewnia niezmienną jakość, pełną zgrzewalność, a tym samym absolutną szczelność. Tylko pełna wiedza o materiale pozwala na określenie trwałości produktów gotowych i połączeń spawanych.

### RÓŻNORODNOŚĆ ROZWIĄZAŃ

ROMOLD przygotował ponad 160 typów maszynowo wykonanych podstaw studni z kinetami dla kanałów w średnicach od DN 160 do DN 630, aby były dostępne dla klientów w możliwie krótkim czasie.

System daje możliwości podłączenia większości dostępnych na rynku systemów rurowych w zakresie różnych kątów od 90 do 270 stopni, jak również wykonania dodatkowych kanałów wlotowych.

### ZABEZPIECZENIE PRZED WYPOREM

Studzienki ROMOLD wyposażone są w standardowe zabezpieczenie wyporu dzięki zewnętrznym żebrom. Żebra te zazębiają się doskonale z materiałem wypełniającym. Nie są wymagane żadne dodatkowe czynności instalacyjne.



elastyczny kielich 3,75° w każdym kierunku



hydraulicznie zoptymalizowane kinety



jasna powierzchnia kinety



połączenia bez uskoków



wyraźne żebra zewnętrzne do zazębiania z materiałem wypełniającym (zabezpieczenie przed wyporem)

Podstawa studni jest oporna na odkształcenia i dlatego nie wymaga dodatkowego obetonowania.

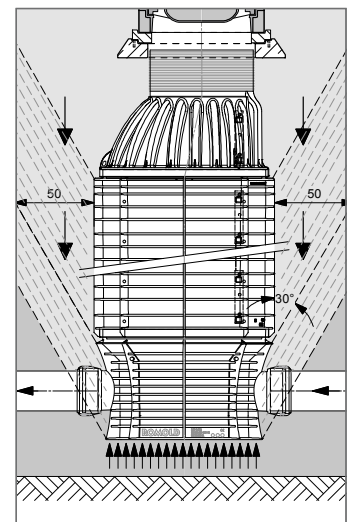
Należy przestrzegać instrukcji montażu.

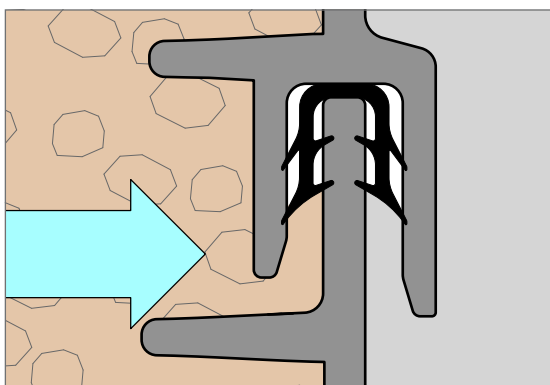
Do wypełnienia wykopu i późniejszego zagęszczenia

należy użyć materiału z wytycznymi **ATV-DVWK-A 127** (grupa 1 i grupa 2 według tabeli nr 1) lub zgodnych z **DIN 1055** część 2 (grunty niespoiste według tabeli nr 1).

Wypełnienie i zagęszczenie gruntu wokół studni należy wykonać wg. **PN-EN 1610** oraz **DWA-A 139**.

Obliczenia statyczne dla studni ROMOLD DN 1000 (wysokość 5,0 m, woda gruntowa od dna studni do poziomu terenu) wykazują współczynnik bezpieczeństwa - zabezpieczenia przed wypłynięciem o wartości 2,3.





3-stronne uszczelnienie elementu (Triple-Safety-Seal). System jest unikatowym rozwiązaniem stosowanym przez ROMOLD od początku wprowadzenia systemu studni. Zapewnia niebywale wysokie parametry szczelności.

## MIEJSCA INSTALACJI

Studzienki ROMOLD mogą być stosowane od klasy obciążenia A15 lub grupy 1, do klasy E 600 lub grupy 5, zgodnie z normą EN 124. System przetestowany zgodnie z normą EN 14802 i używany na drogach Europy od ponad 20 lat.

## USZCZELKI ŁĄCZĄCE ELEMENTY

**EN 681-1 i EN ISO 13259:** Wodoszczelność 0,5 bara (uszczelki elementów są badane pod kątem szczelności 0,8 bara). Uszczelnienia elementów ROMOLD (Triple-Safety-Seal) spełniają wymagania normy EN 681-1 (materiał EPDM) i są dostępne dla wszystkich średnic oferowanych studni.

Uszczelki elementowe ROMOLD to 3-stronne uszczelki wargowe, które można łatwo zamontować (ręcznie, bez użycia siły). Wzrost ciśnienia wewnętrznego lub zewnętrznego zwiększa skuteczność uszczelnienia. Bezpieczeństwo jest ponad dwukrotnie większe dzięki 3-stronnemu uszczelnieniu elementu w porównaniu z jednostronnymi systemami uszczelnienia.

## STOŻKI REDUKCYJNE

**EN 476:** Minimalna średnica otworu włączowego DN 600 - to wymaganie dla systemów studni włączowych. Elementy ROMOLD mają powiększony otwór włączowy do średnicy DN 625.

## REGULACJA WYSOKOŚCI

W przeciwieństwie do tradycyjnej konstrukcji, w



przypadku studni z tworzywa sztucznego ROMOLD regulacja wysokości odbywa się poprzez skrócenie górnego elementu konstrukcyjnego.

Po zewnętrznej stronie, w odległości 1 cm, umieszczone są pierścienie lub małe żebra, które umożliwiają dokładne cięcie poziome. Skracanie trzonu lub stożka odbywa się za pomocą piły przystosowanej do obróbki drewna, np.: piły ręcznej lub wyrzynarki. Studzienki DN 1000 i DN 800 mogą być skracane do 250 mm, a studzienki DN 625 i DN 500 do 300 mm. Wszystkie elementy górne dostępne są w wersjach o wysokości zgodnej z wymiarem skracania. Dzięki temu wszystkie wysokości konstrukcyjne mogą być wykonywane bezstopniowo z dokładnością do centymetra.



## STOPNIE ZŁAZOWE

### EN 13598-2 lub EN 14396:

Odporne na korozję stopnie złazowe dla studzienek DN 800 i DN 1000 są montowane fabrycznie. Wytrzymałość stopni odpowiada wymaganiom norm. Odstęp między stopniami jest równy i wynosi zawsze 25 cm.

### DODATKOWE WTYCZNE ATV-DVWK-A 157:

Najniższy stopień złazowy znajduje się na poziomie od spocznika kinety  $\geq 250$  mm i  $\leq 500$  mm.

Antypoślizgowa powierzchnia spocznika zwiększa poziom bezpieczeństwa przy wejściu.

Stopnie w przypadku konieczności można zdemontować.



### **PORĘCZE UŁATWIAJĄCE DOSTĘP**

Studzienki ROMOLD mogą zostać wyposażone w urządzenie pomagające w wejściu. Jest to również możliwe później dla studni już zamontowanych.

### **PIERŚCIENIE - TRZONY STUDNI**

Wysokości elementów zależą od średnicy studni dla DN 1000 wynoszą 25, 50, 75 i 100 cm, dla DN 800 wynoszą odpowiednio 25 i 50 cm, lub 50 i 100 cm, a dla DN 625 i DN 500 10-40 cm, 30-60 cm, 60-90 cm.

### **SPOCZNIK**

**DIN 4034-1 lub ATV-DVWK-A 157:**

Nachylenie powierzchni  $\leq 1:20$ .

Wykonanie powierzchni trwałe - antypoślizgowe.

### **KINETA**

**DIN 4034-1 lub ATV-DVWK-A 157:**

Wysokość  $1/1 D$  (dla podstaw z kanałem do DN 400).

### **SPADEK W KINECIE**

Standardowy spadek wynosi minimum 0,5%.

### **POŁĄCZENIA DOPŁYWÓW**

Studnie DN 800 / 1000 dla systemów wciskowych: standard jako króciec kielichowy z możliwością regulacji kąta wejścia - podłączenie rur PCW wg. EN 1401 i rur PP wg. EN 1852 oraz EN 14758, możliwość re-

gulacji kąta w pionie i poziomie  $\pm 3,75^\circ$ .

Studnie DN 800 / 1000 dla systemów zgrzewanych: wykonane standardowo z końcem bosym do nałożenia złączki elektrooporowej i połączenia rur PE wg. EN 12666 lub DIN 8074/75.

Studnie DN 500 / 625: standardowo wykonane jako wejście mufowe z możliwością regulacji kąta dla rur z PCW wg. EN 1401 oraz rur PP wg. EN 1852 i EN 14758 zaopatrzone w systemową uszczelkę ROMOLD typu IS zgodną z DIN 4060 i EN 681-1, możliwa regulacja w pionie i poziomie.

Łączenie innych typów materiałów jest możliwe za pomocą dostępnych w handlu adapterów.

### **POŁĄCZENIA ODPLYWÓW**

Studnie DN 800 / 1000 dla systemów wciskowych: standard jako króciec kielichowy z możliwością regulacji kąta wejścia - podłączenie rur PCW wg. EN 1401 i rur PP wg. EN 1852 oraz EN 14758, możliwość regulacji kąta w pionie i poziomie  $\pm 3,75^\circ$ .

Studnie DN 800 / 1000 dla systemów zgrzewanych: wykonane standardowo z końcem bosym do nałożenia złączki elektrooporowej i połączenia rur PE wg. EN 12666 lub DIN 8074/75.

Studnie DN 500 / 625: zaopatrzone standardowo w koniec bosi połączeń można dokonać dla rur PE wg. EN 12666 lub DIN 8074/75 za pomocą zgrzewania (elektrozłączka), lub alternatywnie dla systemów z rur z PCW wg. EN 1401 i rur PP wg. EN 1852 oraz EN 14758 za pomocą nasuwki lub złączki dwukielichowej.



Połączenia rur zgrzewanych PE zgodnych z EN 12666 i DIN 8074/75 za pomocą złączki elektrooporowej.



Rury PCW zgodne z EN 1401 oraz rury PP zgodne z EN 1852 i EN 14758 mogą być włączane bezpośrednio do studni końcem bosym.



Rury z innych materiałów jak np.: rury kamionkowe lub rury strukturalne mogą być podłączane do studni za pomocą typowych adapterów.



Połączenia przez ścianę studni mogą być wykonywane za pomocą uszczeltek systemowych ISBR lub IS, ale także za pomocą różnego typu odejść siodłowych.



**betonowy lub tworzywowy pierścień odciążający dla typowych włączów kanalizacyjnych:**  
do klasy obciążenia D 400 wg EN 124



**stożek redukcyjny:**  
częściowo mimośrodowy z otworem DN 625 stopnie zgodne z EN 13101 lub EN 14396



**uszczelka elementu:**  
Triple-Safety-Seal - potrójne uszczelnienie EN 681-1, EN ISO 13259, EN 1610



**pierścień - trzon studni:**  
w różnych wariantach wysokości stopnie zgodne z EN 13598-2 lub EN 14396



**uszczelka elementu:**  
Triple-Safety-Seal - potrójne uszczelnienie EN 681-1, EN ISO 13259, EN 1610



Podstawowa zasada systemu studni ROMOLD zgodność z EN 13598-2 i EN 476

**podstawa studni:**  
przemysłowo wykonana podstawa w różnych konfiguracjach kinet zgodna z EN 13598-2 oraz EN 476

**uszczelki włączy:**  
EN 681-1, EN ISO 13259, EN 1610

# OPISY PRODUKTÓW - WYJAŚNIENIE CO OZNACZAJĄ UŻYWANE SKRÓTY

**1 B**


kineta przelot na wprost

**1 BB**


kineta kierunkowa z łukiem

**2 BL**


kineta z włączeniami 90° i 180° lub 180° i 270°

**2 BT**


kineta z 2 bocznymi włączeniami 90° i 270°

## METODA PRODUKCJI/MATERIAŁ

**I**
**PE/PP**

wtrysk

materiał

## STOŻEK

**U**
**E**
**100**
**63**
**/75**
**S**

stożek

mimośrodowe wejście do studni

średnica elementu w cm

średnica otworu włazowego

wysokość montażowa elementu cm

wyposażenie w stopnie

## PIERŚCIEŃ

**E**
**100**
**/50**
**S**

pierścień - trzon studni

średnica elementu w cm

wysokość montażowa elementu cm

wyposażenie w stopnie

## PODSTAWA

**2B**
**100**
**25**
**20**
**/50**

rodzaj kinety dopływy (L) dopływy ten sam poziom

średnica elementu w cm

średnica kanału - przewodu w kinecie w cm

opcjonalna redukcja średnicy (odpływ)

wysokość montażowa elementu cm

# DWIE ALTERNATYWY DLA KANALIZACJI

STUDNIE Z PP DLA SYSTEMÓW RUR ŁĄCZONYCH NA WCISK

STUDNIE Z PE DLA SYSTEMÓW RUR SPAWANYCH

3 BL



kineta przelot na wprost oraz 2 dodatkowe dopływy 90° i 270°

5 B



kineta przelot na wprost i 4 dodatkowe dopływy 90°, 135°, 225° i 270°

F

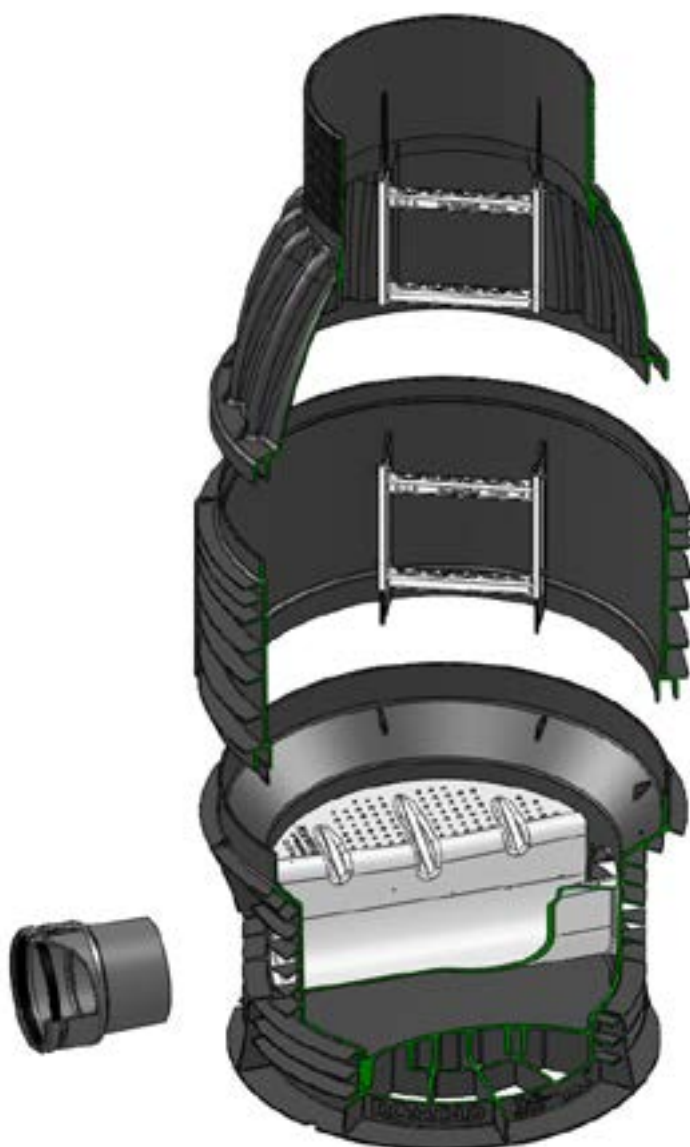


podstawa z dnem płaskim bez kinety dla studni specjalnych

RB



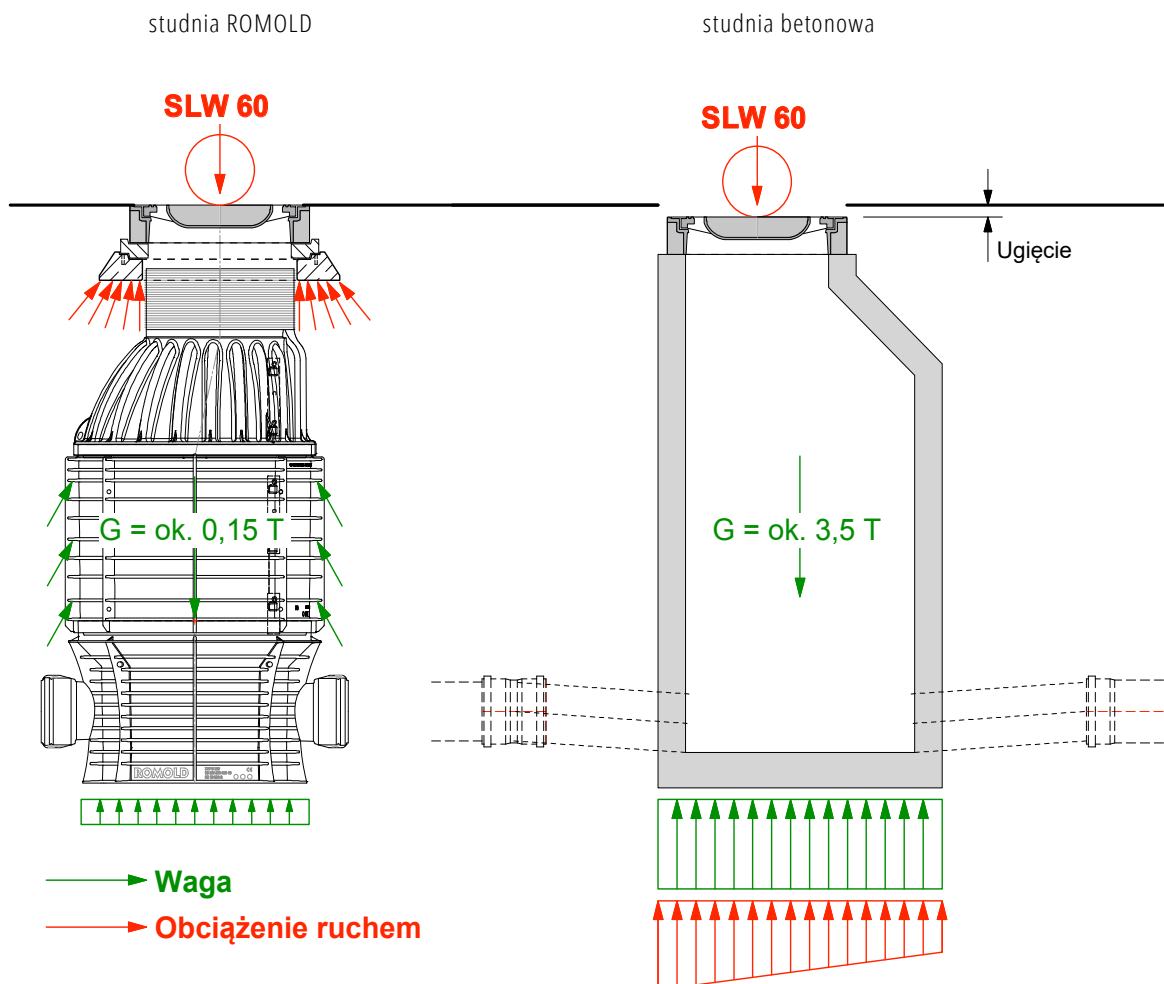
podstawa z dnem kulistym



- zoptymalizowana trwałość
- wysoka dokładność w dopasowaniu
- wtrysk wysokociśnieniowy: pełne ścianki, 100 % nowy materiał, bez środków spieniających
- nowy system stopni, antypoślizgowych, wytrzymałych, jasnych i antykorozyjnych
- optymalizacja rozmieszczenia żeber celem stabilizacji konstrukcji oraz zazębienia z gruntem
- unikatowe połączenie elementów: Triple-Safety-Seal - potrójne uszczelnienie
- jasny - antypoślizgowy spocznik
- IPP: system króćców z regulacją +/- 7,5°  
RPE: możliwe króćce do spawania rur PE
- kinety zoptymalizowane hydraulicznie: świetne właściwości przepływu
- jasna kineta - ułatwia inspekcję
- płaskie żebrowane dno - ułatwia montaż

# PRZYKRYCIA STUDNI

## PRZYJAZNE W MONTAŻU I ODPORNE NA OSIADANIE

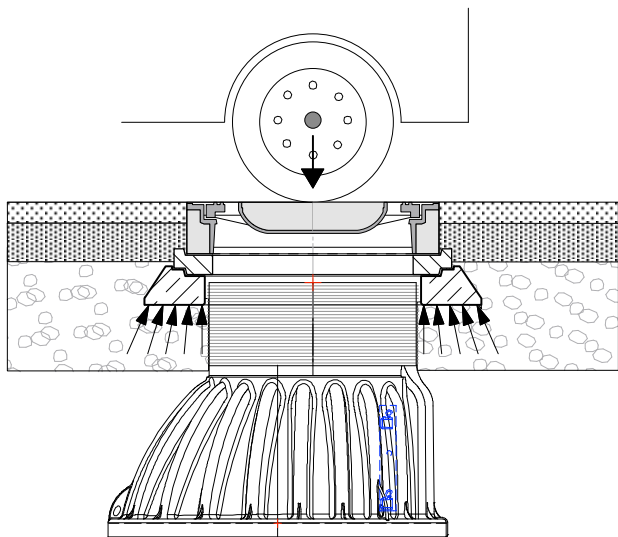


### WARTO WIEDZIEĆ

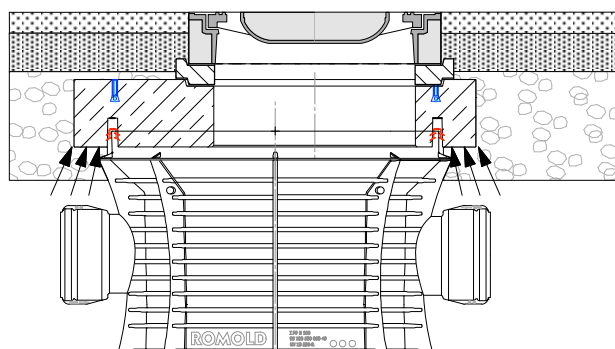
Pokrywy włączów ROMOLD są specjalnie zaprojektowane do stosowania z tworzywowymi studniami ROMOLD i zapewniają najszybszy możliwy montaż, a także bezpieczne dopasowanie pokrywy do poziomu terenu - klasa A 15 i B 125: montaż odbywa się bezpośrednio na górnym elemencie studni z tworzywa (systemy studni DN 500, DN 625 i DN 800).

