

INSTRUKCJA MONTAŻU

SYSTEM STUDNI ROMOLD I PP/R PE DN 1000



Kod QR: szybki odnośnik
do instrukcji montażu

Biuro Doradcze BASE
Jacek Kulig
info@studniapolimer.pl
+48 32 210 12 61

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 ilowych 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. Ustawienie podstawy i kierunek przepływu muszą zostać sprawdzone.

3.2.1 PODSTAWA STUDNI Z KRÓĆCAMI KIELCHOWYMI WYKONANA Z PP



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 rura-

mi z tworzyw z zachowaniem wymiarów ww. 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 uszczelki 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.



Jednakowoż przy użyciu jakichkolwiek kształtek należy dokładnie sprawdzić ułożenie uszczelki w studni oraz głębokość wsunięcia kształtki.



3.2.2 PODSTAWA STUDNI PE ZAKOŃCZONA KOŃCAMI BOSYMI RURY PE

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.



Utlnione powierzchnie rur przed zgrzewaniem muszą zostać dokładnie usunięte. Do usunięcia utlionych 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 POŁĄCZENIE 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 zostanie 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.

Wskazówka: celem uniknięcia powstania poduszki powietrznej między uszczelką a nakładanym elementem studni, zalecanym 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.

3.4 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 łama-



nych (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. 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/m² (zobacz schemat zabudowy strona 57). **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 przez 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 obciążenia 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 uszczelek 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 uszczelek elementów (ES). Przed założeniem uszczelki należy oczyścić otwór z pozostałości po wierceniu i nałożyć bez użycia środka włożyć uszczelkę do środka wykonanego otworu tak aby kołnierz wkładki opierał się o żebra studni. Następnie nasmarowany środkiem ślizgowym bosi 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 siodło i postępować zgodnie z dołączoną instrukcją szczegółową.

4. ZABUDOWA WŁAZU

4.1 BETONOWY PIERŚCIEŃ ODCIĄŻAJĄCY Z WŁAZEM STANDARDOWYM

Betonowy 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 57 stożek powinien wchodzić do środka pierścienia na min. 4 cm. Ważne jest aby powierzchnia bezpośrednio pod pierścieniem odciążającym wykazywała moduł EV2 na poziomie nie niższym niż 100 MN/m². Powierzchnia pod pierścieniem 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 posmarowania środkiem ślizgowym ni nałożyć pierścienia betonowego celem jego zabezpieczenia przez przesunięciem. Pierścienia należy założyć centrycznie bez naruszania 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 SAMOPOZOMUJACYMI - WWALCOWANYMI

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

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 wąż dostępny w handlu do kl. 400.