Klasa D: montaż dla systemów DN 500, DN 625 oraz DN 800 odbywa się za pomocą użycia włączu ze specjalnym kołnierzem ROMOLD lub też z zastosowaniem systemowych pierścieni odciążających BARD lub PARD układanych na podbudowę drogi. Większość klasycznych włączów jest kompatybilna z pierścieniami ROMOLD i mogą być z powodzeniem stosowane wykluczając uszkodzenia. Możliwe jest także stosowanie włączów o konstrukcji pływającej.

typowy właz kanalizacyjny z pierścieniem BARD-klasa D



płyta pokrywowa betonowa DN 800/DN 1000 dla typowych włazów stosowana do studni o płytce zabudowie DN 800/DN 1000



bliższe informacje o pierścieniach wyrównawczych ROMOLD z tworzywa znajdziecie na stronie 1 ff



bliższe informacje dotyczące pierścieni odciążających ROMOLD z betonu i tworzywa znajdziecie na stronie 33



# POKRYWY I WŁĄZY KANALIZACYJNE DLA OTWORU WŁĄZOWEGO DN 625

**LGH 63 D**


PE ruch pieszcy, przeciw odorom, szczelna na wodę opadową

**LGH 63 DD**


PE ruch pieszcy, przeciw odorom, szczelna na wodę - z uszczelką

**LEA 63 G**


klasa A 15, bez wentylacji do bezpośredniego montażu na rancie studni

**LDB 63 B**


klasa B 125, bez wentylacji do bezpośredniego montażu na rancie studni

**LDB 63 BV**


klasa B 125, z wentylacją do bezpośredniego montażu na rancie studni

**LDB 63 BDR**


klasa B 125, bez wentylacji szczelna na wodę do bezpośredniego montażu na rancie studni

**LDD 63 GDR**


klasa D 400, ryglowana, szczelna na wody opadowe

## POKRYWY I WŁĄZY DLA STUDNI PE DN 625, DN 800 I DN 1000

klasa	wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
ruch pieszcy	3	PE, pokrywa montażowa z tworzywa na czas wykonywania prac budowlanych, kolor żółty	<b>LGH 63 RAL1033</b>	na zapytanie
ruch pieszcy	3	PE, pokrywa z tworzywa z dwoma uchwytnymi, celem ochrony dostępu przed osobami niepowołanymi (dzieci) możliwe wypełnienie betonem (na budowie)	<b>LGH 63 D</b>	na zapytanie
ruch pieszcy	3	PE, pokrywa z tworzywa szczelna z dwoma uchwytnymi, celem ochrony dostępu przed osobami niepowołanymi (dzieci) możliwe wypełnienie betonem (na budowie)	<b>LGH 63 DD</b>	na zapytanie
A	4	żeliwna, bez wentylacji, rama ROMOLD, zgodna z EN 124, do bezpośredniego montażu na rancie studni (elemencie)	<b>LEA 63 G</b>	na zapytanie
B	4	żeliwo - beton, bez wentylacji, rama ROMOLD, wg EN 124, do bezpośredniego montażu na rancie studni (elemencie)	<b>LDB 63 B</b>	na zapytanie
B	4	żeliwo - beton, z wentylacją, rama ROMOLD, wg EN 124, do bezpośredniego montażu na rancie studni (elemencie)	<b>LDB 63 BV</b>	na zapytanie
B	4	żeliwo - beton, szczelna na wodę, rama ROMOLD, wg EN 124 - DIN1229, do bezpośredniego montażu na rancie studni (elemencie)	<b>LDB 63 BDR</b>	na zapytanie
D	13	żeliwna, szczelna na wodę, 4 rygle, rama ROMOLD, z kołnierzem, zg. z EN 124 - DIN 1229 montaż w podbudowie	<b>LDD 63 GDR</b>	na zapytanie

wszystkie wysokości należy rozumieć jako wysokość zabudowy

# PIERŚCIENIE ODCIĄŻAJĄCE I POKRYWY DLA OTWORU WŁAZOWEGO DN 625 I DN 800

**BARB 66 VS**



pierścień betonowy dla typowych włączów kanalizacyjnych klasa B

**BARD 66 VS  
BARD 67 VS**



pierścień odciążający kl. D z zabezpieczeniem przed przesunięciem dla typowych włączów kanalizacyjnych

**BARD 66 VSD**



pierścień odciążający kl. D z zabezpieczeniem przed przesunięciem i zintegrowaną uszczelką

**PARD 68/21 VS**



pierścień odciążający z tworzywa kl. D z zabezpieczeniem przed przesunięciem dla typowych włączów

**BARD 84**



pierścień odciążający kl D dla otworu włączowego DN 800

**BARD 84 VSD**



pierścień odciążający kl D dla otworu włączowego DN 800 z zabezpieczeniem przed przesunięciem oraz uszczelką

## PIERŚCIENIE I INNE AKCESORIA DLA STUDNI PE DN 625, DN 800 ORAZ DN 1000

klasa	wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
ruch pieszy	3	PE, pokrywa montażowa z tworzywa na czas wykonywania prac budowlanych, kolor żółty	<b>LGH 63 RAL1033</b>	na zapytanie
D	7	pierścień odciążający betonowy dla typowych włączów	<b>BARD 66 VS</b>	na zapytanie
		pierścień odciążający betonowy dla typowych włączów z zamontowaną wewnątrz uszczelką	<b>BARD 66 VSD</b>	
		pierścień odciążający betonowy dla typowych włączów	<b>BARD 84</b>	
		pierścień odciążający betonowy dla typowych włączów z zamontowaną wewnątrz uszczelką	<b>BARD 84 VSD</b>	
		uszczelka (Ø 30 mm) pomiędzy UE 100.63/UE 80.63/E 63 a pierścieniem PARD 68/21 VS	<b>DS 67</b>	na zapytanie
A–D	15	pierścień odciążający z tworzywa dla typowych włączów	<b>PARD 68/21 VS</b>	na zapytanie

## PIERŚCIENIE ODCIĄŻAJĄCE I USZCZELKI DLA SYSTEMU PP DN800/1000 I RPE DN 1000

klasa	wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
A–D	5	pierścień odciążający betonowy dla typowych włączów	<b>BARD 67 VS</b>	na zapytanie
A–D	15	pierścień odciążający z tworzywa dla typowych włączów	<b>PARD 68/21 VS</b>	na zapytanie
		uszczelka między stożkiem a pierścieniem (opcja)	<b>ES 63 IM</b>	na zapytanie
		uszczelka (Ø 20 mm) pomiędzy stożkiem z PP i pierścieniem z tworzywa PARD 68/21 VS	<b>DS 68</b>	na zapytanie

wszystkie wysokości należy rozumieć jako wysokość zabudowy

# PŁYTY POKRYWOWE (REDUKCYJNE) DO STUDNI ROMOLD DN 800 DN 1000 DN 1250

**BAPD 80/63 VS**


betonowa płyta pokrywowa DN 800  
klasa D, otwór włączowy DN 625

**BAPD 100/63 VS  
BAPD 100/80 VS**


betonowa płyta pokrywowa DN 1000  
klasa D, otwór włączowy DN 625 oraz DN 800

**BAPD 125/63 VS  
BAPD 125/80 VS**


betonowa płyta pokrywowa DN 1250  
klasa D, otwór włączowy DN 625 oraz DN  
800

## SYSTEMOWE PŁYTY POKRYWOWE Z OTWOREM WŁĄZOWYM DN 625/DN 800

klasa	wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
D	15	płyta pokrywowa do studni ROMOLD DN 800 z otworem DN 625, oraz uszczelką systemową	<b>BAPD 80/63 VS</b>	na zapytanie
		płyty pokrywowe do studni ROMOLD DN 1000 z otworami DN 625 lub DN 800, oraz uszczelką systemową	<b>BAPD 100/63 VS BAPD 100/80 VS</b>	
		płyty pokrywowe do studni ROMOLD DN 1250 z otworami DN 625 lub DN 800, oraz uszczelką systemową	<b>BAPD 125/63 VS BAPD 125/80 VS</b>	

wszystkie wysokości należy rozumieć jako wysokość zabudowy

# WŁAZY I POKRYWY DO STUDNI

## ROMOLD DN 500

**LG 50 DD**



PE ruch pieszy, przeciw odorom

**LEB 50 GL**



klasa B 125, bez wentylacji

**LEB 50 GVLS**



klasa B 125, z wentylacją

**LED 50 GD**



klasa D 400, bez wentylacji,  
szczelna na wodę

## WŁAZY I POKRYWY DN 500

klasa	wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
ruch pieszy	2	pokrywa z PE do bezpośredniego montażu na studni, możliwe zwiększenie ciężaru poprzez wypełnienie betonem, bez wentylacji, szczelność na wodę oraz zapachy zaopatrzona w uszczelkę z EPDM	<b>LG 50 DD</b>	na zapytanie
B	2	żeliwna, bez wentylacji, rama ROMOLD, zgodna z EN 124, do bezpośredniego montażu, ryglowana	<b>LEB 50 GL</b>	na zapytanie
B	2	żeliwna, z wentylacją, rama ROMOLD, zgodna z EN 124, do bezpośredniego montażu, ryglowana	<b>LEB 50 GVLS</b>	na zapytanie
D	11	żeliwna, bez wentylacji, rama ROMOLD specjalna do montażu w podbudowie drogi, zg. z EN 124, ryglowana	<b>LED 50 GD</b>	na zapytanie

wszystkie wysokości należy rozumieć jako wysokość zabudowy

## AKCESORIA DLA POKRYW

opis produktu	symbol artykułu	cena PLN
pierścień z PE DN 625 (informacja o uszczelkach ES 63, na stronie 54) wysokość montażowa 10–40 cm	<b>E 63/40.8</b>	na zapytanie
łapacz zanieczyszczeń z PE dla włazów DN 500 z wentylacją	<b>SE 50 PE-B1</b>	na zapytanie
łapacz zanieczyszczeń dla włazów LDB 63 BV	<b>SE 63 ST LDB</b>	na zapytanie
oczko do podnoszenia elementów BARD ze śrubunkiem M12	<b>HS M12</b>	na zapytanie
oczko do podnoszenia elementów BARD ze śrubunkiem M16	<b>HS M16</b>	na zapytanie

# STUDNIE DN 1250

## DLA SYSTEMÓW RUROWYCH WCISKOWYCH



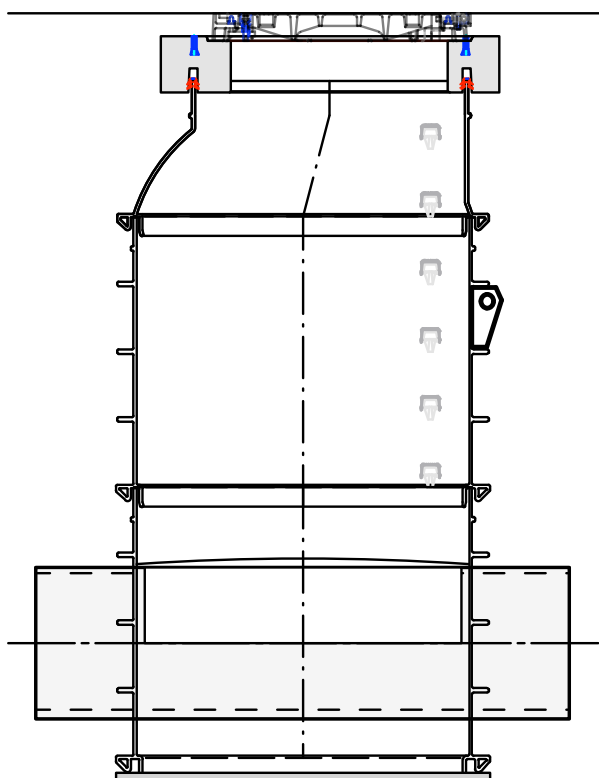
### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRZYKŁAD

**Studnia z PE DN 1250,  
studnia przepływowa:**

Studnia z PE DN 1250 z uformowaną kinetą z 100% materiału pierwotnego, bez regranulatów oraz dodatków środków spieniających. Wykonanie zabezpieczone przed wypłynięciem, pełnościennie z zewnętrznymi żebrami jako studnia monolityczna. Podstawa studni, pierścienie i mimośrodowa redukcja DN 1250/1000 zaopatrzone w zintegrowane stopnie odporne na korozję w jasnym kolorze, równy odstęp między stopniami 25 cm odpowiadającymi krajowym przepisom bezpieczeństwa, wzmocniona podstawa z wyprofilowaną kinetą.

Podłączenia rur:

przelot prosty z dodatkowym kątem na przepływie  
dospawane końce bosc rur PE do montażu rur gładkich z PCW lub PP za pomocą złąbek lub rur PE za pomocą złąbek elektrooporowych, wysokość spocznika 1/2 D lub 1/1 D, powierzchnia spocznika strukturalna (antypoślizgowa), jasna.



Przykrycia studni:

betonowa systemowa płyta nakrywowa BAPD 100/80 VS (otwór włazowy DN 800) lub BAPD 100/63 VS (otwór włazowy DN 625), obciążenie drogowe SLW 60 oraz klasa D 400

głębokość studni dno studni - poziom terenu ..... m

możliwe dopływy rur do DN 700

dopływ: materiał ..... DN/OD .....

odpływ: materiał ..... DN/OD .....

System ROMOLD lub równoważny

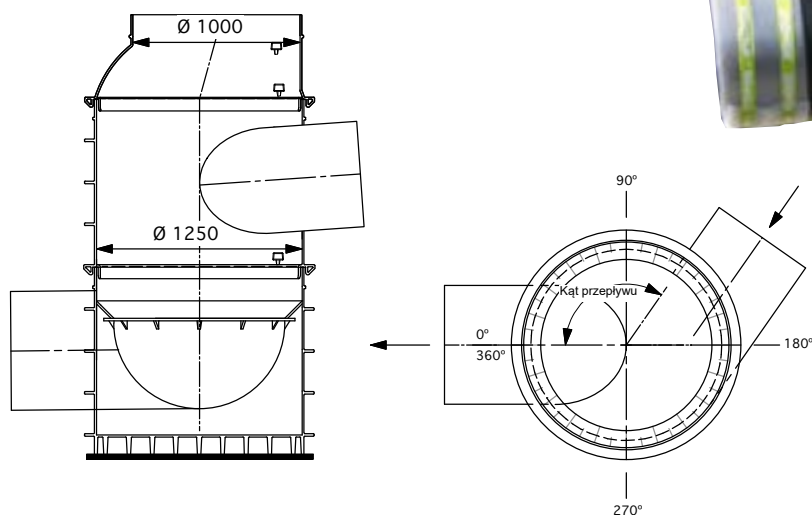
Instalacja studni zgodnie z dokumentacją projektową.



stożek: wysokość 75 cm  
możliwość skrócenia o 25 cm



uszczelka elastomerowa  
potrójne uszczelnienie do 0,5 bar



## ELEMENTY MONTAŻOWE SYSTEMU DN 1250

wysokość cm	opis produktu	symbol artykułu	cena w PLN
100	podstawa PE bez kinety dno płaskie (bez dospawanej podstawy z dnem kulistym RB 100) DN 1250	<b>F 125/100 FIBS BS</b>	na zapytanie
100	pierścień z PE DN 1250 ze stopniami odpornymi na korozję	<b>E 125/100 FIBS</b>	na zapytanie
50	pierścień z PE DN 1250 ze stopniami odpornymi na korozję	<b>E 125/50 FIBS</b>	na zapytanie
50	redukcja z DN 1250 na DN 1000 podwyższenie możliwe za pomocą stożka U 100.63/XX lub betonowej płyty nakrywowej	<b>ER 125.100/50 FIBS</b>	na zapytanie
	spawanie elementów studni DN 1250	<b>EV 125</b>	na zapytanie

Powyższa tabela zawiera zestawienie elementów standardowych. W przypadku rozwiązań nietypowych zapraszamy do kontaktu z ROMOLD-Team.

# STUDNIE DN 1000

## DLA SYSTEMÓW RUROWYCH WCISKOWYCH

**POŁĄCZENIA  
BEZ USKOKU DLA  
RUR SN4 - SN16**



### WSKAZOWKA:

Specjalne rozwiązania włączeń do studni DN 1250 są także dostępne na specjalne zapytanie.



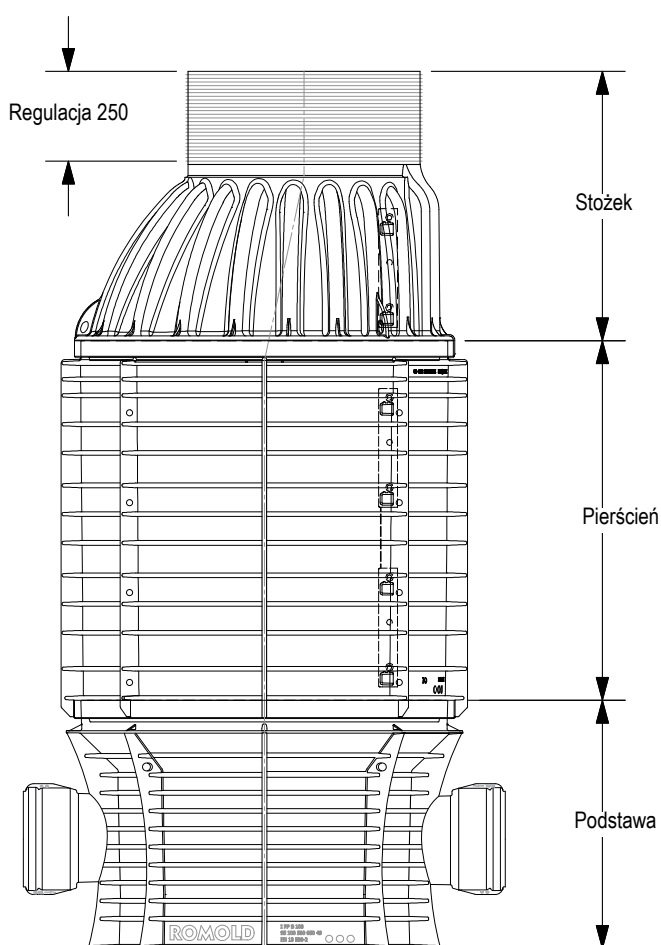
Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu.



Pierścienie: wysokość 25 cm, 50 cm, 75 cm i 100 cm



Aktualne informacje są dostępne na stronie [www.romold.de](http://www.romold.de) w zakładce dotyczącej produktów studnie DN 1000 w zakładce poświęconej kanalizacji grawitacyjnej



## PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

### Studnia z PP DN 1000 z otworem włączowym DN 625, 1 dopływ boczny, przełot prosty:

Studnia włazowa DN 1000 – z króćcami kielichowymi na wlocie i wylocie, podstawa, pierścień i stożek wykonane z polipropylenu (PP), zgodna z PN EN 13598-2 oraz PN EN 476, wykonana ze 100% materiału pierwotnego bez udziału regranulatów i środków spieniających.

Konstrukcja odporna na wypór zabezpieczona do 5,0 m wody gruntowej, elementy pełnościennie z zewnętrznymi żebrami, pierścień trzonowy i częściowo mimośrodowy stożek ze zintegrowanymi, jasnymi, odpornymi na korozję stopniami złączowymi zgodnymi z krajowymi przepisami bezpieczeństwa.

Triple Safety Seal (3-stronne uszczelnienie elementowe) zgodne z EN 681-1 i DIN 4060 jako uszczelka łącząca.

Podstawa studni z żebrowanym płaskim dnem zapobiegającym deformacji, jasną kinetą w wykonaniu antypoślizgowym łatwa w inspekcji oraz standardowym spadkiem wewnątrz 0,5%.

Przełot prosty oraz dolot, możliwość wykonania połączenia rury za pomocą zintegrowanego króćca kielichowego umożliwiającego wykonanie korekty kierunku w pionie i poziomie dla podłączenia rur z końcem bosym, spodcznik 1/1 D, jasna, strukturalna powierzchnia antypoślizgowa.

Zgodność produktu z EN 13598-2 potwierdzają niemieckojęzyczne certyfikaty wydane przez niezależny akredytowany instytut.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

Połączenia rur (do DN/OD 400 mm)

Dopływ: materiał ..... DN/OD .....

Odpływ: materiał ..... DN/OD .....

System ROMOLD, typ: I PP 2 BL 100.xx lub równoważny

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem



stożek: wysokość 75 cm  
regulacja do 25 cm



podstawa z króćcami kielichowymi do podłączenia końców bosych rur



uszczelka elastomerowa potrójne uszczelnienie do 0,5 bar



**1 B**


przelot prosty

**1 BB**


przelot ze zmianą kierunku

**2 BL**

 dopływy boczne 90° i 180°  
lub 180° oraz 270°

**2 BT**


dopływy boczne 90° i 270°

**STOŻEK STUDNI PP DN 1000**

**WŁĄŻY I  
PIERŚCIENIE  
PATRZ STRONA 32**

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena PLN
50–75	DN 1000/ DN 625	częściowo mimośrodowe, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	I PP UE 100.63/75 S	na zapytanie

**PIERŚCIENIE PP DN 1000**


wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena PLN
100	DN 1000	z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	I PP E 100/100 S	na zapytanie
75			I PP E 100/75 S	na zapytanie
50			I PP E 100/50 S	na zapytanie
25			I PP E 100/25 S	na zapytanie

**PODSTAWA PP DN 1000**

**KINETA PRZELOT PROSTY**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
160	50		odpływ i dopływ wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie	I PP 1 B 100.15/50	na zapytanie
200	50			I PP 1 B 100.20/50	na zapytanie
250	50			I PP 1 B 100.25/50	na zapytanie
315	50			I PP 1 B 100.30/50	na zapytanie
400	50			I PP 1 B 100.40/50	na zapytanie

**PODSTAWA PP DN 1000**

**KIENTY Z WIELOMA DOPŁYWAMI**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° lub 180° oraz 270°	I PP 2 BL 100.15/50-90°	na zapytanie
200	50			I PP 2 BL 100.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BL 100.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BL 100.30/50-90°	na zapytanie
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° lub 180° oraz 270°	I PP 2 BL 100.15/50-270°	na zapytanie
200	50			I PP 2 BL 100.20/50-270°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BL 100.25/50-270°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BL 100.30/50-270°	na zapytanie
200	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 270°	I PP 2 BT 100.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BT 100.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BT 100.30/50-90°	na zapytanie
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° i 270°	I PP 3 BL 100.15/50-90°	na zapytanie
200	50			I PP 3 BL 100.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 3 BL 100.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 3 BL 100.30/50-90°	na zapytanie

### 3 BL



przełot prosty 180°, i dwa dopływy boczne 90° i 270°



kinety zgodne z sytuacją projektową



## PODSTAWY PP DN 1000



## KINETY KIERUNKOWE

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
160	50		odpływ i dopływ wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskońku w kinecie, zmiana kierunku w lewo lub prawo, kinyty wykonane fabrycznie (nie segmentowe)	I PP 1 BB 100.15/50-●	na zapytanie
200	50			I PP 1 BB 100.20/50-●	na zapytanie
250	50			I PP 1 BB 100.25/50-●	na zapytanie
315	50			I PP 1 BB 100.30/50-●	na zapytanie
400	50			I PP 1 BB 100.40/50-●	na zapytanie
<p>● zmiana kierunku w prawo, stopnie należy dodać do symbolu produktu:</p> <p>● zmiana kierunku w lewo, stopnie należy dodać do symbolu produktu:</p>					

## USZCZELKA ELEMENTU



opis	symbol produktu	cena PLN
uszczelka (Triple-Safety-Seal) z potrójnym zabezpieczeniem do łączenia elementów studni DN 1000 zgodna z PN-EN 681-1 oraz ISO 13259	ES 100 IM	na zapytanie

## AKCESORIA

opis	symbol produktu	cena PLN
uszczelka elastomerowa ROMOLD DN 150/da = 160 mm, dla elastycznego podłączenia rur gładkich powyżej kinyty - włączenia kaskadowe, materiał: SBR	I SB ISR 160	na zapytanie
uszczelka elastomerowa ROMOLD DN 200/da = 200 mm, dla elastycznego podłączenia rur gładkich powyżej kinyty - włączenia kaskadowe, materiał: SBR	I SB ISR 200	na zapytanie
wiertło koronkowe systemowe ROMOLD DN/OD 160 (188) mm, dla uszczelki I SB ISR 160/DN 150, zawiera wiertło prowadzące CSA2	CS-I 160/188	na zapytanie
wiertło koronkowe systemowe ROMOLD DN/OD 200 (228) mm, dla uszczelki I SB ISR 200/DN 200, zawiera wiertło prowadzące CSA2	CS-I 200/228	na zapytanie
siodło do włączeń przez ścianę DN 150 (wymagane wiertło Ø 200 mm)	siodło DN 150	na zapytanie

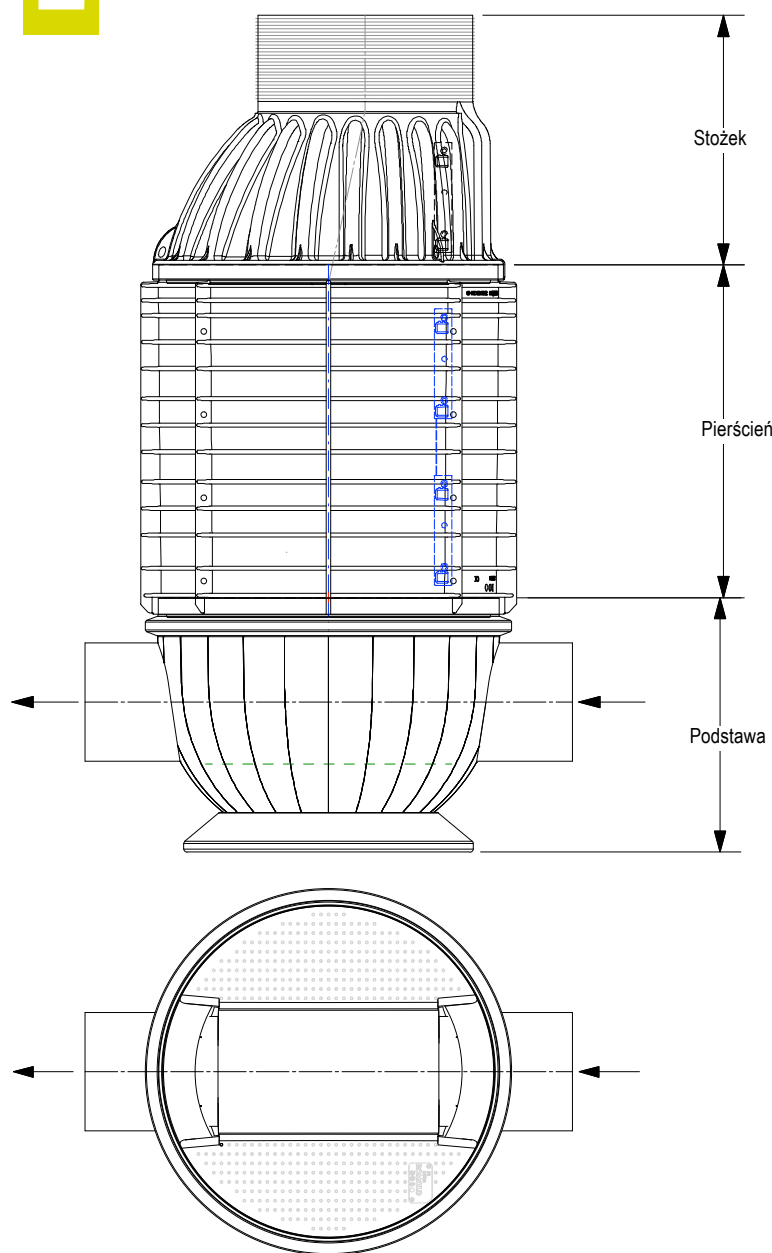
## ROZWIĄZANIA SPECJALNE

opis	symbol produktu	cena PLN
dodatkowy kanał w kiniecie DN/OD 160–DN/OD 400, zawiera koszt króćca	I PP GZ XX	na zapytanie
dopłata za zmianę średnicy dopływu, cena króćca w zależności od kanału	zmiana średnicy	
dopłata za wykonanie niestandardowego spadku > 5%	dopłata spadek	
spawanie elementów studni PP	EV 100	

# STUDNIE DN 1000

## DLA SYSTEMÓW RUROWYCH ZGRZEWANYCH

**POŁĄCZENIA  
BEZ USKOKU DLA  
RUR SN4 - SN16**



### PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

#### Studnia DN 1000 z otworem włączowym DN 625, 1 dopływ boczny, przelot prosty

Studnia włączowa DN 1000 – z króćcami bosymi na wlotach i wylotach do połączenia poprzez zgrzew, podstawa wykonana z polietylenu (PE), pierścienie i stożek wykonane z polipropylenu (PP), zgodna z PN EN 13598-2 oraz PN EN 476, wykonana w 100% z materiału pierwotnego bez udziału regranulatów i środków spieniających.

Konstrukcja odporna na wypór wody gruntowej, elementy pełnościennie z zewnętrznymi żebrami, pierścienie trzonowe i częściowo mimośrodowy stożek ze zintegrowanymi, jasnymi, odpornymi na korozję stopniami złączowymi zgodnymi z krajowymi przepisami bezpieczeństwa.

Triple Safety Seal (3-stronne uszczelnienie elementowe) zgodne z EN 681-1 i DIN 4060 jako uszczelka łącząca.

Podstawa studni z dnem kulistym zapobiegającym deformacji, jasną kinetą w wykonaniu antypoślizgowym, łatwą w inspekcji oraz standardowym spadkiem wewnątrz 0,5%.

Wszystkie króćce zarówno wylotowy oraz dolotowy wykonane jako rury PE gładkie do wykonania połączenia zgrzewanego za pomocą złączki elektrooporowej, spocznik 1/1 D, jasna, strukturalna powierzchnia antypoślizgowa.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

możliwość podłączenia rur PE do da 400 mm

dopływ: (PE-80 lub PE-100, da xx mm, SDR xx) .....

odpływ: (PE-80 lub PE-100, da xx mm, SDR xx) .....

System ROMOLD, typ: RPE 2 BL 100.xx lub równoważny

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.

### ZALETY SYSTEMU ROMOLD SYSTEM STUDNIE DN 1000

W zależności od regionu w Europie, systemy kanalizacyjne są albo spawane, albo wciskowe. W obu przypadkach ROMOLD ma rozwiązanie: system studni PE do rozwiązań spawanych oraz system studni PP do rozwiązań wciskowych. ROMOLD dostosowuje je do Twoich potrzeb i wymagań.



Aktualne informacje są dostępne na stronie [www.romold.de](http://www.romold.de) w zakładce dotyczącej produktów studni DN 1000 w zakładce poświęconej kanalizacji grawitacyjnej



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu.



stożek: wysokość 75 cm  
regulacja do 25 cm



podstawa wykonanie wg wskazań  
rodzaj króćców do wyboru



Pierścienie: wysokość 25 cm, 50 cm, 75 cm i 100 cm

**ELEMENTY Z PE  
NADBUDOWY DN 1000  
PATRZ STRONA 44**



uszczelka elastomerowa potrójne  
uszczelnienie do 0,5 bar

**WŁĄZY  
PIERŚCIEŃ  
PATRZ STRONA 32**

## STOŻEK STUDNI PP DN 1000



wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena PLN
50-75	DN 1000/ DN 625	częściowo mimośrodowe, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	I PP UE 100.63/75 S	na zapytanie

## PIERŚCIEŃ PP DN 1000



wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena PLN
100	DN 1000	z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	I PP E 100/100 S	na zapytanie
75			I PP E 100/75 S	na zapytanie
50			I PP E 100/50 S	na zapytanie
25			I PP E 100/25 S	na zapytanie

## PODSTAWA PE DN 1000



## KINETA PRZELOT PROSTY

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
da 160	50		wlot i wylot wykonane jako króćce bosc do podłączenia rury za pomocą zgrzewania elektrooporowego, w kiniecie brak uskoku	RPE 1 B 100.15/50 BS	na zapytanie
da 180/200	50			RPE 1 B 100.20/50 BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 1 B 100.25/50 BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 1 B 100.30/50 BS	na zapytanie
da 355/400	50			RPE 1 B 100.40/50 BS	na zapytanie
da 450					na zapytanie

## PODSTAWA PE DN 1000



## KINETA PRZELOT Z BOCZNYMI DOPŁYWAMI

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
da 160	50		wlot i wylot wykonane jako króćce bosc do podłączenia rury za pomocą zgrzewania elektrooporowego, w kiniecie brak uskoku,	RPE 2 BL 100.15/50-90° BS	na zapytanie
da 180/200	50			RPE 2 BL 100.20/50-90° BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 2 BL 100.25/50-90° BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 2 BL 100.30/50-90° BS	na zapytanie
da 160	50		dopływy 90°, 180° lub 180°, 270°	RPE 2 BL 100.15/50-270° BS	na zapytanie
da 180/200	50			RPE 2 BL 100.20/50-270° BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 2 BL 100.25/50-270° BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 2 BL 100.30/50-270° BS	na zapytanie
da 180/200	50		wlot i wylot wykonane jako króćce bosc do podłączenia - zgrzewanie elektrooporowe, w kiniecie brak uskoku,	RPE 2 BT 100.20/50-90° BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 2 BT 100.25/50-90° BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 2 BT 100.30/50-90° BS	na zapytanie
da 160	50		dopływy 90°, 180° i 270°	RPE 3 BL 100.15/50-90° BS	na zapytanie
da 180/200	50			RPE 3 BL 100.20/50-90° BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 3 BL 100.25/50-90° BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 3 BL 100.30/50-90° BS	na zapytanie

**1 B**


przelot prosty

**1 BB**


przelot ze zmianą kierunku

**2 BL**

 dopływy boczne 90° i 180°  
lub 180° oraz 270°

**2 BT**

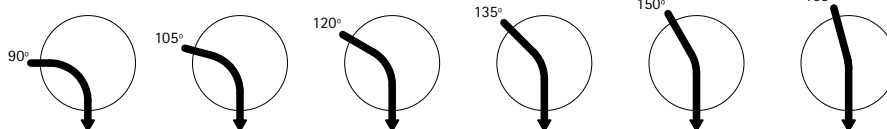

dopływy boczne 90° i 270°

**PODSTAWA PE DN 1000**

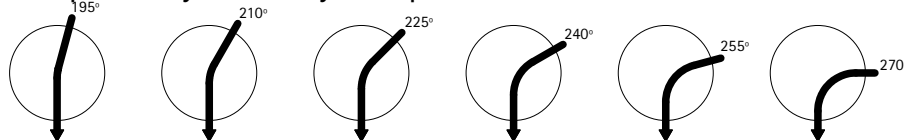
**KINETY KIERUNKOWE**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
da 160	50		wlot i wylot wykonane jako króćce bosc do podłączenia - zgrzewanie elektrooporowe, w kinecie brak uskoku, zmiana kierunku w lewo lub prawo, kinety wykonane fabrycznie (nie segmentowe)	RPE 1 BB 100.15/50-● BS	na zapytanie
da 180/200	50			RPE 1 BB 100.20/50-● BS	na zapytanie
da 225/250	50			RPE 1 BB 100.25/50-● BS	na zapytanie
da 280/315	50			RPE 1 BB 100.30/50-● BS	na zapytanie
da 355/400	50			RPE 1 BB 100.40/50-● BS	na zapytanie
da 450					na zapytanie

● zmiana kierunku w prawo, stopnie należy dodać do symbolu produktu:



● zmiana kierunku w lewo, stopnie należy dodać do symbolu produktu:


**USZCZELKA ELEMENTU**


opis	symbol produktu	cena PLN
uszczelka (Triple-Safety-Seal) z potrójnym zabezpieczeniem do łączenia elementów studni DN 1000 zgodna z PN-EN 681-1 oraz ISO 13259	ES 100 IM	na zapytanie
spawanie elementów wznoszących PE	EV 100	na zapytanie

**AKCESORIA**

opis	symbol produktu	cena PLN
uszczelka eleastomerowa ROMOLD DN 150/da = 160 mm, dla elastycznego podłączenia rur gładkich powyżej kienty - włączenia kaskadowe, materiał: SBR	I SB ISR 160	na zapytanie
uszczelka eleastomerowa ROMOLD DN 200/da = 200 mm, dla elastycznego podłączenia rur gładkich powyżej kienty - włączenia kaskadowe, materiał: SBR	I SB ISR 200	na zapytanie
wiertło koronkowe systemowe ROMOLD DN/OD 160 (188) mm, dla uszczelek I SB ISR 160/DN 150, zawiera wiertło prowadzące CSA2	CS-I 160/188	na zapytanie
wiertło koronkowe systemowe ROMOLD DN/OD 200 (228) mm, dla uszczelek I SB ISR 200/DN 200, zawiera wiertło prowadzące CSA2	CS-I 200/228	na zapytanie
siodło do włączeń przez ścianę DN 150 (wymagane wiertło Ø 200 mm)	siodło DN 150	na zapytanie

3 BL



przełot prosty 180°,  
i dwa dopływy boczne  
90° i 270



kinety zgodne z sytuacją  
projektową



## PODSTAWA PE DN 1000

## PRZELOT PROSTY

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
500	80		króćce odpływowe i dopływowe bosc, DN/OD 500	<b>1 B 100.50/80 BIR</b>	na zapytanie

## PODSTAWA PE DN 1000

## KINETY KIERUNKOWE

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena PLN
500	80		króćce odpływowe i dopływowe bosc, DN/OD 500, zmiana kierunku 135°, 153°, 171°, 189°, 207°, 225°; kinety wykonane fabrycznie (nie segmentowe), podstawa posiada trójkątną podstawkę stabilizującą	<b>1 BB 100.50/80-XXX° BIR</b> <b>XXX odpowiada wybranemu kątowi</b>	na zapytanie

## PODSTAWA Z DNEM PŁASKIM PE DN 1000

## BEZ KINETY

wysokość cm	rodzaj	opis	symbol produktu	cena PLN
65		podstawa z dnem płaskim i stopniami	<b>F 100/65 FIBS BS</b>	na zapytanie
115			<b>F 100/115 FIBS BS</b>	na zapytanie
140		studnia jednoelementowa z dnem płaskim i częściowo mimośrodową zwężką 625 (studnia COMBI)	<b>FCE 100.63/140 FIBS BS</b>	na zapytanie
165			<b>FCE 100.63/165 FIBS BS</b>	na zapytanie

## USZCZELKA ELEMENTU

opis	symbol produktu	cena PLN
uszczelka (Triple-Safety-Seal) z potrójnym zabezpieczeniem do łączenia elementów studni DN 1000 zgodna z PN-EN 681-1 oraz ISO 13259	<b>ES 100 IM</b>	na zapytanie

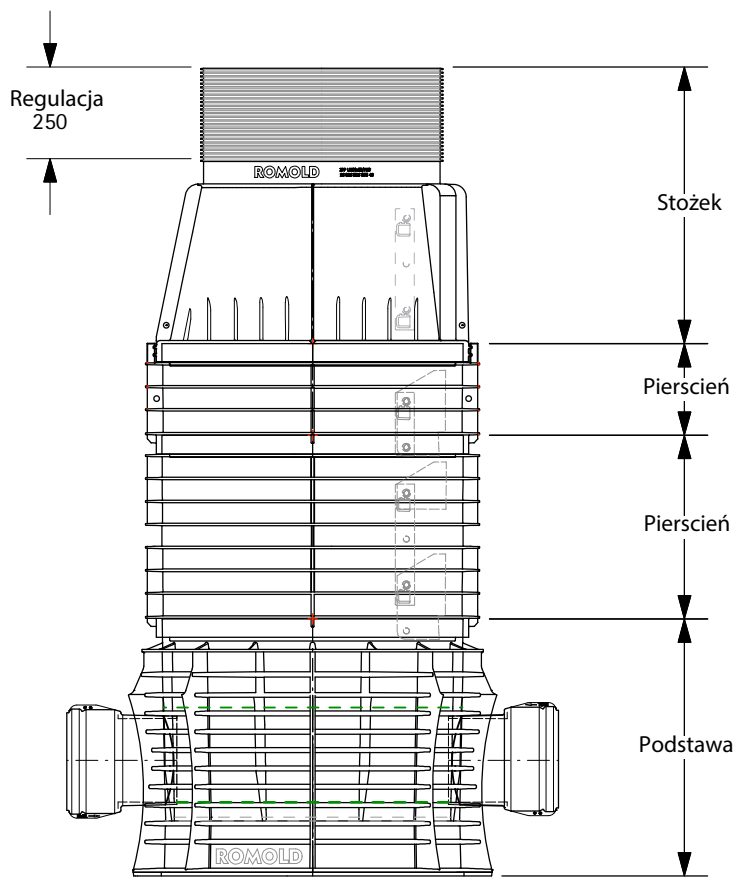
## ROZWIĄZANIA SPECJALNE

opis	symbol produktu	cena PLN
dodatkowy kanał w kiniecie DN/OD 160–DN/OD 400, zawiera koszt króćca	<b>I PP GZ XX</b>	na zapytanie
dopłata za zmianę średnicy dopływu, cena króćca w zależności od kanału	<b>zmiana średnicy</b>	
dopłata za wykonanie niestandardowego spadku > 5%	<b>dopłata spadek</b>	
spawanie elementów studni PE	<b>EV 100</b>	

# STUDNIE DN 800

## DLA SYSTEMÓW RUROWYCH GŁADKICH

**POŁĄCZENIA  
BEZ USKOKÓW  
OD SN4 - SN16**



### ZALETY SYSTEMU STUDNI ROMOLD DN 800

- oszczędność miejsca
- możliwość okazjonalnego wejścia
- niedrogi w zakupie i utrzymaniu
- idealne połączenie właściwości funkcjonalnych
- wysoka jakość rozwiązań systemowych
- pełna kontrola dostępu i ewentualnego czyszczenia

**Studnia ROMOLD DN 800 TO WZORZEC.**



Aktualności na ten temat na stronie [www.romold.de](http://www.romold.de) w dziale serwis, informacje o produktach w sekcji produkty, w rodziale kanalizacja studnie DN 800.

### PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

**Studnia kanalizacyjna DN 800 z otworem włazowym DN 625, 1 dopływ boczny, przelot prosty:**

Studnia włazowa DN 800 – z króćcami kielichowymi na wlotach i wylocie, podstawa, pierścienie i stożek wykonane z polipropylenu (PP), zgodna z PN EN 13598-2 oraz PN EN 476, wykonana w 100% z materiału pierwotnego bez udziału regranulatów i środków spieniających.

Konstrukcja odporna na wypór, elementy pełnościenne z zewnętrznymi żebrami, pierścienie trzonowe i częściowo mimośrodowy stożek ze zintegrowanymi, jasnymi, odpornymi na korozję stopniami włazowymi zgodnymi z krajowymi przepisami bezpieczeństwa.

Triple Safety Seal (3-stronne uszczelnienie elementowe) zgodne z EN 681-1 i DIN 4060 jako uszczelka łącząca.

Podstawa studni z żebrowanym płaskim dnem zapobiegającym deformacji, jasną kinetą w wykonaniu antypoślizgowym, łatwą w inspekcji oraz standardowym spadkiem wewnątrz 0,5%.

Przelot prosty oraz dolot możliwość wykonania połączenia rury za pomocą zintegrowanego króćca kielichowego umożliwiającego wykonanie korekty kierunku w pionie i poziomie dla podłączenia rur z końcem bosym, spodcznik 1/1 D, jasna, strukturalna powierzchnia antypoślizgowa.

Zgodność produktu z EN 13598-2 potwierdzają niemieckojęzyczne certyfikaty wydane przez niezależny akredytowany instytut.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

Połączenia rur (do DN/OD 315 mm)

Dopływ: materiał ..... DN/OD .....

Odływ: materiał ..... DN/OD .....

System ROMOLD, typ: I PP 2 BL 80.xx lub równoważny

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu.

podstawa studni

stożek studni

pierścienie studni



uszczelka elastomerowa

## STOŻEK STUDNI PP DN 800



WŁĄZY I PO-  
KRYWY STUDNI  
STRONA 32

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	Cena w PLN
50-75	DN 800/ DN 625	częściowo mimośrodowy ze zintegrowanymi stopniami	I PP UE 80.63/75 S	na zapytanie

## PIERŚCIEŃ TRZONOWY PP DN 800



wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	Cena w PLN
25	800	ze zintegrowanymi stopniami	I PP E 80/25 S	na zapytanie
50			I PP E 80/50 S	na zapytanie

ELEMENTY WZNOŚZĄCE  
DOSTĘPNE W WYKONANIU  
Z PE PATRZ STRONA 67





**1 B**


przełot prosty

**1 BB**


przełot ze zmianą kierunku

**2 BL**

 dopływy 90° i 180°  
oraz 180° i 270°

**2 BT**


dopływy 90° i 270°

**PODSTAWA STUDNI PP DN 800**

**KINETA PRZELOT PROSTY**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	50		odpływ i dopływ wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie	I PP 1 B 080.15/50	na zapytanie
200	50			I PP 1 B 080.20/50	na zapytanie
250	50			I PP 1 B 080.25/50	na zapytanie
315	50			I PP 1 B 080.30/50	na zapytanie

**PODSTAWA STUDNI PP DN 800**

**KINETY Z WIELOMA DOPŁYWAMI**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° lub 180° oraz 270°	I PP 2 BL 080.15/50-90°	na zapytanie
200	50			I PP 2 BL 080.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BL 080.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BL 080.30/50-90°	na zapytanie
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 270°	I PP 2 BL 080.15/50-270°	na zapytanie
200	50			I PP 2 BL 080.20/50-270°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BL 080.25/50-270°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BL 080.30/50-270°	na zapytanie
200	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° i 270°	I PP 2 BT 080.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 2 BT 080.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 2 BT 080.30/50-90°	na zapytanie
160	50		odpływ i dopływy wykonane jako króćce kielichowe przegubowe +/- 7,5° do połączenia końca bosego rury bez uskoku w kinecie, dopływy 90°, 180° i 270°	I PP 3 BL 080.15/50-90°	na zapytanie
200	50			I PP 3 BL 080.20/50-90°	na zapytanie
250	50			I PP 3 BL 080.25/50-90°	na zapytanie
315	50			I PP 3 BL 080.30/50-90°	na zapytanie

3 BL



przelot prosty 180°, oraz dwa dodatkowe dopływy boczne 90° i 270°

5 B



Kineta zgodnie z sytuacją projektową - rozwiązania indywidualne

F



Podstawa PE przelot prosty, z 4 dolotami bocznymi 90°, 135°, 225° oraz 270°



Podstawa PE z dnem płaskim, bez kinety do montażu pomp lub armatury

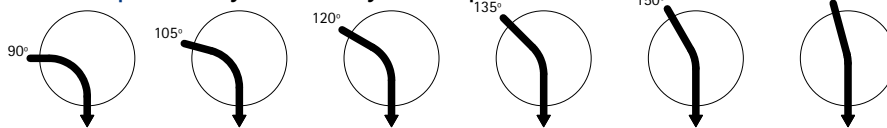
## PODSTAWA STUDNI PP DN 800



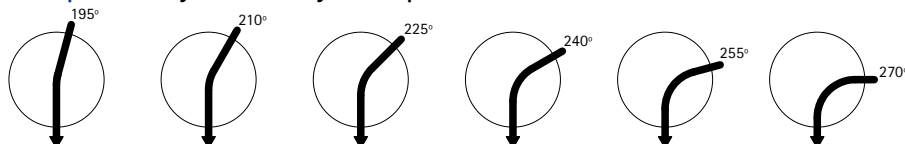
## KINETA KIERUNKOWA

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	50		dopływ i odpływ wykonane jako króciec kielichowy do połączenia rur gładkich, kineta wykonana fabrycznie (nie segmentowa) umożliwia wykonanie załamania przebiegu kanalizacji w studni	I PP 1 BB 080.15/50-●	na zapytanie
200	50			I PP 1 BB 080.20/50-●	na zapytanie
250	50			I PP 1 BB 080.25/50-●	na zapytanie
315	50			I PP 1 BB 080.30/50-●	na zapytanie

- Zmiana kierunku w PRAWO, stopnie należy dodać do symbolu produktu:



- Zmiana kierunku w LEWO, stopnie należy dodać do symbolu produktu:



## USZCZELKA ELEMENTU



opis	symbol produktu	cena w PLN
uszczelka (Triple-Safety-Seal) z potrójnym zabezpieczeniem do łączenia elementów studni DN 800 zgodna z PN-EN 681-1	ES 80 IM	na zapytanie

## ROZWIĄZANIA SPECJALNE

opis	symbol produktu	cena w PLN
dotyczy dodatkowy dopływ w kiniecie DN/OD 160–DN/OD 315, zawiera cenę mufy	I PP GZ XX	na zapytanie
zmiana średnicy kieny w podstawie, zależy od średnicy kanału i mufy	zmiana średnicy wlotu	
dopłata za wykonanie mufy z niestandardowym kątem > 5%, dla każdej mufy osobno	zmiana kąta wlotu (spadku)	

# STUDNIA KONTROLNA DN 800 DLA POŁĄCZEŃ KIELICHOWYCH I ZGRZEWANYCH

## PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

**Studnia kanalizacyjna DN 800 z otworem włazowym DN 625, 1 dopływ boczny, przelot prosty:**

Studnia włazowa DN 800, podstawa studni z polietylenu (PE), stożki i pierścienie z PE lub PP, zgodne z EN 13598-2 oraz EN 476, wykonana w 100% z materiału pierwotnego bez udziału regranulatów i środków spieniających.

Konstrukcja odporna na wypór, elementy pełnościennie z zewnętrznymi żebrami, pierścienie trzonowe i częściowo mimośrodowy stożek ze zintegrowanymi, jasnymi, odpornymi na korozję stopniami złączowymi zgodnymi z krajowymi przepisami bezpieczeństwa.

Triple Safety Seal (3-stronne uszczelnienie elementowe) zgodne z EN 681-1 i DIN 4060 jako uszczelka łącząca.

Podstawa z dodatkowym wspornikiem -przelot prosty, spocznic 1/1 D. Zgodność produktu z EN 13598-2 potwierdzają niemieckojęzyczne certyfikaty wydane przez niezależny akredytowany instytut.

Dla połączeń wciskowych: dopływy włączanie na uszczelkę systemową z możliwością zmiany kierunku końca bosego rury gładkiej, odpływ króciec bosi dla połączenia kliecha rury gładkiej DN/OD 160 zgodnych z EN 1401 lub 1852.