4.4 FILTR ANTYODOROWY

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

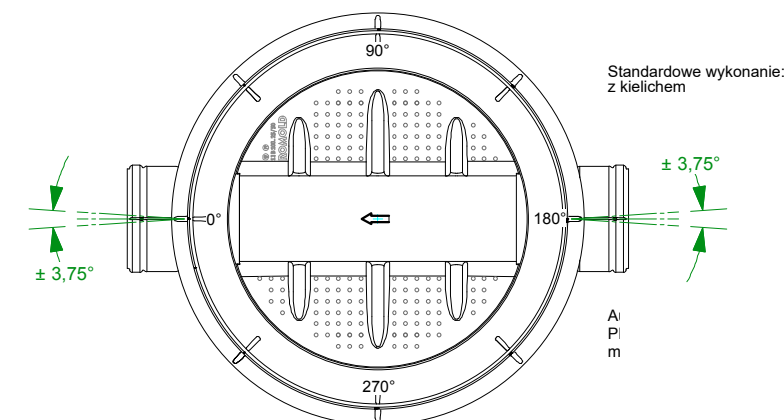
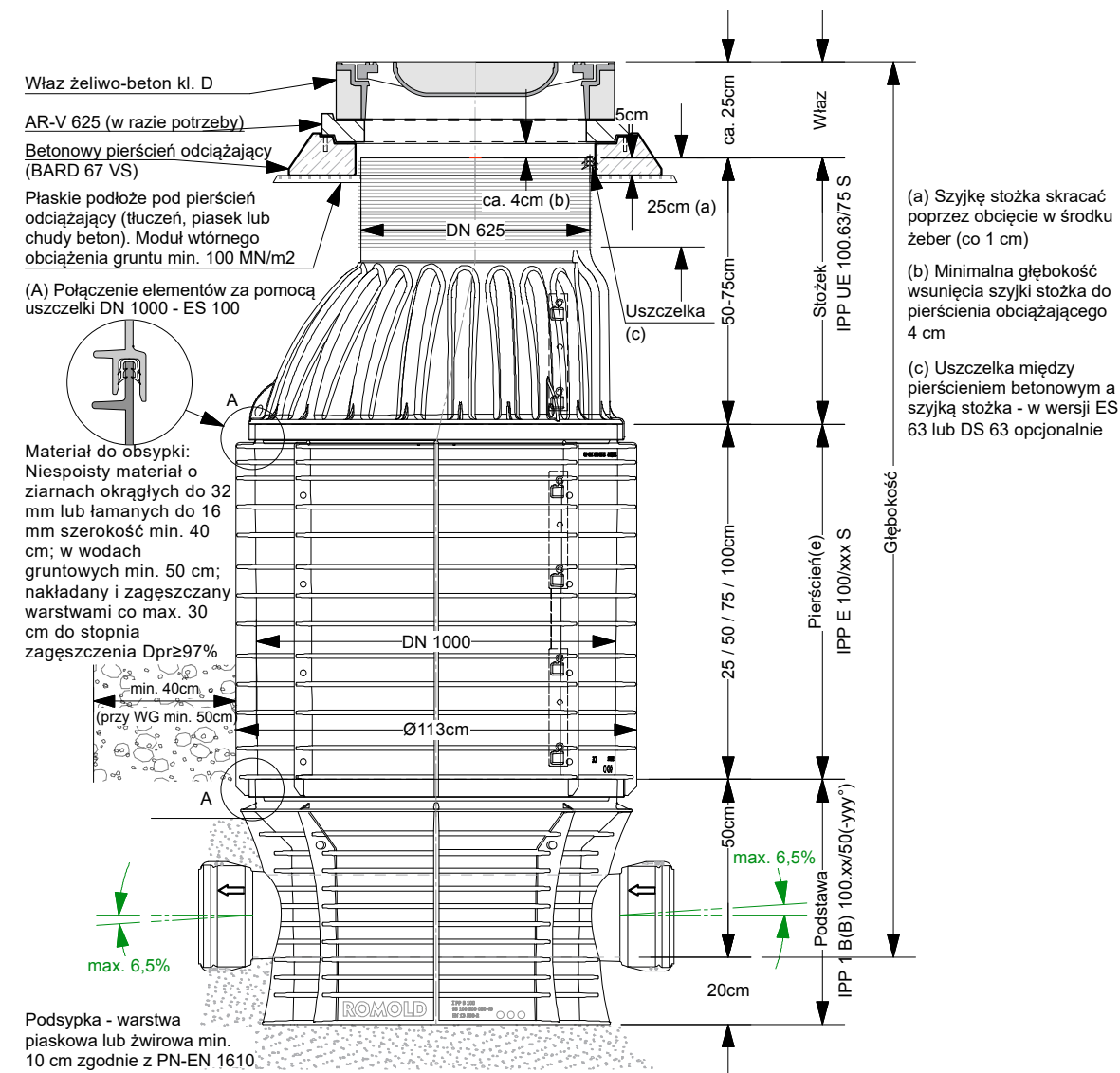
5. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY

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. Chyba, że nabywca wykaze, że wada nie wynika z powyższego. Dotyczy to także parametrów montażu, gdy nie są spełnione warunki (zgodnie z instrukcją) w późniejszym czasie. Parametry techniczne (np. stopień zagęszczenia gruntu) instalacji muszą być trwałe, gwarantowane (bez względu na okres i warunki techniczne eksploatacji).