Dla połączeń zgrzewanych z PE: odpływ i dopływ wykonane jako króćce bosi przygotowane do zgrzewania elektrooporowego rur do średnicy maksymalnej da 180 mm.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

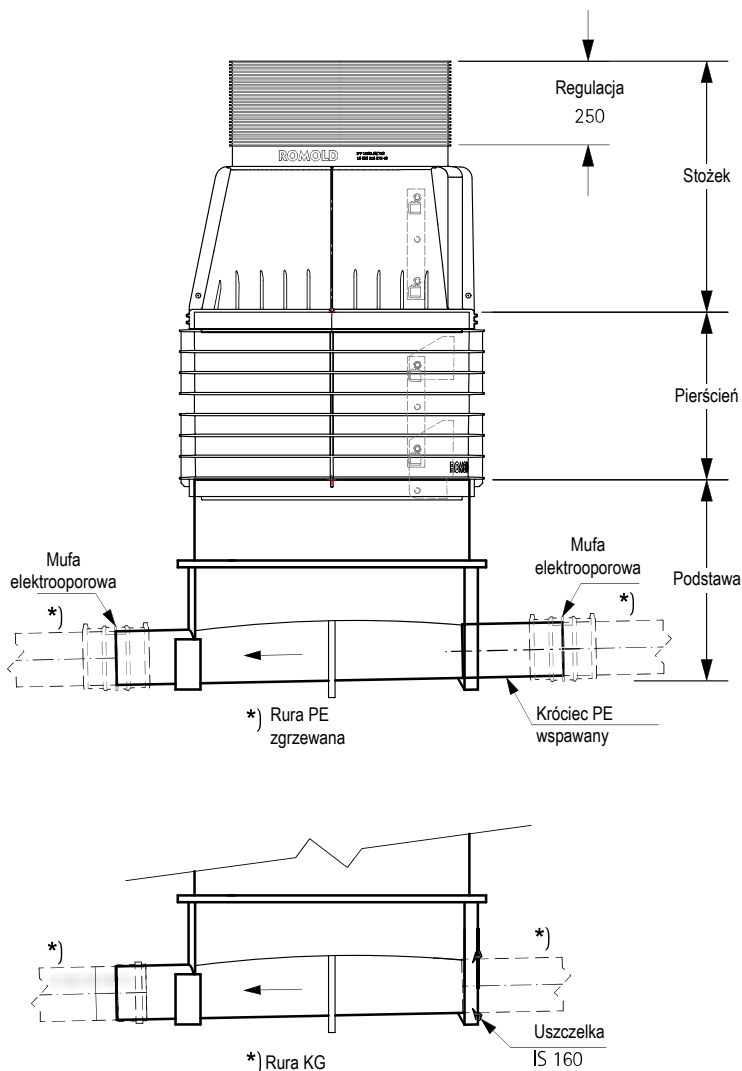
Połączenia rur

Dopływ: materiał ..... DN/OD .....

Odpływ: materiał ..... DN/OD .....

System ROMOLD, typ: 1 B 80.15 lub równoważny.

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.



## ZALETY SYSTEMU STUDNI ROMOLD DN 800

- oszczędność miejsca
- możliwość okazjonalnego wejścia
- niedrogi w zakupie i utrzymaniu
- idealne połączenie właściwości funkcjonalnych
- wysoka jakość rozwiązań systemowych
- pełna kontrola dostępu i ewentualnego czyszczenia



Zeksanuj kod QR,  
aby otworzyć kwestionariusz  
obiektowy produktu.



**ELEMENTY WZNOŚĄCE  
DOSTĘPNE W WYKONANIU  
Z PE PATRZ STRONA 67**

**WŁĄZY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32**

### STOŻEK STUDNI PP DN 800

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
50-75	DN 800/ DN 625	częściowo mimośrodowy ze zintegrowanymi stopniami	I PP UE 80.63/75 S	na zapytanie

### PIERŚCIEŃ TRZONOWY PP DN 800

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
25	800	ze stopniami	I PP E 80/25 S	na zapytanie
50			I PP E 80/50 S	na zapytanie

### PODSTAWA Z PE DN 800

### PRZELOT PROSTY

kanal	wysokość cm	dopływy boczne	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	60	-	przeLOT prosty, wlot standardowo uszczelka systemowa - wylot koniec bosy	1 B 80.15/60 BIT	na zapytanie
160	60	4 x 160	jak wyżej 1 B, 4 dodatkowe dopływy, DN/OD 160, 45° i 90° lewo i prawo, włączenia boczne +1/2 D	5 B 80.15/60 BIT	na zapytanie

### PODSTAWA Z DNEM PŁASKIM PE DN 800

### BEZ KINETY

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
65	podstawa z dnem płaskim ze stopniami	F 80/65 FIBS BS	na zapytanie
115	studnia COMBI - 1 element otwór włączowy DN 625 ze stopniami	FCE 80.63/115 FIBS BS	na zapytanie

### USZCZELKA ELEMENTU

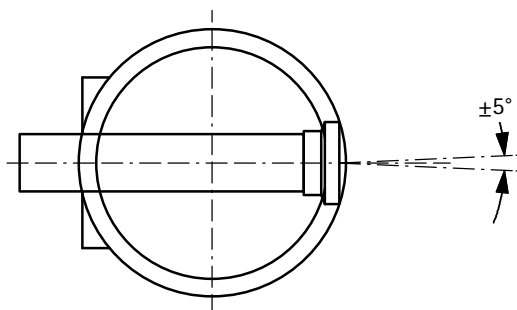
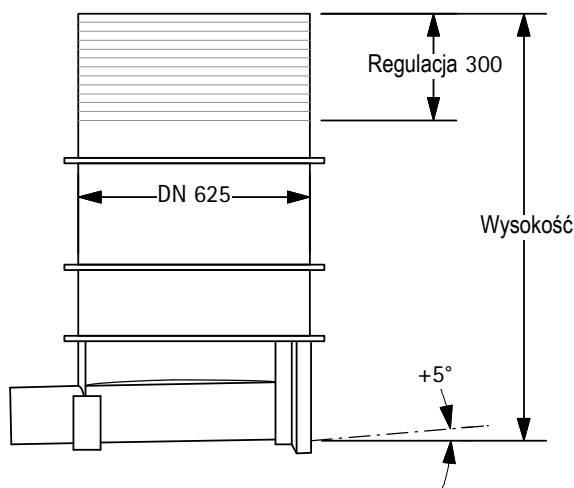
opis	symbol produktu	cena w PLN
uszczelka (Triple-Safety-Seal) z potrójnym zabezpieczeniem do łączenia elementów studni DN 800 zgodna z PN-EN 681-1	ES 80 IM	na zapytanie
spawanie elementów studni	EV 80	na zapytanie

### ROZWIĄZANIA SPECJALNE

opis	symbol produktu	cena w PLN
uszczelka wlotowa systemowa ROMOLD DN/OD 160	IS 160	na zapytanie
króciec bosy z PE dolotowy lub odpływowy (PE da 160, SDR XX)	RSG 160/30	na zapytanie
króciec bosy z PE dolotowy lub odpływowy (PE da 180, SDR XX)	RSG 180/30	na zapytanie

# STUDNIA KONTROLNA DN 625

## DLA WCISKOWYCH I ZGRZEWANYCH SYSTEMÓW RUROWYCH



### PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

#### Studnia PE DN 625 do połączeń rur średnicy DN/OD 160:

Studnia PE DN 625

zgodna z PN EN 13598-2 oraz PN EN 476, wykonana w 100% z materiału pierwotnego bez udziału regranulatów i środków spieniających.

Kineta prosta, wlot DN/OD 160 z elastomerową uszczelką wargową do przyłączenia rury dopływowej zgodnie z EN 681-1 i EN 1277.

Spocznik > 1/1D, króciec wylotu DN/OD 160, z poziomym uźebrowaniem wzmacniającym do zabezpieczenia wyporu  
Uszczelka Triple Safety Seal (3-stronne uszczelnienie elementowe) zgodne z EN 681-1 i DIN 4060 jako uszczelka łącząca.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

Dopływ: materiał .....

System ROMOLD, Typ: 1 B 63.15/xx BITD, lub równoważny.

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.

### ZALETY SYSTEMU STUDNI ROMOLD DN 625

- kineta DN 150 i DN 200
- dostępna wersja 5B (z 4 dopływami)
- oszczędność miejsca, np: centra miejskie
- łatwy zakup i konserwacja
- idealna studnia kontrolna
- wysoka jakość systemu studni
- pełna możliwość kontroli i czyszczenia



Aktualności na ten temat na stronie [www.romold.de](http://www.romold.de) w dziale serwis, informacje o produktach w sekcji produkty, w rozdziale kanalizacja studnie DN 625



Pierścienie

Elastomerowa uszczelka wargowa



Studnia systemowa

**WŁĄŻY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32**

## PIERŚCIEŃ DN 625

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
10–40	625	bez stopni	E 63/40.8	na zapytanie
30–60			E 63/60.8	na zapytanie
60–90			E 63/90.8	na zapytanie

## PODSTAWA DN 625

kanal	wysokość cm	dopływy boczne	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	60–90	–	prosty dopływ, z uszczelką wargową z elastomeru do elastycznego przyłączenia rury dopływu, element podstawy z podporą trzypunktową	1 B 63.15/90 BITD	na zapytanie
	90–120			1 B 63.15/120 BITD	na zapytanie
	120–150			1 B 63.15/150 BITD	na zapytanie
	150–180			1 B 63.15/180 BITD	na zapytanie
160	60–90	2 x 160	jak 1 B 2 dodatkowe dopływy, DN/OD 160, 135° i 225°, włączenie boczne +1/2 D cm	3 B 63.15/90 BITD	na zapytanie
	90–120			3 B 63.15/120 BITD	na zapytanie
	120–150			3 B 63.15/150 BITD	na zapytanie
	150–180			3 B 63.15/180 BITD	na zapytanie
160	60–90	4 x 160	jak 1 B 4 dodatkowe dopływy, DN/OD 160, 90°, 135°, 225° i 270°, włączenie boczne +1/2 D cm	5 B 63.15/90 BITD	na zapytanie
	90–120			5 B 63.15/120 BITD	na zapytanie
	120–150			5 B 63.15/150 BITD	na zapytanie
	150–180			5 B 63.15/180 BITD	na zapytanie
160/200	35–75	2 x 200	króciec wylotu zredukowany, 2 dopływy boczne DN/OD 200, 90° lewo lub prawo, bez skoku włączenia, podstawa ze zintegrowanym wspornikiem, łatwy montaż	3 BL 63.20.15/75 BI	na zapytanie

## PROSTA KINETA GŁÓWNA



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu  
PE 1 B 63.15 + 5 B 63.15



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu  
PE 3 BL 63.20.15



**1 B**


przełot prosty

**3 B**


przełot prosty, 2 dodatkowe dopływy, DN/OD 160, 135° i 225°

**5 B**


przełot prosty, 2 dodatkowe dopływy, 90°, 135°, 225° i 270°

**F**


podstawa z dnem płaskim

## PODSTAWA DN 625

## BEZ KINETY

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
60–90	podstawa z płaskim dnem, do montażu elementów osprzętu na sieciach kanalizacji	<b>F 63/90 BS</b>	na zapytanie
90–120		<b>F 63/120 BS</b>	na zapytanie

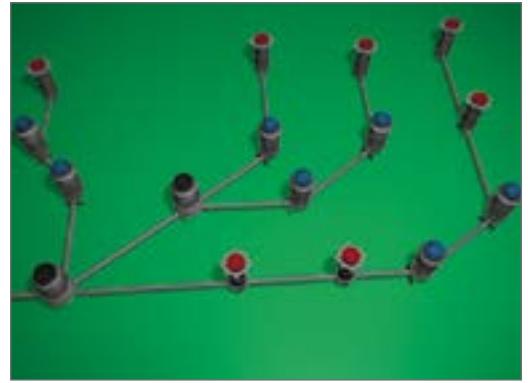
## USZCZELKA ELEMENTU

opis	symbol produktu	cena w PLN
elastomerowa uszczelka wargowa do łączenia elementów studni DN 625	<b>ES 63 IM</b>	na zapytanie
spawanie elementów studni	<b>EV 63</b>	na zapytanie

## AKCESORIA

dodatkowe dopływy, króćce do rur spawanych, spawanie elementów studni - na zapytanie

**CZY JEST SENS  
BUDOWAĆ PŁYTKIE  
STUDNIE DN 1000 <1,40M?  
PATRZ STRONA 58**



Zoptymalizowana sieć kanalizacji, ta sama funkcjonalność i takie same możliwości konserwacji jak w przypadku rozwiązań tradycyjnych

czarny: 2 x DN 1000 (studnia wjazdowa)

niebieski: 7 x DN 800 (studnia wjazdowa)

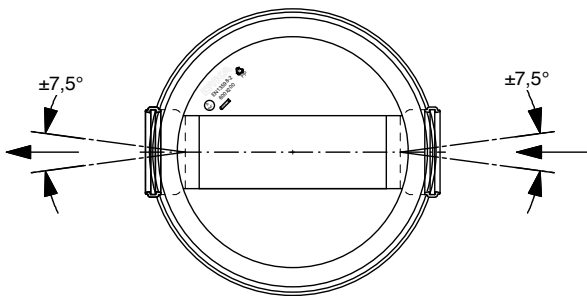
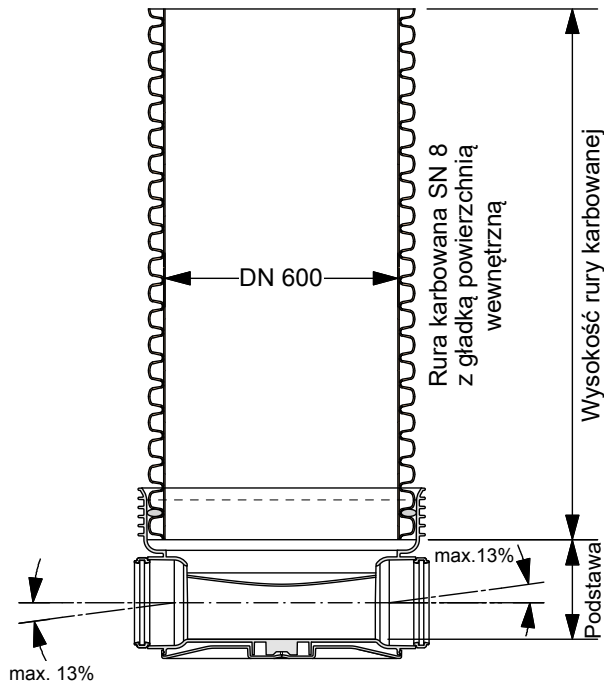
czerwony: 7 x DN 625 (studnia kontrolna)





# STUDNIA PP DN 600

## DLA WCISKOWYCH SYSTEMÓW RUROWYCH



Zintegrowane elastyczne mufy

### ZALETY SYSTEMU:

- zintegrowane kielichy nastawne na każdym dopływie i odpływie
- rura wznosząca SN 8
- obciążalność do klasy D
- możliwość zabudowy do 5 m wody gruntowej

### PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

#### Studnia kanalizacyjna DN 600, kineta przelot prosty, DN/OD 160 do DN/OD 400

Studnia kontrolna DN 600 z PP (polipropylenu) zgodna z PN-EN 13598-2 i PN-EN 476 w wykonaniu odpornym na wypór, z płaskim dnem w wykonaniu zapewniającym stabilną zabudowę do 5 m wody gruntowej. Podstawa nie posiada standardowo spadku w kinecie, podstawa z kinetą o przełocie prostym. Element trzonowy rura wznosząca karbowana w jasnym, kolorze ułatwiająca inspekcję. W przypadku trzonu o sztywności obwodowej SN 4 rura bez płaszcza wewnętrznego, dla trzonu o sztywności SN 8 rura karbowana z płaszczem wewnętrznym w kolorze białym.

Wszystkie dołoty zaopatrzone w kielichy nastawny; możliwość wykonania łuku do 7,5° w każdym kierunku, przygotowane pod montaż rur gładkich z tworzyw sztucznych.

Zwieńczenie studni z dedykowanym pierścieniem odciążającym producenta wykonanym z betonu lub tworzywa sztucznego zaopatrzonego we właz klasy D 400 dostępny w handlu.

Zgodność produktu z EN 13598-2 potwierdzona jest przez stosowne certyfikaty wydane przez jednostki akredytowane.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

Dopływy: średnice .....

System ROMOLD, Typ I PP 1 B 60.xx lub równoważny.  
Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.



Przyłącze w rurze trzonowej



Podstawa



Rura trzonowa



Adapter teleskopowy



Pierścień odciążający  
PARD 70 VS



Uszczelka systemowa:  
Podstawa/Trzon  
Trzon/Teleskop  
Trzon/Pierścień PARD



**PODSTAWA, RURA TRZONOWA  
I ADAPTER TELESKOPOWY**



Aktualności na ten temat na stronie  
[www.romold.de](http://www.romold.de) w dziale serwis,  
informacje o produktach w sekcji produk-  
ty w rozdziale kanalizacja studnie DN 600



Zeksanuj kod QR,  
aby otworzyć kwestionariusz  
objektowy produktu.

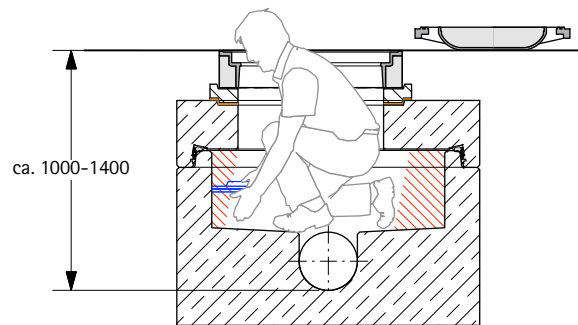




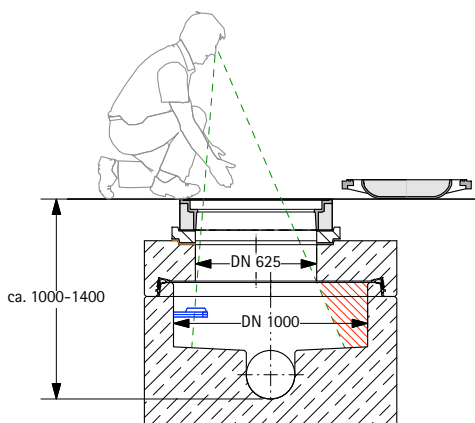
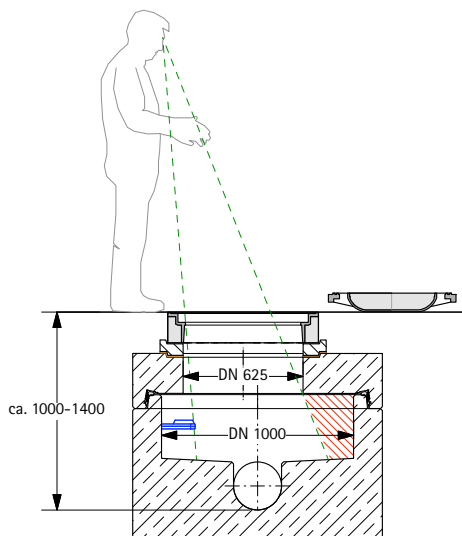
**CZY ZASTOSOWANIE STUDNI DN 1000 O WYSOKOŚCI 140 CM JEST NAPRAWDĘ ROZSĄDNE?**

*Nie, z uwagi na fakt, że zgodnie z poniższym szkicem poprzez martwe pole nie jest widoczna cała kineta.*

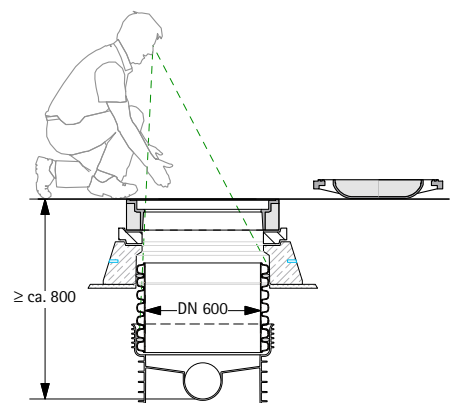
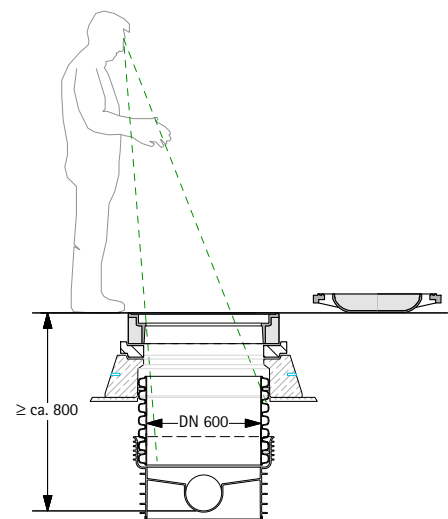
*Można w tym przypadku zaoszczędzić i skorzystać z innych alternatyw oferowanych przez ROMOLD.*



**DN 1000:**  
**OGRANICZONA INSPEKCYJA**



**ROMOLD DN 600:**  
**PEŁNA INSPEKCYJA**



1 B



Kineta prosta

1 BB



Kineta kątowa

2 BL

Dopływy 90° i 180°  
lub 180° i 270°

2 BT



Dopływy 90° i 270°

3 BL

Kineta prosta, z dwoma  
dopływami 90° i 270°

## PODSTAWA PP DN 600



## KINETA PROSTA

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
da 160	20		podłączenia wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, jako trzon rura wznosząca z PP	I PP 1 B 060.15/20	na zapytanie
da 200	23			I PP 1 B 060.20/23	na zapytanie
da 250	29			I PP 1 B 060.25/29	na zapytanie
da 315	36			I PP 1 B 060.30/36	na zapytanie
da 400	45			I PP 1 B 060.40/45	na zapytanie

## PODSTAWA PP DN 600



## KINETA PROSTA Z DOPŁYWAMI

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
da 160	20		podłączenia na równym poziomie, 90° i 270° lub 180° oraz 270°, wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, jako trzon rura wznosząca z PP	I PP 2 BL 060.15/20-90°	na zapytanie
da 200	23			I PP 2 BL 060.20/23-90°	na zapytanie
da 250	29			I PP 2 BL 060.25/29-90°	na zapytanie
da 315	36			I PP 2 BL 060.30/36-90°	na zapytanie
da 160	20		podłączenia na równym poziomie, 90° i 270°, wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, jako trzon rura wznosząca z PP	I PP 2 BL 060.15/20-270°	na zapytanie
da 200	23			I PP 2 BL 060.20/23-270°	na zapytanie
da 250	29			I PP 2 BL 060.25/29-270°	na zapytanie
da 315	36			I PP 2 BL 060.30/36-270°	na zapytanie
da 160	20		podłączenia na równym poziomie, 90° i 270°, wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, jako trzon rura wznosząca z PP	I PP 2 BT 060.15/20-90°	na zapytanie
da 200	23			I PP 2 BT 060.20/23-90°	na zapytanie
da 250	29			I PP 2 BT 060.25/29-90°	na zapytanie
da 315	36			I PP 2 BT 060.30/36-90°	na zapytanie
da 160	20		podłączenia na równym poziomie, 90°, 180° i 270°, wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, jako trzon rura wznosząca z PP	I PP 3 BL 060.15/20-90°	na zapytanie
da 200	23			I PP 3 BL 060.20/23-90°	na zapytanie
da 250	29			I PP 3 BL 060.25/29-90°	na zapytanie
da 315	36			I PP 3 BL 060.30/36-90°	na zapytanie



Zeksanuj kod QR,  
aby otworzyć instrukcję  
montażu produktu.





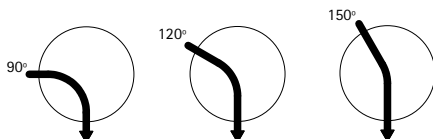
**PODSTAWA PP DN 600**



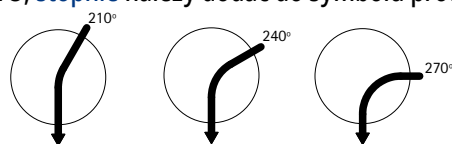
**KINETA KĄTOWA**

kanal	wysokość cm	kineta	opis	symbol produktu	cena w PLN
da 160	20		podłączenia wykonane jako kielichy nastawne z możliwością regulacji do +/- 15° do połączenia z rurami gładkimi z tworzyw sztucznych, zmiana kierunku przepływu, jako trzon rura wznosząca rura z PP	I PP 1 BB O60.15/20-●	na zapytanie
da 200	23			I PP 1 BB O60.20/23-●	na zapytanie
da 250	29			I PP 1 BB O60.25/29-●	na zapytanie
da 315	36			I PP 1 BB O60.30/36-●	na zapytanie

- Zmiana kierunku w PRAWO, **stopnie** należy dodać do symbolu produktu:



- Zmiana kierunku w LEWO, **stopnie** należy dodać do symbolu produktu:



**RURA TRZONOWA DN 600**



**WŁĄŻY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32**

kanal	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
100	600	karbowana rura wznosząca SN 8 z gładką powierzchnią wewnętrzną	E 60/100-SN8-INC	na zapytanie
150			E 60/150-SN8-INC	na zapytanie
200			E 60/200-SN8-INC	na zapytanie
300			E 60/300-SN8-INC	na zapytanie
600			E 60/600-SN8-INC	na zapytanie
600	600	karbowana rura wznosząca SN 4 bez gładkiej powierzchni wewnętrznej	E 60/600-SN4-PLAST	na zapytanie





## PIERŚCIEŃ



wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
10	600	polimerowy pierścień odciążający	<b>PARD 70/17 VS</b>	na zapytanie
10	600	betonowy pierścień odciążający	<b>BARD 69 VS</b>	na zapytanie

## ADAPTER TELESKOPOWY



wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
10–40	600	adapter teleskopowy z PP wraz z uszczelką połączoną z rurą wznoszącą SN4 (bez powierzchni wewnętrznej gładkościennej) do pokryw handlowych do klasy D	<b>T 60/036 D</b>	na zapytanie

## AKCESORIA



opis	symbol produktu	cena w PLN
Uszczelka łącząca podstawę z rurą wznoszącą	<b>ES 60 INC</b>	na zapytanie
Uszczelka pomiędzy pierścień polimerowy a rurę wznoszącą	<b>ES 60 INC</b>	na zapytanie
Uszczelka pomiędzy pierścień betonowy a rurę wznoszącą	<b>DS 67</b>	na zapytanie
Wkładka do włączenia rur gładkich w trzon studni SN 8 DN 160: SBR	<b>I SB ISR 160</b>	na zapytanie
Wkładka do włączenia rur gładkich w trzon studni SN 8 DN 200: SBR	<b>I SB ISR 200</b>	na zapytanie
Wiertło koronkowe do wykonania otworów DN 160	<b>CS-I 160/188</b>	na zapytanie
Wiertło koronkowe do wykonania otworów DN 200	<b>CS-I 200/228</b>	na zapytanie



# STUDNIA DN 500

DLA WCISKOWYCH I ZGRZEWANYCH SYSTEMÓW RUROWYCH

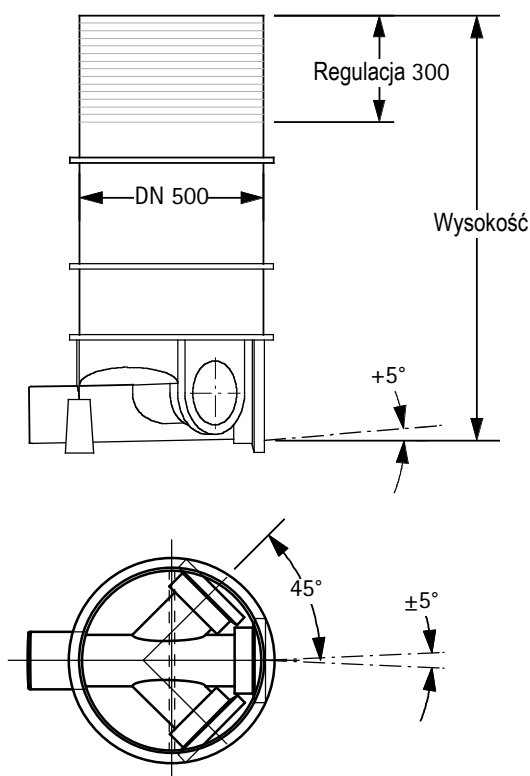


Studnia systemowa



Pierścienie

Elastomerowa uszczelka wargowa



## PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

### Studnia PE DN 500 z przyłączeniem DN/OD 160:

Studnia PE DN 500, w 100% z nowego materiału, bez udziału materiału z recyklingu, wyłącznie z jednego gatunku materiału i bez dodatków spieniających.

Kineta prosta, prosty wlot DN/OD 160 z elastomerową uszczelką wargową do elastycznego przyłączenia rury dopływowej zgodnie z EN 681-1 in EN 1277, spocznik > 1/1D, króciec wylotu DN/OD 160, z poziomym uźbrowaniem wzmacniającym do zabezpieczenia wyporu, Uszczelka elementu z potrójnym zabezpieczeniem (Triple-Safety-Seal) zgodnie z EN 681-1 i EN 1277, z ważną ogólną aprobatą budowlaną wraz z certyfikatem i znakiem zgodności.

Wysokość studni dno-poziom terenu..... m

Dopływ: materiał .....

System ROMOLD, Typ: 3 B 50.15/xx BITD lub równoważny.

Dostarczyć studnię i zamontować zgodnie z projektem.

## ZALETY SYSTEMU ROMOLD DN 500

- Idealna jako domowa studnia przyłączeniowa
- Dostępna w wersji 3B (z 2 dopływami)
- Oszczędność miejsca
- Niskie koszty eksploatacyjne
- Wysoka jakość systemu studni
- Studnia kontrolna, łatwość czyszczenia



Aktualności na ten temat na stronie [www.romold.de](http://www.romold.de) w dziale serwis, informacje o produktach w sekcji produkty w rozdziale kanalizacja studnie DN 500

3 B



Kineta prosta, z dwoma dopływami, 45° stopni w prawo i w lewo



## PIERŚCIEŃ DN 500



WŁĄCZY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32

wysokość cm	DN mm	opis	symbol produktu	cena w PLN
10–40	500	bez stopni włączowych	E 50/40	na zapytanie
30–60			E 50/60	na zapytanie
60–90			E 50/90	na zapytanie

## PODSTAWA DN 500



## PROSTA KINETA GŁÓWNA

kanal	wysokość cm	dopływy boczne	opis	symbol produktu	cena w PLN
160	60–90	2 x 160	prosty wlot z uszczelką wargową z elastomeru do elastycznego przyłączenia rury dopływu, 2 dodatkowe dopływy DN/OD 160, 45° w lewo i w prawo, włączenie dopływów +5 cm	3 B 50.15/90 BITD	na zapytanie
	90–120			3 B 50.15/120 BITD	na zapytanie
	120–150			3 B 50.15/150 BITD	na zapytanie
	150–180			3 B 50.15/180 BITD	na zapytanie

## USZCZELKA ELEMENTU



opis	symbol produktu	cena w PLN
elastomerowa uszczelka wargowa do łączenia elementów studni DN 500	ES 50-2	na zapytanie

## AKCESORIA

<p>dodatkowe dopływy, króćce do rur spawanych, spawanie elementów studni - na zapytanie</p>
---



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu.



# AKCESORIA

## USZCZELKI, WIERTŁA KORONKOWE, PRACE SPAWALNICZE



### USZCZELKI WLOTOWE DO STUDNI DN 500, DN 625 I DN 800

dla rury	opis	symbol produktu	cena w PLN
da = 32 mm	uszczelki wlotowe dla rur różnych średnic typowych rur zgodne z EN ISO 13259, materiał SBR lub EPDM, dla elastycznego połączenia końców bosych rur gładkościennych PCW wg EN 1401, rur PP wg. EN 1852 i EN 14758, a także rur PE zgodnych z EN 12666	IS 32	na zapytanie
da = 40 mm		IS 40	na zapytanie
da = 50 mm		IS 50	na zapytanie
da = 63 mm		IS 63	na zapytanie
da = 75 mm		IS 75	na zapytanie
da = 90 mm		IS 90 DN 80	na zapytanie
da = 110 mm		IS 110-2 DN 100	na zapytanie
da = 125 mm		IS 125	na zapytanie
da = 160 mm		IS 160-2 DN 150	na zapytanie
da = 180 mm		IS 180	na zapytanie
da = 200 mm		IS 200	na zapytanie
da = 225 mm		IS 225	na zapytanie
da = 250 mm		IS 250	na zapytanie
da = 315 mm		IS 315 DN 300	na zapytanie
da = 400 mm		IS 400	na zapytanie

### PIERŚCIENIE WYRÓWNAWCZE Z TWORZYWA

wysokość i średnica	symbol produktu	cena w PLN
40 mm/625 mm (ID630/OD840/H40)	PDRD 63/04 VS	na zapytanie
60 mm/625 mm (ID630/OD840/H60)	PDRD 63/06 VS	na zapytanie
80 mm/625 mm (ID630/OD840/H80)	PDRD 63/08 VS	na zapytanie
100 mm/625 mm (ID630/OD840/H100)	PDRD 63/10 VS	na zapytanie
120 mm/625 mm (ID630/OD840/H120)	PDRD 63/12 VS	na zapytanie
30 do 60 mm (w kształcie klina, do kompensacji wysokości i nachylenia DN 625)	PARD 63/06 K VS	na zapytanie

Pierścienie wyrównawcze ROMOLD są lekkie, elastyczne, antypoślizgowe i niełamliwe. Odporne na drgania, uderzenia, mróz oraz korozję i sól do odladzania. Różne wysokości konstrukcyjne od 4 do 12 cm można łączyć w prosty i wygodny sposób. Ukośny pierścień wyrównawczy uzupełnia program dostawy. Więcej o pierścieniach wyrównawczych na stronie 1 ff.





## WIERTŁA KORONKOWE\* DO STUDNI DN 500, DN 625 I DN 800

dla rury	opis	symbol produktu	cena w PLN
da = 32 mm (IS 32)	do wykonania otworów pod uszczelki wlotowe do studni	CS 32	na zapytanie
da = 40 mm (IS 40)		CS 40	na zapytanie
da = 50 mm (IS 50)		CS 50	na zapytanie
da = 63 mm (IS 63)		CS 63	na zapytanie
da = 75 mm (IS 75)		CS 75	na zapytanie
da = 90 mm (IS 90)		CS 90 DN 80	na zapytanie
da = 110 mm (IS 110-2)		CS 110/118 DN 100	na zapytanie
da = 125 mm (IS 125)		CS 125	na zapytanie
da = 160 mm (IS 160-2)		CS 160 DN 150	na zapytanie
da = 180 mm (IS 180)		CS 180	na zapytanie
da = 200 mm (IS 200)		CS 200	na zapytanie
da = 225 mm (IS 225)		CS 225	na zapytanie
da = 250 mm (IS 250)		CS 250	na zapytanie
da = 315 mm (IS 315)		CS 315 DN 300	na zapytanie
da = 400 mm (IS 400)		CS 400	na zapytanie
Adapter dla wiertła koronkowego		CSA2	na zapytanie

\* pasuje do uszczelnień rur wlotowych w studzienkach DN 500, DN 625 i DN 800

## KRÓTCE RUROWE, DODATKOWE DOPŁYWY DO KINETY

opis	symbol produktu	cena w PLN
Wspawanie króćca rurowego	RSG (32 bis 500)	na zapytanie
Dodatkowy dopływ w kiniecie	GZ (160 bis 400)	
Spawanie elementów studni	EV (50 bis 100)	

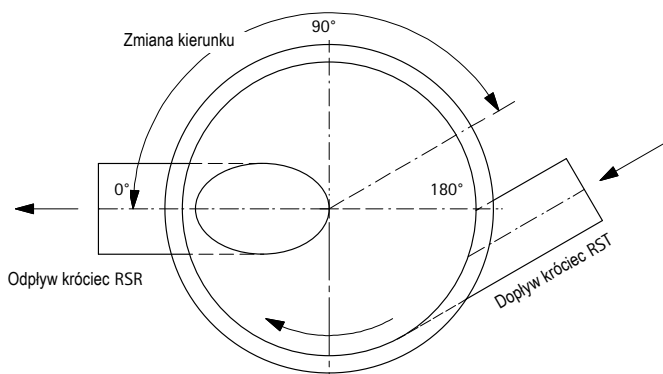
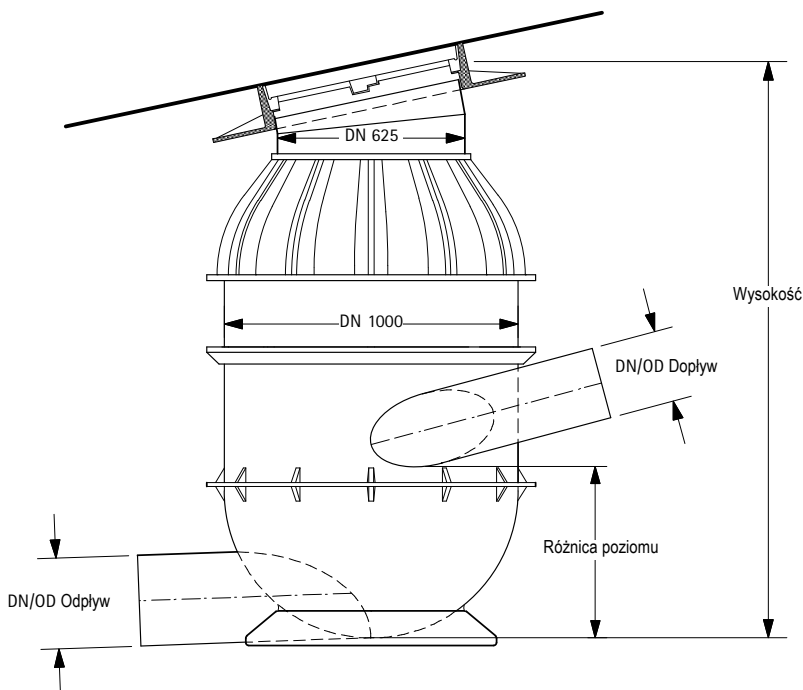
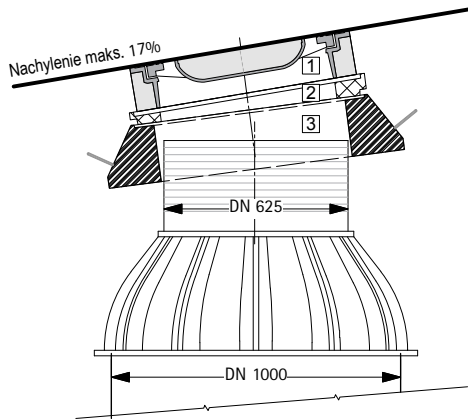
## FILTR Z WĘGLEM ACTIV\*\*

opis	symbol produktu	cena w PLN
Podwłazowy filtr antyodorowy z węglem ROMOLD-Activ do eliminowania nieprzyjemnych zapachów	FIS-0600-2	na zapytanie

\*\*= więcej informacji o filtrze na stronie 182

# STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII

## SAMOOCZYSZCZAJĄCE SIĘ KULISTE DNO



### ZALETY STUDNI DO WYTRACANIA ENERGII

- znaczne ograniczenie ilości studni w porównaniu z tradycyjnymi metodami
- dopływ i odpływ można dostosować na budowie (opcjonalnie)
- możliwe zastosowanie w układach mostowych

### MOŻLIWA REGULACJA NACHYLENIA STOŻKA NA BUDOWIE

- 1 Właz dostępny w handlu
- 2 Pierścień wyrównawczy PAR-V 63 S regulacja = ok. 4 %
- 3 Pierścień z tworzywa PARD 68 V regulacja = ok. 13 %

### CHARAKTERYSTYKA

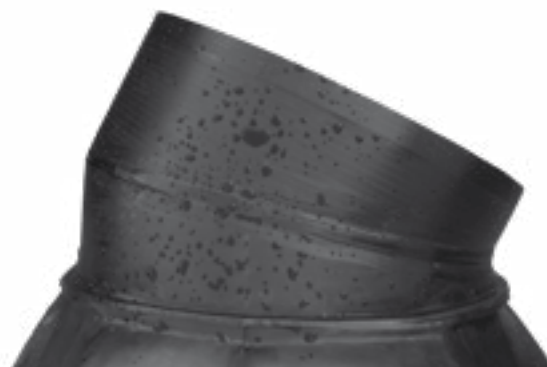
W terenach o dużym spadku (np. tereny góryste) budowa instalacji zwykle wymaga prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowania w krótkich odstępach wielu głębokich studni kaskadowych. Koszty takiej budowy są zwykle bardzo duże. Znakomitą alternatywą stanowi poprowadzenie rurociągu, przeważnie z PE, płytko pod ziemią, równoległe do jej powierzchni. Występujące w takim przypadku duże prędkości przepływu zostaną zredukowane w studniach do wytracania energii, rozmieszczonych w odległości co ok. 100-200 m. Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskamy znaczne oszczędności: mniejsza liczba niezbędnych studni i ich wysokości.



VIDEO: Zekasnuj kod QR, aby zobaczyć jak działa studnia do wytracania energii



Aktualne informacje znajdują się na stronie [www.studniapolimer.pl](http://www.studniapolimer.pl) zakładka ROMOLD-Produkty, podpunkt Kanalizacja, Studnie wytracające energię.



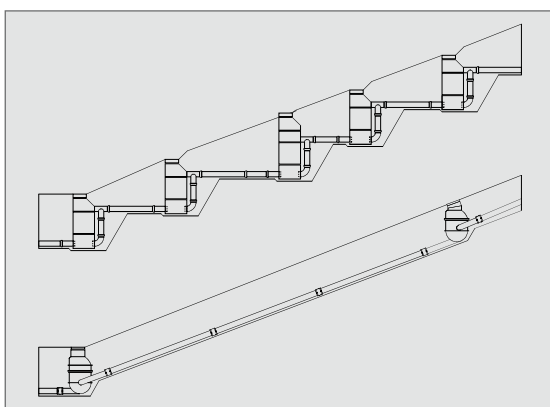
**WŁĄŻY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32**

## STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII DN 1000

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
100	podstawa PE z dnem kulistym, bez kinety, maksymalna średnica kanału DN 600	<b>RB 100/100 BS</b>	na zapytanie
50	pierścień PE z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>E 100/50 FIBS</b>	na zapytanie
100	pierścień PE z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>E 100/100 FIBS</b>	na zapytanie
75	stożek PE, mimośrodowy, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>UE 100.63/75 FIBS</b>	na zapytanie
100	stożek PE, mimośrodowy, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>UE 100.63/100 FIBS</b>	na zapytanie
	uszczelka z potrójnym zabezpieczeniem (Triple-Safety-Seal) zgodnie z EN 681-1 i EN 1277 jako element uszczelniający do połączenia elementów składowych studni	<b>ES 100 IM</b>	na zapytanie

## STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII DN 800

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
80	podstawa PE z dnem kulistym, bez kinety, maksymalna średnica kanału DN 300	<b>RB 80/80 BS</b>	na zapytanie
50	pierścień PE z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>E 80/50 FIBS</b>	na zapytanie
100	pierścień PE z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>E 80/100 FIBS</b>	na zapytanie
75	stożek PE, mimośrodowy, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>UE 80.63/75 FIBS</b>	na zapytanie
100	stożek PE, mimośrodowy, z jasnymi, odpornymi na korozję stopniami	<b>UE 80.63/100 FIBS</b>	na zapytanie
	uszczelka z potrójnym zabezpieczeniem (Triple-Safety-Seal) zgodnie z EN 681-1 i EN 1277 jako element uszczelniający do połączenia elementów składowych studni	<b>ES 80 IM</b>	na zapytanie



DN  
1000



Zeksanuj kod QR,  
aby otworzyć kwestionari-  
usz obiektowy produktu.

DN  
800



Potencjalne oszczędności poprzez zastosowanie studni do wytracania energii ROMOLD.

**WŁĄŻY DO  
STUDNI PATRZ  
STRONA 32**
**STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII DN 625**

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
90	podstawa PE z dnem kulistym, bez kinety, zintegrowany odpływ DN/OD 200/160	<b>RBS 63.20.15/90</b>	na zapytanie
90	podstawa PE z dnem kulistym, bez kinety, maksymalna średnica kanału DN 200	<b>RB 63/90</b>	na zapytanie
40	pierścień PE	<b>E 63/40.8</b>	na zapytanie
60	pierścień PE	<b>E 63/60.8</b>	na zapytanie
90	pierścień PE	<b>E 63/90.8</b>	na zapytanie
	Uszczelka z potrójnym zabezpieczeniem (Triple-Safety-Seal) zgodnie z EN 681-1 i EN 1277 jako element uszczelniający do połączenia elementów składowych studni	<b>ES 63 IM</b>	na zapytanie

**AKCESORIA**

opis	symbol produktu	cena w PLN
dopasowanie stożka do spadku terenu (max. 25°)	<b>US 63</b>	na zapytanie
wyłożenie środka studni odporną na uderzenia płytą PE – PP 200/2 PE (Romold oceni techniczną konieczność zastosowania płyty)	<b>PP 200/100/2 PE</b>	
uszczelki dla wlotu instalacji odpowietrzającej	<b>patrz strona 64</b>	
króćce rurowe PE wykonane stycznie (RST)		
króćce rurowe PE wykonane osiowo w najniższym punkcie podstawy		
dalsze (inne) dopływy oraz spawanie elementów		

**RB**


Podstawa PE z kulistym dnem, do której wstawiane są kanały odpływ/ dopływ

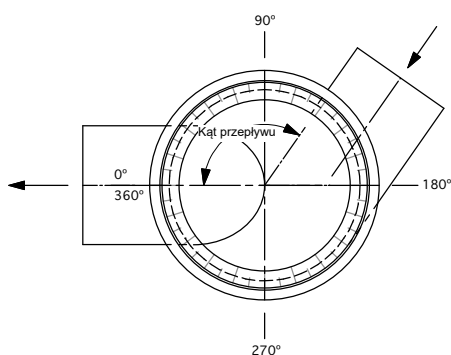
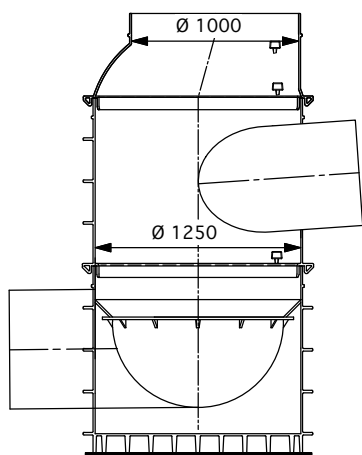
Dolna część studni ROMOLD do wytracania energii jest zaprojektowana jako okrągłe, półkuliste dno. W przypadku studni DN 800 i DN 1000 z opcjonalną podstawką. Taka konstrukcja dna zapewnia najlepsze parametry hydrauliczne i optymalne właściwości przepływu oraz zapobiega zaleganiu.



Zeksanuj kod QR, aby otworzyć kwestionariusz obiektowy produktu.



## STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII DN 1250

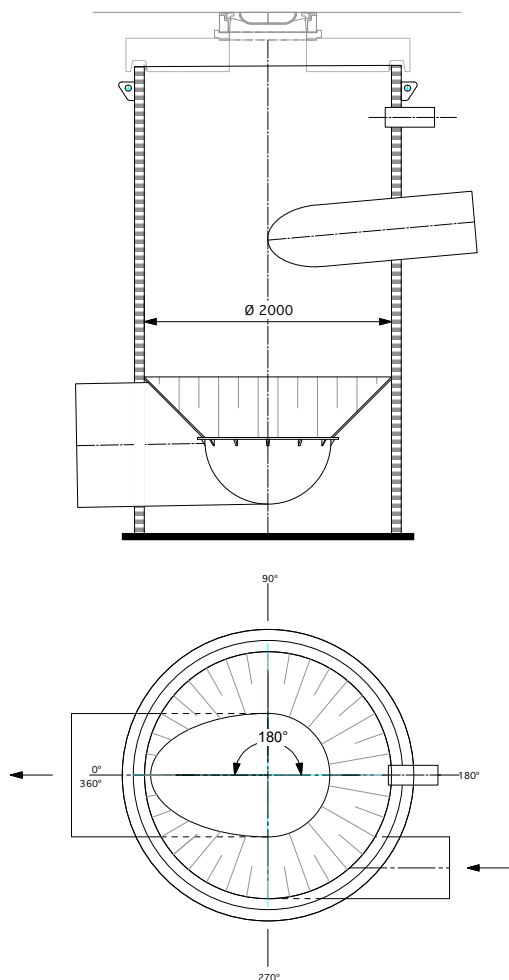


### ELEMENTY DN 1250

wysokość cm	opis	symbol produktu	cena w PLN
100	podstawa PE bez kinety (bez wspananego dna kulistego) DN 1250	<b>F 125/100 FIBS BS</b>	na zapytanie
100	pierścień DN 1250, z odpornymi na korozję stopniami	<b>E 125/100 FIBS</b>	na zapytanie
50	pierścień DN 1250, z odpornymi na korozję stopniami	<b>E 125/50 FIBS</b>	na zapytanie
50	redukcja DN 1250 do DN 1000 Dalsza nadbudowa za pomocą stożka 100.63 lub płyty betonowej	<b>ER 125.100/50 FIBS</b>	na zapytanie
	spawanie elementów DN 1250	<b>EV 125</b>	na zapytanie

Powyższa tabela pokazuje rozwiązania standardowe. W przypadku wymagań indywidualnych dla projektu, prosimy o kontakt z ROMOLD-Team.

## STUDNIA DO WYTRACANIA ENERGII > DN 1250



Przykładowa realizacja studni do wytracania energii DN 2000

### OGÓLNE INFORMACJE O STUDNIACH DO WYTRACANIA ENERGII

Zadaniem studni do wytracania energii jest zmniejszenie natężenia przepływu tak, aby wydajność przepływu ścieku była niższa, niż wynika to z obliczeń hydrauliki rurociągu.

Do doboru parametrów studni do wytracania energii wymagane jest podanie wydajności przepływu ścieku, średnic rurociągu oraz spadków.



Widok wnętrza z króćcem dopływu oraz kulistym dnem

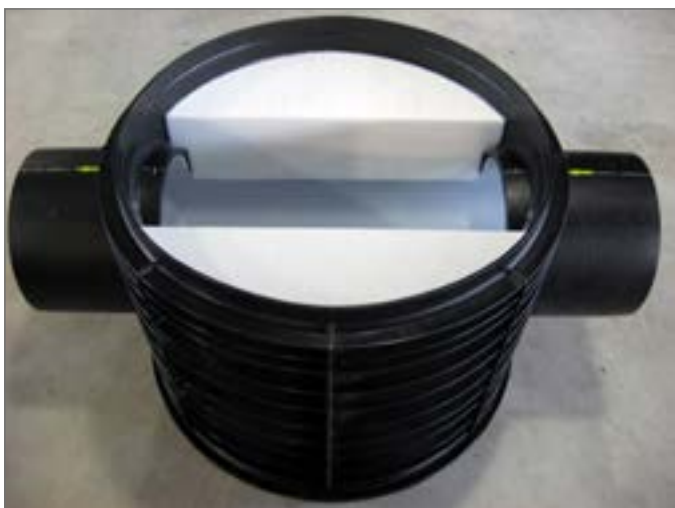
# PRZYKŁADY ROZWIĄZAŃ INDYWIDUALNYCH



Studnia DN 1500 PE z kinetą DN 700



Studnia DN 1500 PE z kinetą DN 700



Studnia DN 1000 z kinetą prostą DN 450 x 25,5 mm



Studnia DN 1000 z kinetą DN 500 + dopływ boczny DN 400



Przy ograniczonej przestrzeni, przy większych średnicach kanałów ( $\geq$  DN 500) istnieje możliwość wykonania podstawy bez formowanej kinety, z jednostronnym spocznikiem, z króćcami PE wstawianymi do podstawy z dnem kulistym.



Studnia DN 1250. Kinetą kątową kanał DN 600 z dopływem bocznym.



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## SYSTEM STUDNI ROMOLD I PP/R PE DN 1000



Kod QR: szybki odnośnik do instrukcji montażu

### 1. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Przechowywanie studni odbywa się w projekcji stojącej na płaskim podłożu. Przy dłuższym magazynowaniu studni na składowisku otwartym należy je zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego. Uszczelki elementowe winny być zabezpieczone przed mrozem oraz bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego.

### 2. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Studnie ROMOLD PE/PP są dostarczane jako gotowe elementy do zamontowania. Koniecznie należy sprawdzić kompletność dostawy. Wszystkie elementy należy sprawdzić przed montażem pod kątem ewentualnych uszkodzeń lub zanieczyszczeń. Uszkodzone elementy muszą zostać wymienione a zabrudzenia usunięte. Nie wolno montować uszkodzonych elementów!

### 3. MONTAŻ I ZABUDOWA STUDNI

Należy zagwarantować w sposób trwały wszystkie kolejne parametry zabudowy. Dla przykładu: zapobieganie wypłukiwania drobnych frakcji gruntu osłabiających zagęszczenie wokół studni poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak: użycie geowłókniny, nieprzepuszczalnych barier iłowych lub temu podobnych

#### 3.1 PODŁOŻE (WARSTWA NOŚNA):

Minimalna wymagana warstwa podsypki pod dnem podstawy studni musi wynosić 10 cm. Wartości dolnej warstwy podsypki definiuje norma PN-EN 1610 w punkcie 7.2. „Sposoby wykonania podłoża” w tym przypadku podłoża typ 1.



Powierzchnia dla podparcia dna podstawy powinna być nośna i całkowicie płaska.

Powierzchnia podparcia podstawy studni musi być wykonana zgodnie ze specyfikacjami projektowymi (różnica między dolnym rantem podstawy a dnem kanału wynosi 20 cm).

#### 3.2 PODSTAWA STUDNI - PODŁĄCZENIE RUR

Podstawę należy umieścić na uprzednio przygotowanym podłożu i ułożyć odpowiednio do kierunku rur.

Należy posadzić podstawę zgodnie z kierunkiem przepływu.



##### 3.2.1 PODSTAWA Z KRÓĆCAMI NA WCISK

Wszystkie połączenia rur są przygotowane jako króćce kielichowe, gdzie na każdym z nich został kierunek przepływu oznaczony strzałką. Wszystkie gniazda połączeniowe są przeznaczone do bezpośredniego podłączenia końców bosych rur z tworzywa zgodnych z PN-EN 1401 oraz 1852 lub innymi rurami



z tworzyw z zachowaniem wymiarów w/w rur. W przypadku zastosowania rur posiadających inne wymiary zewnętrzne (rury z tworzyw lub innych materiałów) konieczne jest zastosowanie adapterów, złączek przejściowych lub manszet.

(Wskazówka: przy zastosowaniu innych rur lub też adapterów innych niż standardowe można się spodziewać efektu uskoku między powierzchnią rury a kinetą studni).

Należy sprawdzić prawidłowość osadzenia uszczelek i ich stan; w przypadku potrzeby usunąć ewentualne zanieczyszczenia. Wewnętrzną część kielicha jak i koniec bosa rury przyłączeniowej posmarować odpowiednią warstwą środka ślizgowego; następnie wsunąć koniec rury do oporu.

Na wszystkich króćcach kielichowych pozioma regulacja kąta wynosi  $\pm 3,75^\circ$ , natomiast zmienne nachylenie 6,5%. Przy jednoczesnej zmianie ułożenia rury w kierunku poziomym i pionowym podane wartości podlegają znacznej redukcji.

Nie jest konieczne zastosowanie żadnych dodatkowych złączek lub kielichów nastawnych do połączenia podstawy studni PP z rurami. Przy użyciu jakichkolwiek kształtek należy dokładnie sprawdzić ułożenie uszczelki w studni oraz głębokość wsunięcia kształtki.

### 3.2.2 PODSTAWA Z KRÓĆCAMI DO ZGRZEWANIA

Doloty i wyloty w postawie studni są wykonane jako gładkie rury z PE (standard PE 100 SDR 17,6) i mogą być bezpośrednio za



pomocą mufy elektrooporowej zgrzewane z rurą PE. Końce bosa rur muszą przed zgrzewaniem zostać oczyszczone, sprawdzone pod kątem ewentualnych uszkodzeń oraz owalizacji, płaszczyzny oczyszczone oraz usunięte wióry.

Utlenione powierzchnie rur przed zgrzewaniem muszą zostać



dokładnie oczyszczone. Do usunięcia utlenionych powierzchni zaleca się użycie zdzieraków obrotowych. Rury muszą zostać wyczyszczone (odtłuszczone) za pomocą standardowych środków zalecanych przez producentów rur PE. Rury należy wsunąć do złączki elektrooporowej zgodnie z jej wymiarami i podłączyć kable do zgrzewarki. Wykonanie zgrzewu musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi normami oraz zaleceniami producentów zgrzewarek i kształtek elektrooporowych

### 3.3 ŁĄCZENIE ELEMENTÓW STUDNI DN 1000

Wykonanie prawidłowego połączenia elementów studni wymaga odpowiedniego założenia uszczelki systemowej, którą należy umieścić na górnej części podstawy lub pierścienia sprawdzając



prawidłowość jej osadzenia. W przypadku zabrudzenia uszczelkę należy oczyścić i posmarować odpowiednią warstwą środka ślizgowego. Gniazdo na uszczelkę w elemencie studni, który zo-



stanie nasadzony powinno być sprawdzone pod względem czystości, a w razie konieczności oczyszczone z zabrudzeń, potem nasadzić gniazdo na dolny element bez zakleszczenia. Znaki pomocnicze na zewnętrznej części elementu studni muszą zostać ustawione prawidłowo (grafika), celem równego ustawienia stopni w studni. Elementy studni muszą zostać połączone ze sobą do oporu przy użyciu stosunkowo niewielkiej siły.

Zalecany jest przygotowanie oraz nałożenie na uszczelkę przed



montażem elementów studzienki linek stalowych w oplocie z tworzywa – 2 lub 3 na całym obwodzie (grafika). Po zmontowaniu elementów linki należy wyciągnąć.

### 3.4 MATERIAŁ DO WYKONANIA OBSYPKI

Materiał zasypowy do wypełnienia wykopu wokół studni powinien być niespoisty (niewiązący lub luźno wiązający) dający się zagęścić o średnicy cząstek dla materiałów okrągłych (np. żwir) nie większych niż 32 mm.

w przypadku materiałów łamanych (mielonych) nie większych niż 16 mm. W przypadku materiału zasypowego należy przestrzegać zaleceń zawartych w PN-EN 160 punkt 5.3. Zaleca się zastosowanie materiału zasypowego z grup G1 oraz G2 zgodnego z wytycznymi ATV 127 sekcja 3.1

### 3.5 ZASYPYWANIE I ZAGĘSZCZANIE

Minimalna szerokość obsypki wokół studni musi odpowiadać zaleceniom PN-EN 1610 – tabela 1 i wynosić min. 40 cm na całym obwodzie. W przypadku instalacji studni w wodzie gruntowej



należy z uwagi na zabezpieczenia przed siłami wyporu zwiększyć szerokość obsypki do 50 cm.

Należy szczególnie uważać w obszarze połączenia rury ze studnią i upewnić się, że jest prawidłowo wypełniony. Należy ostrożnie nałożyć materiał wypełniający warstwami o grubości 20-40 cm i zagęścić przy użyciu średniej wielkości stopy wibracyjnej (około 50 kg).

Ilość cykli zagęszczania każdej warstwy uzależniona jest ściśle od rodzaju materiału zasypowego, wysokości warstwy oraz rodzaju



już użytego sprzętu. Szczegółowe wytyczne w tym zakresie znajdują się w ENV 1046 w tabeli 6 lub wytycznych DWA-A 139 tabela 2. Prace budowlane powinny być prowadzone w ten sposób,

aby zagęszczenie wykonane wokół studni wykazywało stopień zagęszczenia nie mniejszy niż  $D_{pr} = 97\%$ . W podbudowie drogi powierzchnia podparcia pierścienia odcciążającego dla zabudowy wjazdu klasy D 400 musi być stabilna i moduł wtórnego obciążenia gruntu powinien mieć wartość min. 100 MN/m<sup>2</sup> (zobacz schemat zabudowy).

**Wskazówka:** na podstawę należy nałożyć pozostałe elementy



-pierścień lub stożek studni zmontowane bez uszczelki elementu i podczas nanoszenia materiału zasypowego należy zabezpieczyć systemową pokrywę montażową ROMOLD wykonaną z PE lub płytą wykonaną ze stali. Grunt sypany do wykopu na pokrywę będzie równomiernie rozprowadzany wokół studni, a studnia będzie chroniona przed zanieczyszczeniem. Potem należy zdjąć elementy i montować je zgodnie z instrukcją - punkt 3.3.

### 3.6 REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI

Dopasowanie wysokości studni dokonywane jest poprzez obcięcie górnej części stożka (szyjki). Studnia może zostać skrócona max. o 25 cm, służą do tego specjalnie ukształtowane rowki w odstępach co 1 cm. Operacji można dokonać za pomocą wyrzynarki lub piły ręcznej. Należy przy tym pamiętać o oczyszczeniu powstałych zadziorów. Należy o tym pamiętać, że obcięcie można tylko dokonywać w zwężonej części stożka (szyjce), zmiana wysokości o ponad 25 cm wymaga dobrania innych elementów studni (pierścienie).



### 3.7 INSTALACJA PRZYŁĄCZA DO PIERŚCIENIA STUDNI

Za pomocą systemowych uszczelki ISBR jest możliwość wykonania przyłącza do pierścienia studni DN 160 oraz DN 200 (dotyczy rur gładkich z tworzyw sztucznych). Pierścień studni należy nawiercić z użyciem ręcznej wiertarki oraz wiertła systemowego na żądaną średnicę wkładki – uszczelki, pamiętając, że otwór powinien być wykonany prostopadle do płaszczyzny nawiercanego elementu oraz, że nie wolno wykonywać otworów w miejscach osadzenia uszczelki elementów (ES). Przed założeniem uszczelki należy oczyścić otwór z pozostałości po wierceniu i nałożyć bez użycia środka włożyć uszczelkę do środka wykonanego otwo-



ru tak aby kołnierz wkładki opierał się o żebra studni. Następnie nasmarowany środkiem ślizgowym bosc koniec rury należy wsunąć do środka uszczelki na wymaganą głębokość.

### 3.7.1 INSTALACJA PRZYŁĄCZA DN 150 W POSTACI SIODŁA

Pierścień studni nawiercić zgodnie ze wskazówkami punkt 3.7. za pomocą wiertła koronkowego DN 200. W przypadku, gdy wiercenie wypada w miejscach żeber pionowych muszą zostać one skrócone do wysokości ożebrowania poziomego.

Do otworu wsunąć siodełko i postępować zgodnie z dołączoną instrukcją szczegółową



## 4. ZABUDOWA WŁAZU

### 4.1 BETONOWY PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY Z WŁAZEM STANDARDOWYM

Betonowy pierścień odcciążający ROMOLD przenosi obciążenia bezpośrednio na podbudowę drogi.

Należy zwrócić uwagę, że zastosowanie takiego rozwiązania prowadzi do tego, że nie następuje żadne bezpośrednie działanie sił między pierścieniem betonowym a elementem tworzywowym studni – zgodnie z załączonym schematem zabudowy stożek powinien wchodzić do środka pierścienia na min. 4 cm. Ważne jest aby powierzchnia bezpośrednio pod pierścieniem odcciążającym wykazywała moduł EV2 na poziomie nie niższym niż 100 MN/m<sup>2</sup>. Powierzchnia pod pierścień betonowy powinna być płaska wolna od obciążeń punktowych wykonana ze żwiru, piasku lub chudego betonu. W razie potrzeby można na rant stożka nałożyć uszczelkę systemową ES 63 posmarować środkiem ślizgowym i nałożyć pierścień betonowy celem jego zabezpieczenia przez przesunięciem. Pierścień należy założyć centrycznie bez naruszenia podłoża. Do momentu montażu włazu zaleca się nakrycie pierścienia płytą stalową. Całkowita wysokość konstrukcji pierścienia betonowego z włazem klasy D wynosi ok. 19 cm od dolej krawędzi stożka. Jej dokładna wysokość zależy w głównej mierze o wysokości zastosowanej ramy włazu kl. D.

### 4.2 INSTALACJA Z WŁAZAMI SAMOPOZOMUJĄCYMI - WWALCOWANYMI

W przypadku stosowania samopoziomujących pokryw, można zastosować alternatywnie mniejszy wymiarowany betonowy pierścień nośny (BARB 67 VS) jako gniazdo dla betonowych lub stalowych pierścieni pośrednich. Instrukcje montażu i wysokość znajdują się w dokumentacji odpowiedniego producenta pokrywy.

### 4.3 PRZYKRYCIE Z PŁYTY BETONOWEJ

Instalacja studni włazowej analogicznie, jak pkt. 3.1 do 3.5. Na górnej części elementu zamontuj uszczelkę elementu ES 100 IM, następnie posmaruj środkiem ślizgowym. Nałóż betonową płytę poziomo i centrycznie na podbudowę.

Ważne by betonowa płyta nie przenosiła żadnego obciążenia na studnię. W gnieździe betonowej płyty zamontuj właz dostępny w handlu do kl. 400.

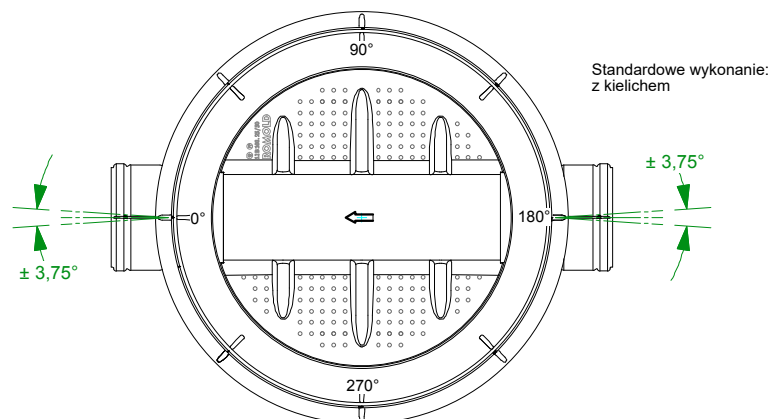
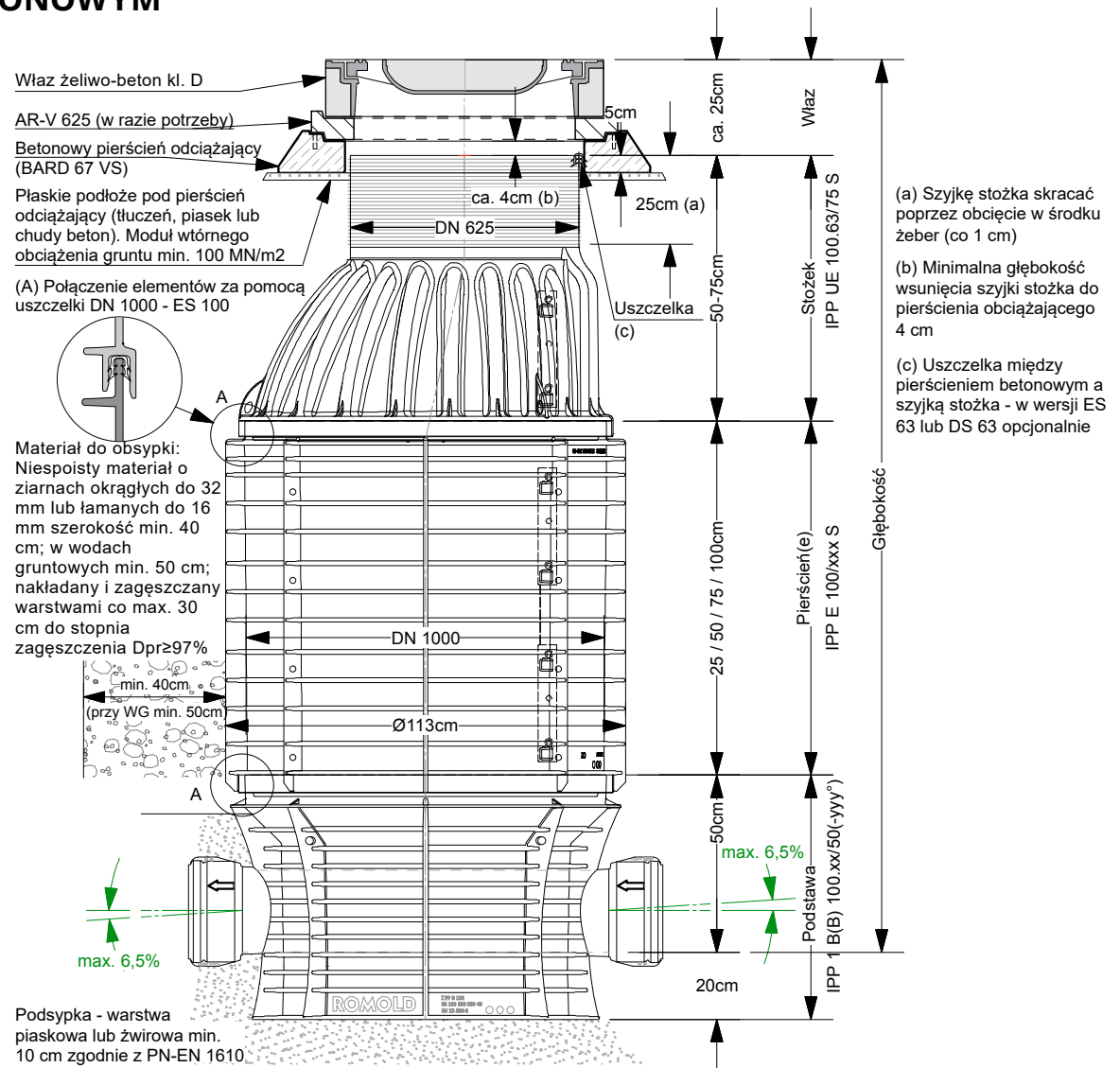
## 5. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY

Odpowiedzialność za wady produktu jest wyłączona, jeśli którykolwiek z powyższych punktów nie jest spełniony w trakcie montażu i posadowienia studni.

# SCHEMAT ZABUDOWY

## STUDNIA ROMOLD I PP DN 1000

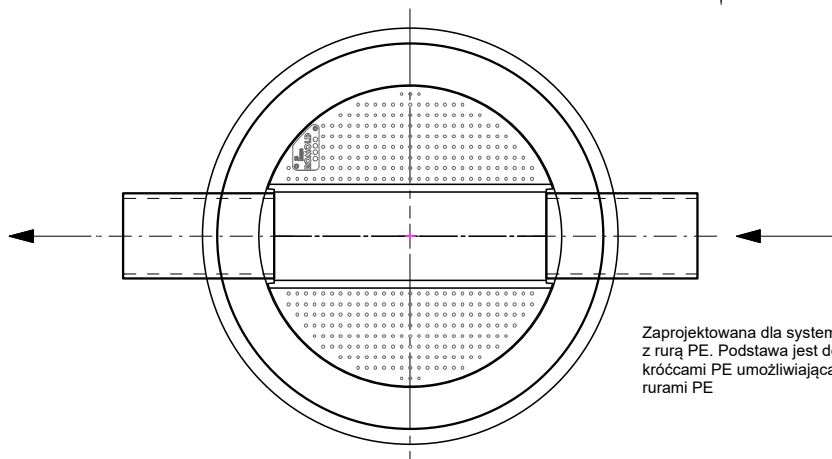
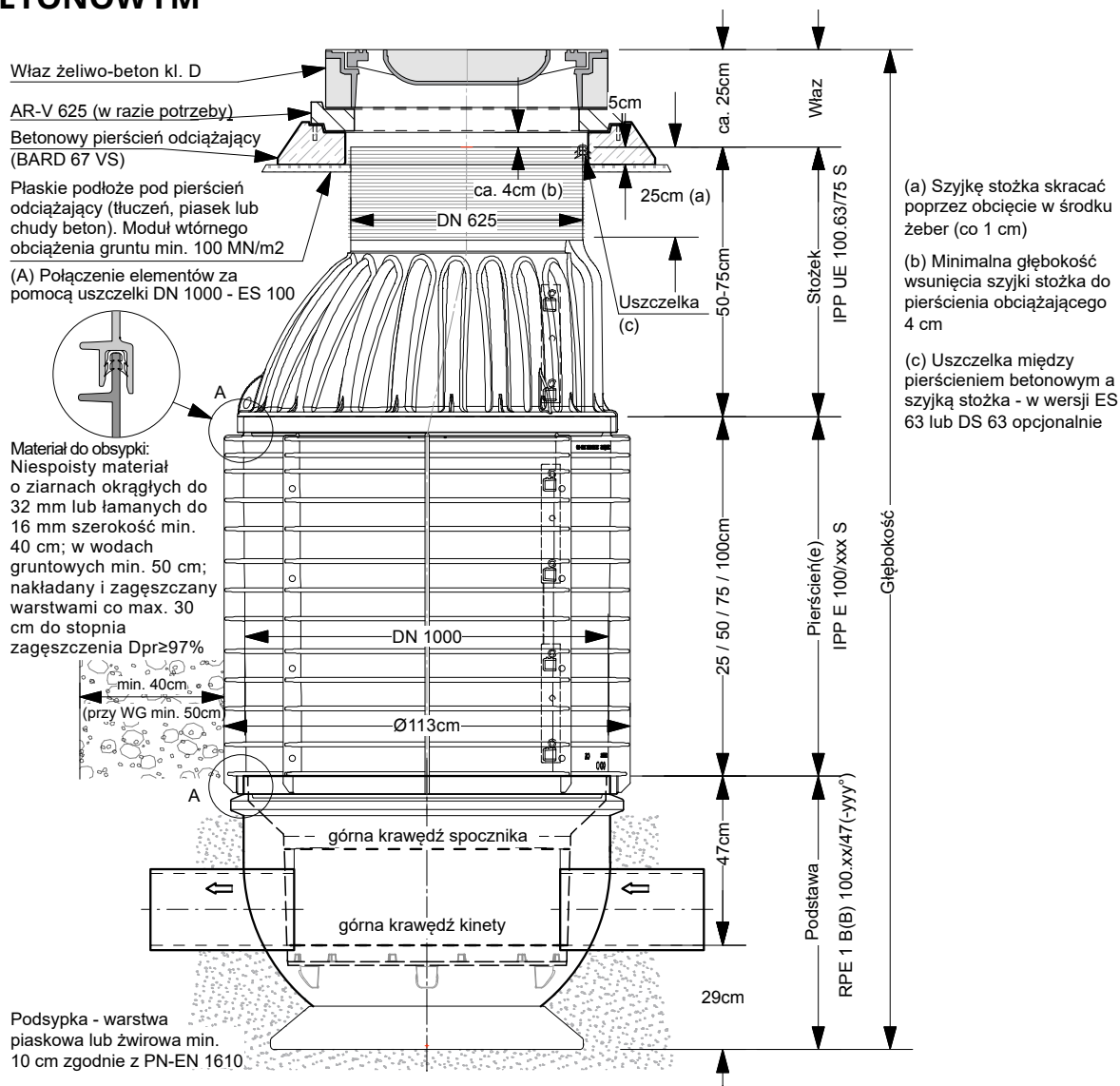
### STUDNIA PP DN 1000 Z BETONOWYM PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM I WŁAZEM ŻELIWO - BETONOWYM



# SCHEMAT ZABUDOWY

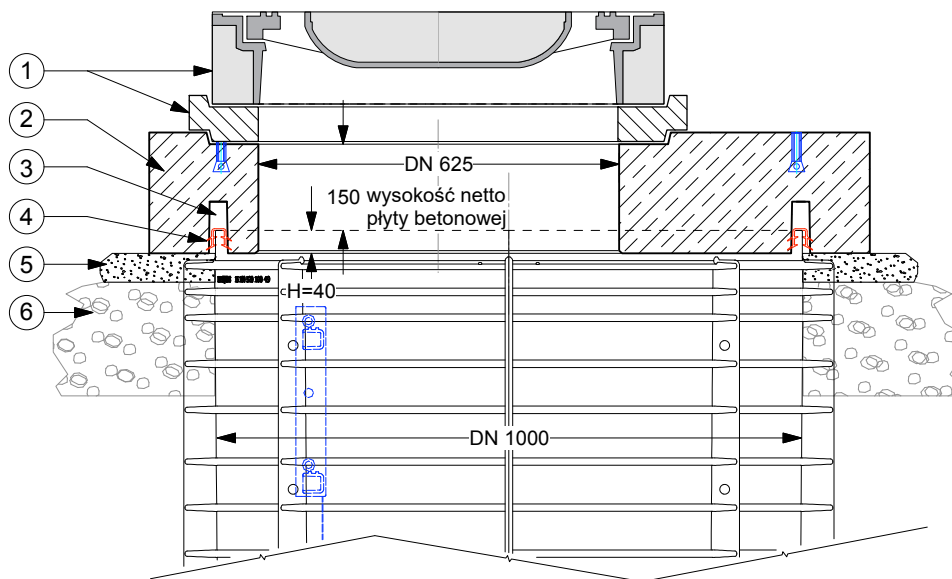
## STUDNIA ROMOLD RPE DN 1000

### STUDNIA RPE DN 1000 Z BETONOWYM PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM I WŁAZEM ŻELIWO - BETONOWYM



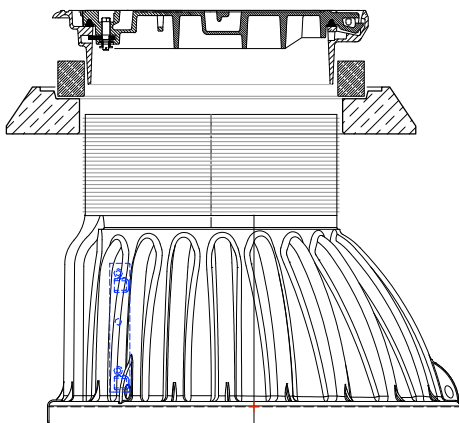
Zaprojektowana dla systemów spawanych z rurą PE. Podstawa jest dostarczana z króćcami PE umożliwiającą łączenie z rurami PE

**STUDNIA DN 1000 PE/PP Z BETONOWĄ PŁYTĄ ORAZ WŁAZEM ŻELIWNNO - BETONOWYM**

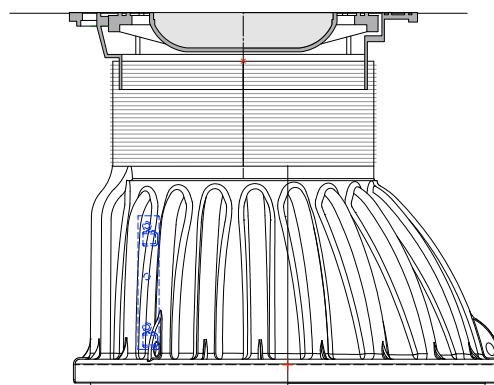


1. Typowy właz klasa B lub D, w tym przypadku z pierścieniem dystansowym AR-V 625 x 60 (alternatywnie możliwość użycia pierścienia z tworzywa PDRD 63/06 VS)
2. Systemowa płyta betonowa ROMOLD
3. Przestrzeń oddzielająca element betonowy od studni
4. Uszczelka systemowa elementu ES
5. Zastabilizowane i płaskie podłoże stanowiące wsparcie konstrukcji (np.: chudy beton)
6. Materiał obsypkowy - zagęszczony

**STUDNIA PE/PP Z SAMOPOZIOMUJĄCYM WŁAZEM PRZEZNACZONYM DO WWALCOWANIA W NIWELETĘ DROGI, Z RAMĄ ADAPTACYJNĄ**



**STUDNIA PE/PP Z SAMOPOZIOMUJĄCYM WŁAZEM PRZEZNACZONYM DO WWALCOWANIA W NIWELETĘ DROGI, BEZ RAMY ADAPTACYJNEJ**



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## SYSTEM STUDNI ROMOLD PE DN 500 DO DN 1250



Kod QR: szybki odnośnik do instrukcji montażu.

### 1. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Przechowywanie studni odbywa się w projekcji stojącej na płaskim podłożu. Przy dłuższym magazynowaniu studni na składowisku otwartym należy je zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego. Uszczelki elementu winny być zabezpieczone przed mrozem oraz bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego.

### 2. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Studnie ROMOLD PE są dostarczane jako gotowe elementy do zamontowania. Konieczne należy sprawdzić kompletność dostawy. Wszystkie elementy należy sprawdzić przed montażem pod kątem ewentualnych uszkodzeń lub zanieczyszczeń. Uszkodzone elementy muszą zostać wymienione a zabrudzenia usunięte. Nie wolno montować uszkodzonych elementów! Uszczelki na dolotach mogą być dostarczone jako wstępnie zamontowane lub w opakowaniach fabrycznych celem ich założenia na budowie. Króćce wylotowe są wykonane fabrycznie dla konkretnych średnic rurociągów. Podłączenia są przystosowane do montaż rur z tworzyw sztucznych zgodnych z PN-EN 1401, PN-EN 1852 lub PN-EN 12666.

### 3. MONTAŻ I ZABUDOWA STUDNI

Należy zagwarantować w sposób trwały wszystkie kolejne parametry zabudowy. Dla przykładu: zapobieganie wypłukiwania drobnych frakcji gruntu osłabiających zagęszczenie wokół studni poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak: użycie geowłókniny, nieprzepuszczalnych barier włókowych lub temu podobnych.

#### 3.1 PODŁOŻE (WARSTWA NOŚNA)

Minimalna wymagana warstwa podsypki pod dnem podstawy studni musi wynosić 10 cm. Wartości dolnej warstwy podsypki definiuje norma PN-EN 1610 w punkcie 7.2. „Sposoby wykonania podłoża” w tym przypadku podłoża typ 1.

#### 3.2 MONTAŻ USZCZELEK

Podstawy studni ROMOLD posiadają na wlotach specjalnie oznakowaną okrągłą powierzchnię służącą do wywiercenia otworów za pomocą systemowych wiertel koronkowych. W zależności od typu dostarczonych podstaw należy dokonać wiercenia za pomocą odpowiednich narzędzi ROMOLD w punktach (markerach) odpowiadającym średnicy wkładanej uszczelki. Korona wiertła ma być umieszczona w taki sposób, by wyeliminować przemieszczanie się rury. Otwór oczyścić z zadziorów, potem bez użycia środka ślizgowego zamontować uszczelkę systemową ROMOLD sprawdzając jej ułożenie. Należy zwrócić uwagę, że w przypadku montażu uszczelki w trzonach studni wolno je tylko osadzać w przestrzeniach między żebrami.

##### 3.2.1 WŁĄCZENIA RUR NA DOPŁYWACH

Założoną uprzednio uszczelkę należy oczyścić z możliwych zanieczyszczeń. Końiec bosi wprowadzanej do uszczelki rury przewodowej należy posmarować odpowiednią ilością środka ślizgowego i wsunąć do oporu. Nie jest konieczne zastosowanie żadnych dodatkowych złączek lub kielichów nastawnych do połączenia studni ROMOLD PE z rurami.

##### 3.2.2 PODŁĄCZENIE RUR NA ODPLYWACH

Kielich rury odpływowej należy nasunąć na króciec wylotowy podstawy studni z zastosowaniem odpowiedniej ilości środka ślizgowego. Jeśli jest konieczna zmiana średnicy króćca wylotu podstawy studni (obciąż na żądany wymiar) wykonując cięcie pod kątem prostym, usunąć zadziorzy i oczyścić. Nie jest konieczne zastosowanie żadnych dodatkowych złączek lub kielichów nastawnych do połączenia studni ROMOLD PE z rurami.

#### 3.3 SPAWANIE Z RURAMI PRZEWODOWYMI PE

##### 3.3.1 STUDNIE Z DNEM PŁASKIM (ARMATUROWE)

Zarówno doloty jak i wyloty są wykonane jako gładkie króćce z PE przygotowane do bezpośredniego zgrzewania za pomocą złączek elektrooporowych. Końce bosi rur muszą przed zgrzewaniem zostać oczyszczone, sprawdzone pod kątem ewentualnych uszkodzeń oraz owalizacji, płaszczyzny oczyszczone oraz usunięte wióry. Utlenione powierzchnie rur przed zgrzewaniem muszą zostać dokładnie usunięte. Do ich usunięcia zaleca się użycie zdzieraków obrotowych. Rury muszą zostać odtłuszczone za pomocą standardowych środków zalecanych przez producentów rur PE. Rury należy wsunąć do złączki elektrooporowej zgodnie z jej wymiarami i podłączyć kable do zgrzewarki. Wykonanie zgrzewu musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi normami oraz zaleceniami producentów zgrzewarek i kształtek elektrooporowych!

##### 3.3.2 STUDNIE Z UFORMOWANĄ KINETĄ

Fabrycznie uformowane fazowane króćce odpływu usunąć, (jeśli wymagane) wykonując prostopadłe cięcie. Do połączenia króćca odpływu z rurą PE stosować odpowiednie złączki elektrooporowe. Spawanie jak w punkcie 3.3.1.

#### 3.4 POŁĄCZENIA Z RURAMI Z ZASTOSOWANIEM ADAPTERÓW

Dla rur z innych materiałów lub zastosowania adapterów przejściowych należy uwzględnić możliwość powstania uskoku zarówno na odpływie jak i na dopływach w studni (poziom wewnętrzny rury i kinety studni) zgodnie z EN 476 rozdział 6.2. Uwzględnić przy kalibracji rurociągu zarówno stronę wlotu i wylotu.

#### 3.5 POŁĄCZENIE ELEMENTÓW STUDNI

Nałożyć systemową uszczelkę międzyelementową ROMOLD na górnej części podstawy, pierścienia studni, sprawdzić poprawność montażu. W studniach DN 500 i DN 625 usunąć tworzywowy pierścień transportowy poprzez dokładne uderzenie młotkiem i zlikwidować powstałe zadziorzy. Oczyścić







uszczelkę międzyelementową i nałożyć środek ślizgowy. Usunąć ewentualne zabrudzenia gniazda w nakładanym elemencie (pierścieni, stożek) i wsunąć uszczelkę do gniazda.

Elementy łączyć za pomocą niewielkiej siły lub ciężaru własnego ciała.

**Wskazówka:** celem uniknięcia powstania poduszki powietrznej między uszczelką a nakładanym elementem studni, zalecane jest przygotowanie oraz nałożenie na uszczelkę przez montaż elementów studzienki linek stalowych w oplocie z tworzywa: 2 lub 3 na całym obwodzie (grafika). Po zmontowaniu elementów linki należy wyciągnąć.

### 3.6 MATERIAŁ DO WYKONANIA OBSYPKI

Materiał zasypowy do wypełnienia wykopu wokół studni powinien być niespoisty (niewiążący lub luźno wiążący) dający się zagęścić o średnicy cząstek dla materiałów okrągłych (np. żwir) nie większych niż 32 mm, natomiast w przypadku materiałów łamanych (mielonych) nie większych niż 16 mm. W przypadku materiału zasypowego należy przestrzegać zaleceń zawartych w PN-EN 160 punkt 5.3. Zaleca się zastosowanie materiału zasypowego z grup G1 oraz G2 zgodnego z wytycznymi ATV 127 sekcja 3.1.

### 3.7 WYKONANIE PODSYPKI

#### 3.7.1 STUDNIE Z PŁASKIM DNEM

Powierzchnia dla podparcia dna podstawy powinna być nośna i całkowicie płaska. Powierzchnia podparcia podstawy studni musi być wykonana zgodnie ze specyfikacjami projektowym.

#### 3.7.2 STUDNIE Z WYPROFILOWANĄ KINETĄ

Po przygotowaniu połączeń rurowych i poziomym wyrównaniu podstawy studni należy dogęścić grunt przy wylocie ze studni z wąskim ubijakiem ręcznym tak aby uzyskać przewidziane zagęszczenie.

### 3.8 ZASYPYWANIE I ZAGĘSZCZANIE

Zagęszczenie wokół studni wykonać za pomocą zagęszczarek mechanicznych. Minimalna szerokość obsypki na całym obwodzie wokół studni musi odpowiadać zaleceniom PN-EN 1610 - tabela 1 i wynosić odpowiednio dla studni DN 500 - DN 600 w każdym punkcie minimum 35 cm oraz dla studni DN 800 - DN 1250 min. 40 cm. W przypadku instalacji studni w wodzie gruntowej należy z uwagi na zabezpieczenia przed siłami wyporu zwiększyć szerokość obsypki do 50 cm. Należy szczególnie uważać w obszarze połączenia rury ze studnią i upewnić się, że jest prawidłowo wypełniony. Należy ostrożnie nałożyć materiał wypełniający warstwami o grubości 20-40 cm i zagęścić przy użyciu średniej wielkości stopy wibracyjnej (około 50 kg). Ilość cykli zagęszczania każdej warstwy uzależniona jest ściśle od rodzaju materiału zasypowego, wysokości warstwy oraz rodzaju użytego sprzętu. Szczegółowe wytyczne znajdują się w ENV 1046 w tabeli 6 lub wytycznych DWA-A 139 tabela 2. Prace budowlane powinny być prowadzone w ten sposób, aby zagęszczenie wykonane wokół studni wykazywało stopień zagęszczenia nie mniejszy niż  $D_{pr} = 97\%$ . W podbudowie drogi powierzchnia podparcia pierścienia odciążającego dla zabudowy wjazdu klasy D 400 musi być stabilna i moduł wtórnego obciążenia gruntu powinien mieć wartość min. 100 MN/m<sup>2</sup> (zobacz schemat zabudowy strona 62-63). Wskazówka: na podstawie należy nałożyć pozostałe elementy - pierścieni lub stożek studni zmontowane

bez uszczelki elementu i podczas nanoszenia materiału zasypowego należy zabezpieczyć systemową pokrywę montażową ROMOLD wykonaną z PE lub płytą wykonaną ze stali. Grunt sypany do wykopu na pokrywę będzie równomiernie rozprowadzany wokół studni, a studnia będzie chroniona przez zanieczyszczeniem. Potem należy zdjąć elementy i montować je zgodnie z instrukcją – punkt 3.5. W przypadku ciężkiego urządzenia zagęszczającego (np. walce wibracyjne) należy zachować odpowiednią odległość od studni.

### 3.9 REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI

Dopasowanie wysokości studni dokonywane jest poprzez obcięcie górnej części studni (ostatni element montażowy) za pomocą wyrzynarki lub piły ręcznej. Studnie DN 500 – DN 625 można skracać do max. 30 cm; studnie DN 800 – DN 1000 - max. 25 cm. Regulację ułatwiają zarzysowane linie w górnej części elementu. Należy pamiętać o oczyszczeniu powstałych zadziorów. Można dokonywać obcięć tylko ostatniego elementu.

## 4. PRZYKRYCIA STUDNI

Dla studni DN 500 lub DN 625 usunąć pierścien zabezpieczający na czas transportu (punkt 3.5).

#### Pokrywy ROMOLD PE - czarna oraz PE - żółta (montażowa):

po wykonaniu dopasowania wysokości studni, a przed obsypaniem górnego elementu studni należy nałożyć pokrywę ROMOLD z PE. Wysokość zabudowy pokrywy ROMOLD to ok. 3 cm, wysokość ta powinna zostać uwzględniona przy doborze wysokości elementów studni.

#### Włazy systemowe ROMOLD klasa A 15 i B 125 (rama wjazdu jest nakładana na rant ostatniego elementu):

po wykonaniu dopasowania wysokości studni, a przed obsypaniem górnego elementu studni należy nałożyć wjazd klasy A lub B ba ostatni element studni. Wysokość zabudowy wjazdu ROMOLD to ok. 4 cm, wysokość ta powinna zostać uwzględniona przy doborze wysokości elementów studni.

#### Właz systemowy ROMOLD do montażu bezpośrednio w podbudowie drogi klasy D 400:

Takie rozwiązanie wjazdu przenosi obciążenia komunikacyjne warstwy podbudowy drogi i tym samym powstałe siły nie działają bezpośrednio na studnie, dlatego należy koniecznie upewnić się, że po założeniu pokrywy nie ma bezpośredniego kontaktu obciążenia pomiędzy pokrywą a studnią PE. Połączenie studni i wjazdu oraz ich zabezpieczenie przed przesunięciem zapewnione jest przez zachodzenie na siebie obydwu elementów składowych o długości około 3 cm. Wysokość pokrywy ROMOLD kl. D 400 wynosi około 13 cm i należy ją uwzględnić przy regulacji wysokości studni..

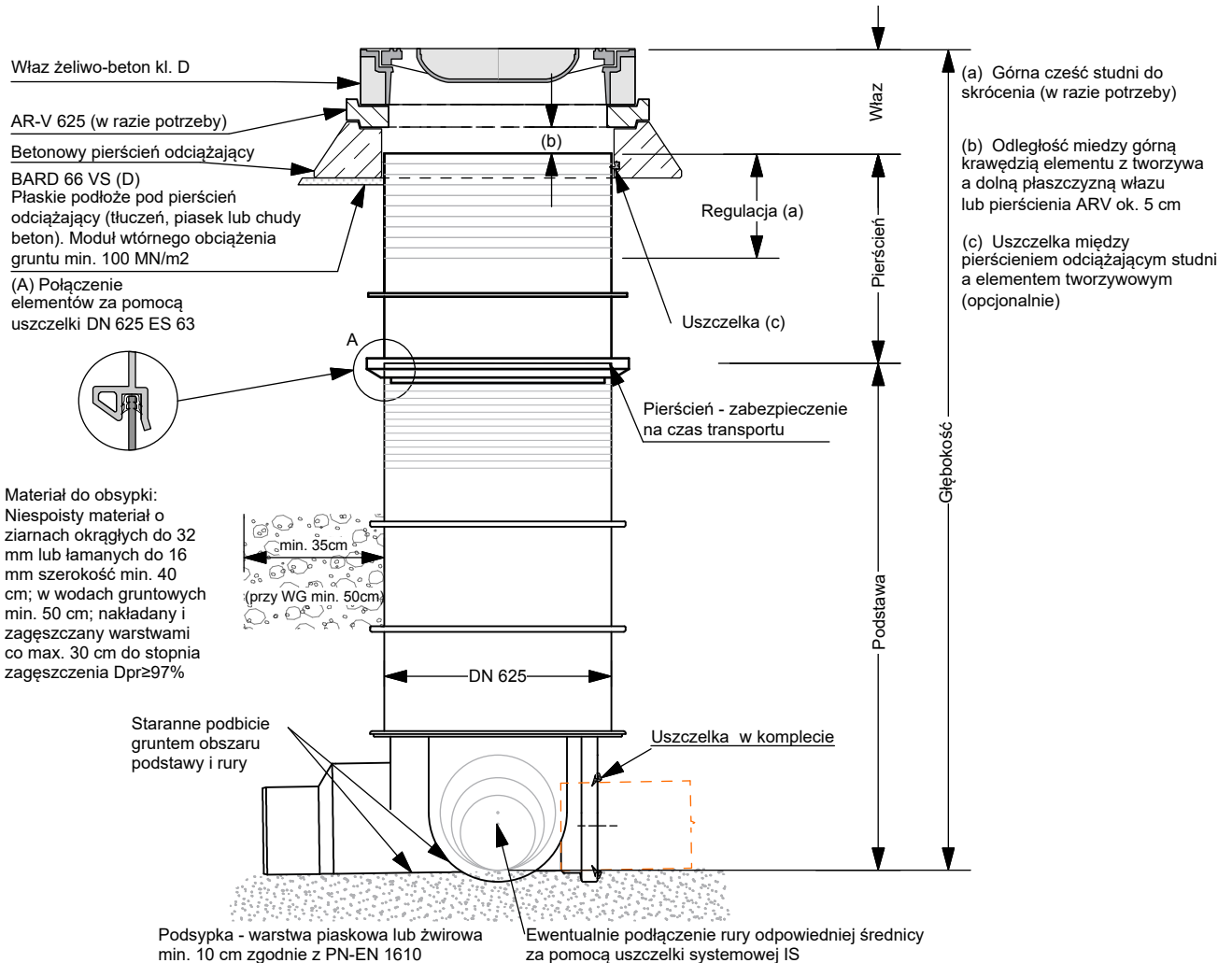
#### Betonowy pierścien odciążający ROMOLD do montażu standardowych wjazdów kanalizacyjnych:

Betonowy pierścien odciążający ROMOLD przenosi obciążenia ruchu komunikacyjnego do nośnej warstwy drogi i utrzymuje je z dala od studni PE. Należy koniecznie zwracać uwagę, aby nie doszło do bezpośredniego kontaktu między betonowym pierścieniem i studnią PE, tzn. pierścien nie może wspierać się na elemencie tworzywowym studni. Element tworzywowy musi zachodzić w pierścien betonowy bez jakiegokolwiek kontaktu. Powierzchnia pokrywania się obu płaszczyzn to ok. 5 cm. Powstałą przestrzeń pomiędzy elementem z tworzywa można wypełnić uszczelką systemową DS. Wysokość pierścienia i wjazdu to ok. 24 cm.

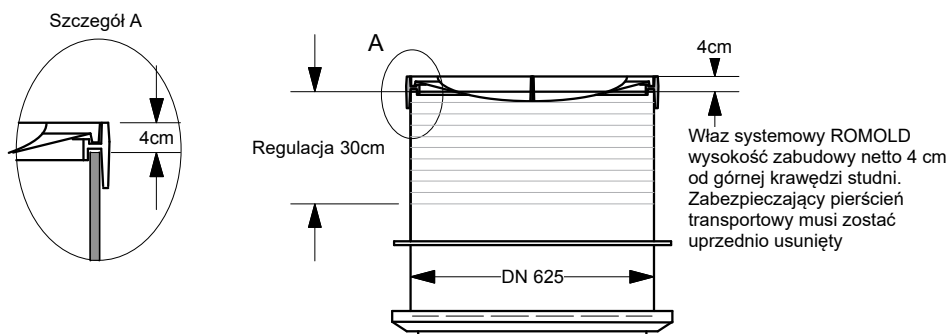
# SCHEMAT ZABUDOWY

## STUDNIA ROMOLD PE DN 500 DO DN 800

### STUDNIA PE DN 625 Z PIERŚCIENIEM BETONOWYM I WŁAZEM ŻELIWO - BETONOWYM



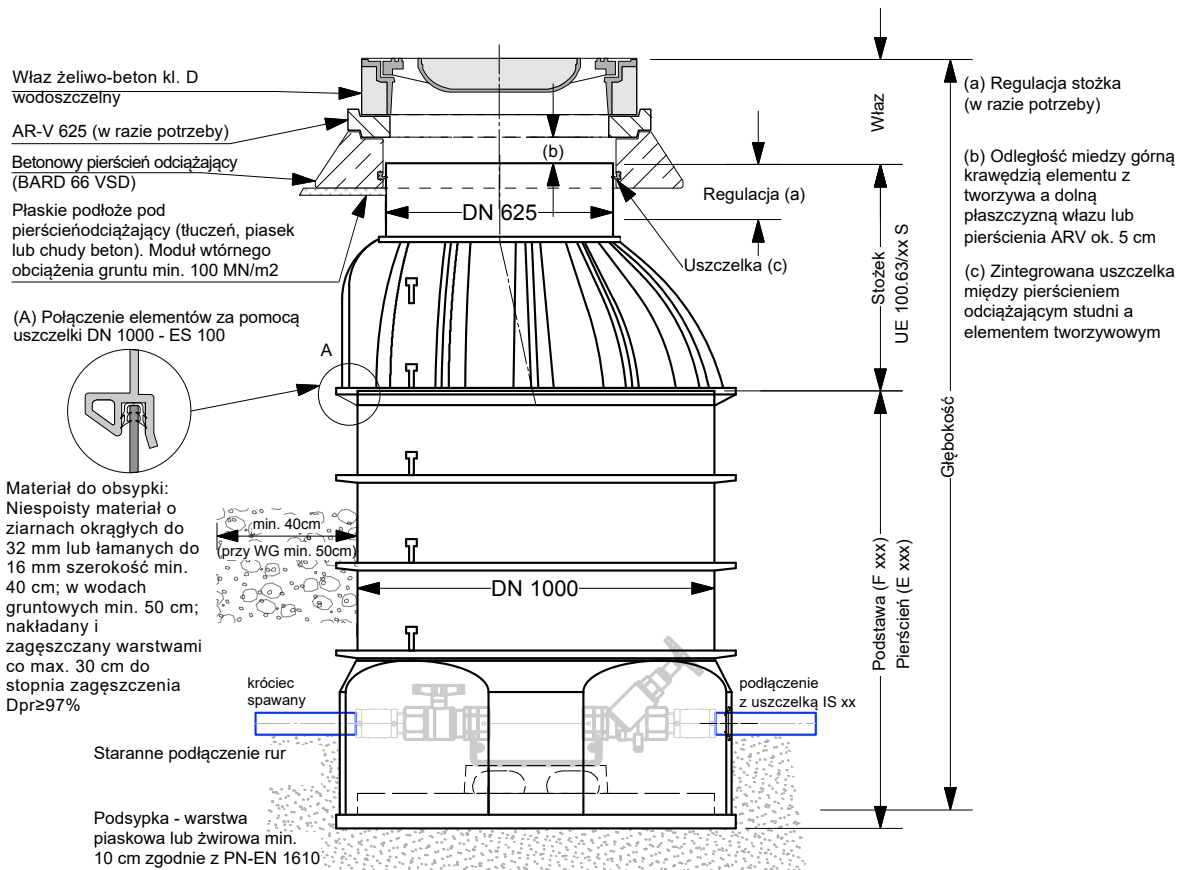
### STUDNIA PE DN 625 Z WŁAZEM SYSTEMOWYM ROMOLD W KLASIE



# SCHEMAT ZABUDOWY

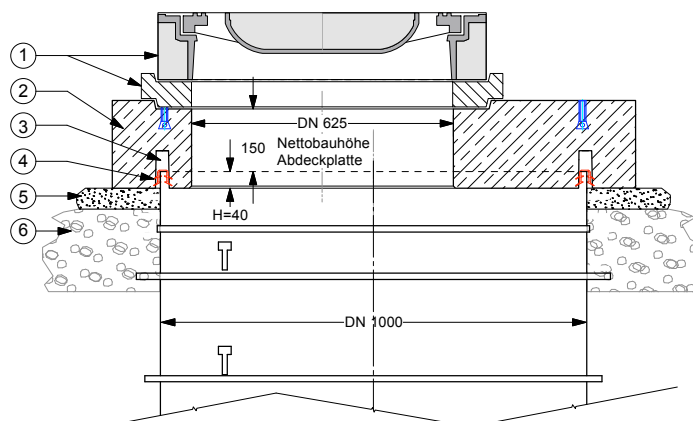
## STUDNIA ROMOLD PE DN 800 DO DN 1000

### STUDNIA PE DN 1000 Z PIERŚCIENIEM BETONOWYM I WŁAZEM ŻELIWNIO-



### STUDNIA PE DN 1000/1250 Z BETONOWĄ PŁYTĄ ORAZ WŁAZEM

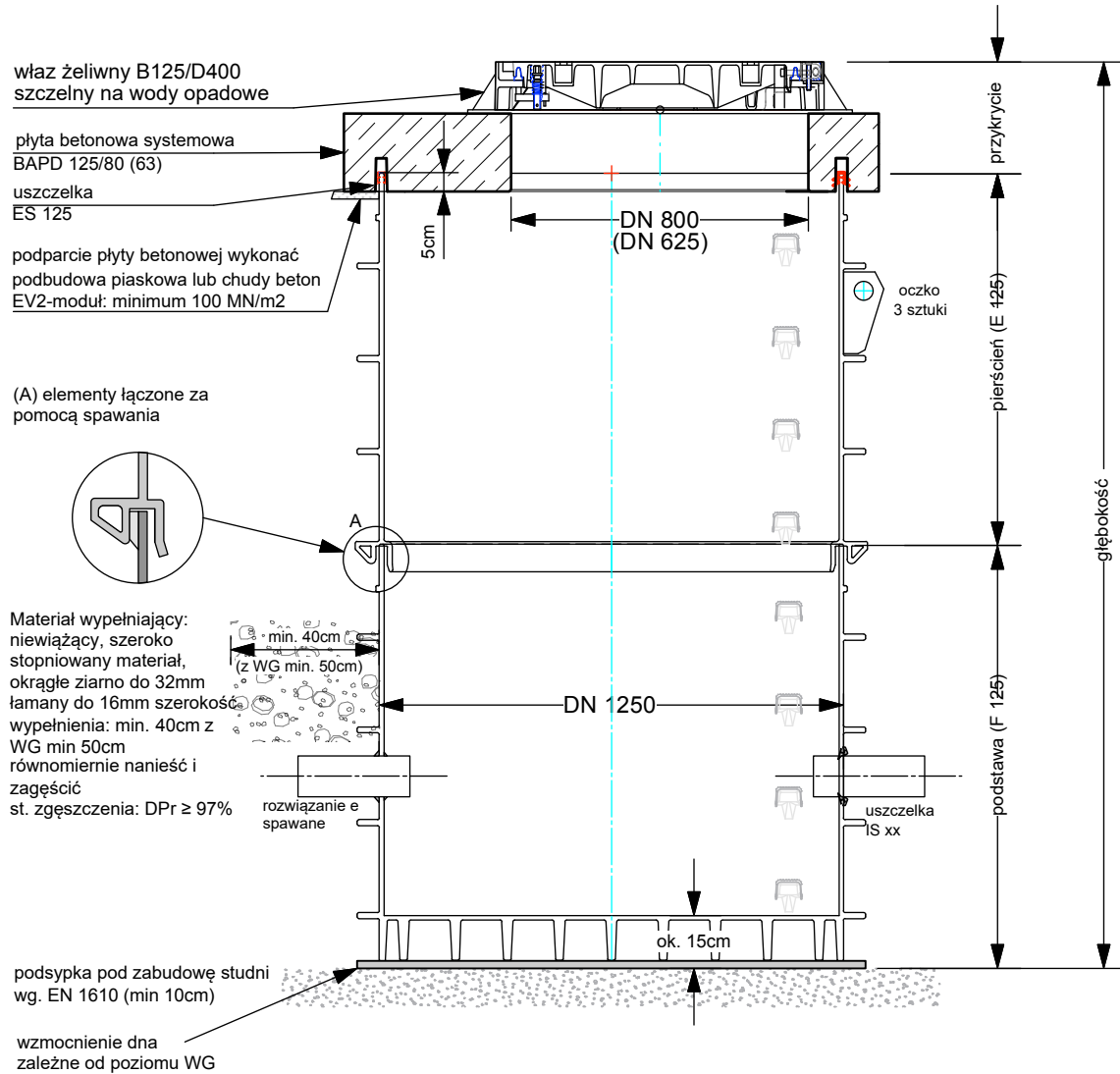
- |  |   |
|--|---|
| ① handelsübliche Abdeckung Kl. B/D, hier: mit Auflagerring AR-V 625x60 | ④ Elementdichtung ES 100 IM                           |
| ② ROMOLD Beton-Abdeckplatte  | ⑤ ebenes, punktlastfreies Auflager (evtl. Magerbeton) |
| ③ Entkoppelung von Schachtabdeckung und Schacht                        | ⑥ Verfüllmaterial, verdichtet                         |



# SCHEMAT ZABUDOWY

## STUDNIA ROMOLD PE DN 800 DO DN 1250

### STUDNIA PE DN 1250 Z BETONOWĄ PŁYTĄ ORAZ WŁAZEM



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## STUDNIA ROMOLD I PP DN 600



Kod QR: szybki odnośnik do instrukcji montażu.

### 1. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

Przechowywanie studni odbywa się w projekcji stojącej na płaskim podłożu. Przy dłuższym magazynowaniu studni na składowisku otwartym należy je zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego. Uszczelki miedzyelementowe winny być zabezpieczone przed mrozem oraz bezpośrednim oddziaływaniem promieniowania słonecznego.

### 2. WSKAZÓWKI OGÓLNE

Studnie ROMOLD z PP są dostarczane jako gotowe elementy do zamontowania. Koniecznie należy sprawdzić kompletność dostawy. Wszystkie elementy należy sprawdzić przed montażem pod kątem ewentualnych uszkodzeń lub zanieczyszczeń. Uszkodzone elementy muszą zostać wymienione a zabrudzenia usunięte. Nie wolno montować uszkodzonych elementów!

### 3. MONTAŻ I ZABUDOWA STUDNI

Należy zagwarantować w sposób trwały wszystkie kolejne parametry zabudowy. Dla przykładu: zapobieganie wypłukiwania drobnych frakcji gruntu osłabiających zagęszczenie wokół studni poprzez zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak: użycie geowłókniny, nieprzepuszczalnych barier iłowych lub temu podobnych.



### 3.1 PODŁOŻE (WARSTWA NOŚNA):

Minimalna wymagana warstwa podsypki pod dnem podstawy studni musi wynosić 10 cm. Wartości dolnej warstwy podsypki definiuje norma PN-EN 1610 w punkcie 7.2. „Sposoby wykonania podłoża” w tym przypadku podłoża typ 1. Powierzchnia dla podparcia dna podstawy powinna być nośna i całkowicie płaska. Powierzchnia podparcia podstawy studni musi być wykonana zgodnie ze specyfikacjami projektowymi (różnica między dolnym



ranem podstawy a dnem kanału wynosi 5cm).

### 3.2 PODSTAWA STUDNI – PODŁĄCZENIE RUR



Podstawę należy umieścić na uprzednio przygotowanym podłożu i ułożyć odpowiednio do kierunku rur.

Ustawienie podstawy i kierunki przepływu i dopływu muszą zostać sprawdzone. Wszystkie połączenia rur są przygotowane jako kielichy nastawne. Wszystkie gniazda połączeniowe są przeznaczone do bezpośredniego podłączenia końców bosych rur z tworzywa zgodnych z PN-EN 1401 oraz 1852 lub innymi rurami z tworzyw z zachowaniem wymiarów w/w rur. W przypadku zastosowania rur posiadających inne wymiary zewnętrzne (rury z

tworzyw lub innych materiałów) konieczne jest zastosowanie adapterów, złączek przejściowych lub manszet. Wskazówka: przy zastosowaniu innych rur lub też adapterów innych niż standardowe można się spodziewać efektu uskoku między powierzchnią rury a kinety studni.

Należy sprawdzić prawidłowość osadzenia uszczelek i ich stan. W przypadku potrzeby usunąć ewentualne zanieczyszczenia. Wewnętrzną część kielicha jak i koniec bosa rury przyłączeniowej posmarować odpowiednią warstwą środka ślizgowego a następnie wsunąć koniec rury do oporu.

Na wszystkich króćcach kielichowych pozioma regulacja kąta wynosi  $\pm 7,5^\circ$ , natomiast zmienne nachylenie do max. 13%. Przy jednoczesnej zmianie ułożenia rury w kierunku poziomym i pionowym podane wartości podlegają znacznej redukcji.

Nie jest konieczne zastosowanie żadnych dodatkowych złączek lub kielichów nastawnych do połączenia podstawy studni PP z rurami. Jednakowoż przy użyciu jakichkolwiek kształtek należy



dokładnie sprawdzić ułożenie uszczelki w studni oraz głębokość wsunięcia kształtki.

### 3.3 POŁĄCZENIE PODSTAWY Z RURĄ WZNOŚCĄ

Wykonanie prawidłowego połączenia elementów studni wymaga odpowiedniego założenia uszczelki systemowej ES 60 INC, którą należy umieścić w szczelnie między karbami rury (zgodnie z widocznym szkicem) sprawdzając prawidłowość jej osadzenia.

W przypadku zabrudzenia uszczelkę należy oczyścić i posmarować odpowiednią warstwą środka ślizgowego.

Powierzchnia w podstawie studni służąca do wsunięcia rury powinna zostać oczyszczona oraz posmarowana środkiem ślizgowym. Rura powinna zostać wsunięta do gniazda w podstawie studni pionowo, aby uniknąć ewentualnego zakleszczenia uszczelki. Elementy muszą zostać połączone ze sobą do oporu przy użyciu stosunkowo niewielkiej siły

### 3.4 MATERIAŁ DO WYKONANIA OBSYPKI



Materiał zasypowy do wypełnienia wykopu wokół studni powinien być niespoisty (niewiązący lub luźno wiążący) dający się zagęścić o średnicy cząstek dla materiałów okrągłych (np. żwir) nie większych niż 32 mm, natomiast w przypadku materiałów łamanych (mielonych) nie większych niż 16 mm. W przypadku materiału zasypowego należy przestrzegać zaleceń zawartych w PN-EN 160 punkt 5.3. Zaleca się zastosowanie materiału zasypowego z grup G1 oraz G2 zgodnego z wytycznymi ATV 127 sekcja 3.1.

### 3.5 ZASYPYWANIE I ZAGĘSZCZANIE

Minimalna szerokość obsypki na całym obwodzie wokół studni musi odpowiadać zaleceniom PN-EN 1610 - tabela 1 i wynosić min. 40 cm na całym obwodzie. W przypadku instalacji studni w wodzie gruntowej należy z uwagi na zabezpieczenia przed siłami wyporu zwiększyć szerokość obsypki do 50 cm.

Należy szczególnie uważać w obszarze połączenia rury ze studnią i upewnić się, że jest prawidłowo wypełniony. Należy ostrożnie nałożyć materiał wypełniający warstwami o grubości 20-40 cm i zagęścić przy użyciu średniej wielkości stopy wibracyjnej (około 50 kg). Ilość cykli zagęszczania każdej warstwy uzależniona jest ściśle od rodzaju materiału zasypowego, wysokości warstwy oraz rodzaju użytego sprzętu. Szczegółowe wytyczne w tym zakresie znajdują się w ENV 1046 w tabeli 6 lub wytycznych DWA-A 139 tabela 2. Prace budowlane powinny być prowadzone w ten sposób, aby zagęszczenie wykonane wokół studni wykazywało stopień zagęszczenia nie mniejszy niż  $D_{pr} = 97\%$ . W podbudowie drogi powierzchnia podparcia pierścienia odciążającego dla zabudowy wjazdu klasy D 400 musi być stabilna i moduł wtórnego obciążenia gruntu powinien mieć wartość min. 100 MN/m<sup>2</sup> (zobacz schemat zabudowy).

### 3.6 REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI

Dopasowanie wysokości studni dokonywane jest poprzez



docięcie rury wznoszącej na dowolny wymiar, pamiętając o tym, że w przypadku zastosowania opcjonalnej uszczelki DS (między studnią, a rurą) cięcie musi odbyć się na środku karbu. Operacji można dokonać za pomocą wyrzynarki lub piły ręcznej. Odległość między górą karbów rury wznoszącej wynosi ok. 66 mm. Po docięciu należy rurę czyścić z powstałych zadziorów.

### 3.7 INSTALACJA PRZYŁĄCZA DO PIERŚCIENIA STUDNI

Za pomocą systemowych uszczelek ISBR jest możliwość wykonania przyłącza do trzonu studni (rura wznosząca DN 600) w średnicach DN 160 oraz DN 200 (dotyczy rur gładkich z tworzywa sztucznego). Trzon studni należy nawiercić z użyciem ręcznej wiertarki oraz wiertła systemowego na żądaną średnicę wkładki - uszczelki, pamiętając, że otwór powinien być wykonany prostopadle do płaszczyzny nawiercanego elementu oraz, że nie wolno wykonywać otworów w miejscu łączenia podstawy studni z



rurą wznoszącą. Przed założeniem uszczelki należy oczyścić otwór z pozostałości po wierceniu i bez użycia środka włożyć uszczelkę do środka wykonanego otworu tak aby kołnierz wkładki opierał się o żebra studni. Następnie nasmarowany środkiem ślizgowym bosc koniec rury należy wsunąć do środka uszczelki na wymaganą głębokość.

## 4. ZABUDOWA WŁAZU

### 4.1 BETONOWY PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY Z WŁAZEM STANDARDOWYM

DBetonowy pierścień odciążający ROMOLD przenosi obciążenia



bezpośrednio na podbudowę drogi. Należy zwrócić uwagę, że zastosowanie takiego rozwiązania prowadzi do tego, że nie następuje żadne bezpośrednie działanie sił między pierścieniem betonowym a elementem tworzywowym studni – zgodnie z załączonym schematem strona 67, dlatego odległość pomiędzy górną krawędzią elementu obciążanego siłami oraz górną krawędzią studni musi być większa niż 3 cm. Ważne jest aby powierzchnia bezpośrednio pod pierścieniem odciążającym wykazywała moduł EV2 na poziomie nie niższym niż 100 MN/m<sup>2</sup>. Powierzchnia pod pierścieniem betonowy powinna być płaska wolna od obciążeń punktowych wykonana ze żwiru, piasku lub chudego betonu.



W razie potrzeby można do karbu rury wznoszącej nałożyć uszczelkę systemową DS potem posmarować środkiem ślizgowym i nałożyć pierścień betonowy celem jego zabezpieczenia przez przesunięciem. Pierścień należy założyć centrycznie bez naruszenia podłoża. Do momentu zakończenia montażu wjazdu zaleca się nakrycie pierścienia płytą stalową. Całkowita wysokość konstrukcji pierścienia betonowego z włazem klasy D wynosi ok. 30 cm od dole krawędzi rury wznoszącej (nie uwzględniając zastosowania pierścienia wyrównawczego ARV). Jej dokładna wysokość zależy w głównej mierze o wysokości zastosowanej ramy wjazdu kl. D.

### 4.4.2 FILTR ANTYODOROWY

Jeżeli jest problem z odorem, zainstaluj filtr ROMOLD z węglem aktywnym. Montaż filtra w ramie wjazdu pod pokrywą.

## 5. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY

Odpowiedzialność za wady produktu jest wyłączona, jeśli którykolwiek z powyższych punktów nie jest spełniony w trakcie montażu, oraz nie są dotrzymane warunki posadowienia studni zgodnie z instrukcją montażu.

# SCHEMAT ZABUDOWY

## ROMOLD I PP DN 600

Właz żeliwo-beton kl. D

AR-V 625 (w razie potrzeby)

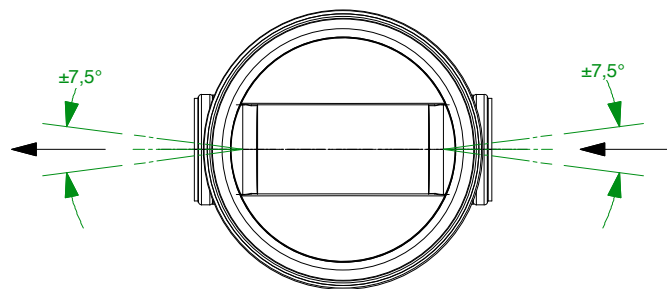
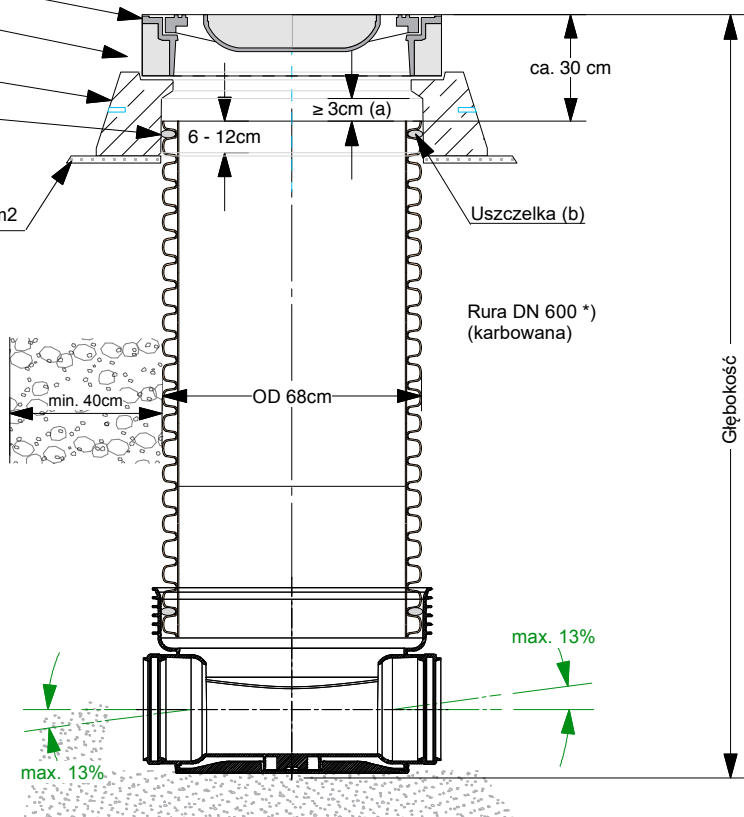
Betonowy pierścień odciążający (BARD 69 VS)

Uszczelka (opcjonalnie)

Płaskie podłoże pod pierścień odciążający (tłuczeń, piasek lub chudy beton). Moduł wtórnego obciążenia gruntu min. 100 MN/m<sup>2</sup>

Materiał do obsypki:  
Niespoisty materiał o ziarnach okrągłych do 32 mm lub łamanych do 16 mm szerokość min. 40 cm; w wodach gruntowych min. 50 cm; nakładany i zagęszczany warstwami co max. 30 cm do stopnia zagęszczenia Dpr $\geq$ 97%

Podsypka - warstwa piaskowa lub żwirowa min. 10 cm zgodnie z PN-EN 16110



\*) Wskazówka: w wypadku użycia uszczelki między pierścieniem odciążającym a rurą wznoszącą należy ją obciąć na górze karbu

Właz żeliwo-beton kl. D

AR-V 625 (w razie potrzeby)

Tworzywowy pierścień odciążający (PARD 70 VS)

Uszczelka opcjonalnie

Płaskie podłoże pod pierścień odciążający (tłuczeń, piasek lub chudy beton). Moduł wtórnego obciążenia gruntu min. 100 MN/m<sup>2</sup>