SCHEMAT ZABUDOWY

STUDNIA ROMOLD I PP DN 1000

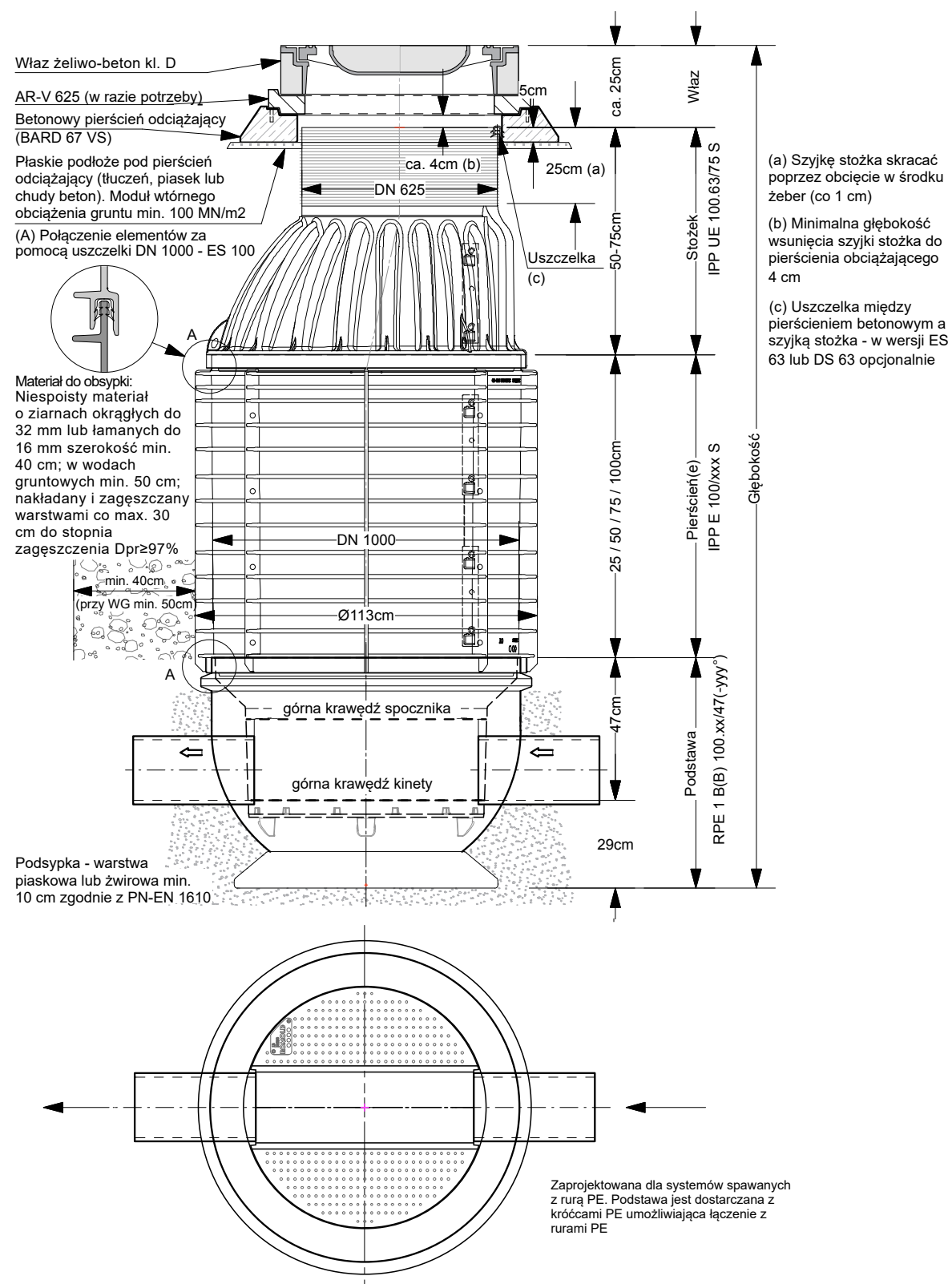
Studnia PP DN 1000 z betonowym pierścieniem odciążającym i włazem żeliwno - betonowym



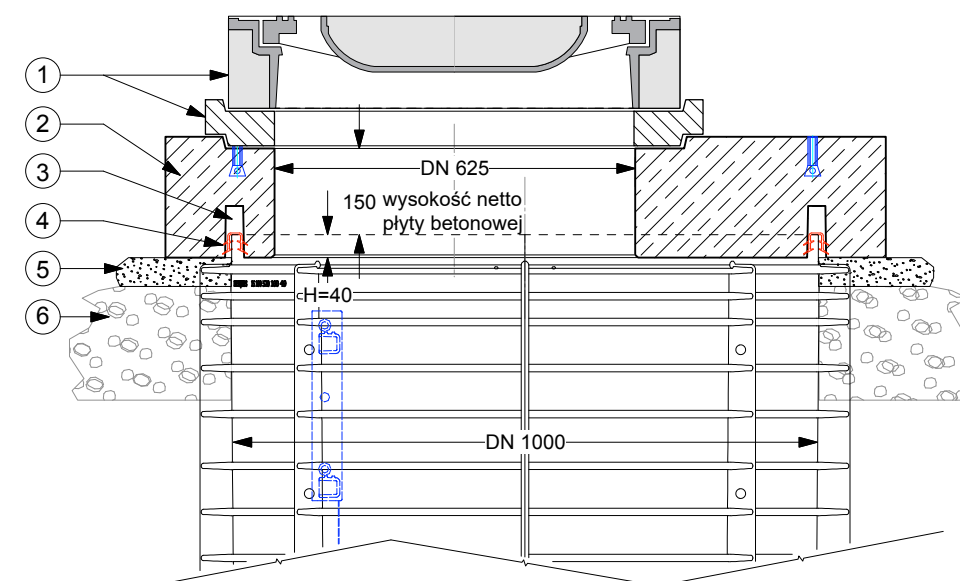
SCHEMAT ZABUDOWY

STUDNIA ROMOLD RPE DN 1000

Studnia RPE DN 1000 z betonowym pierścieniem odciążającym i włazem żeliwno - betonowym

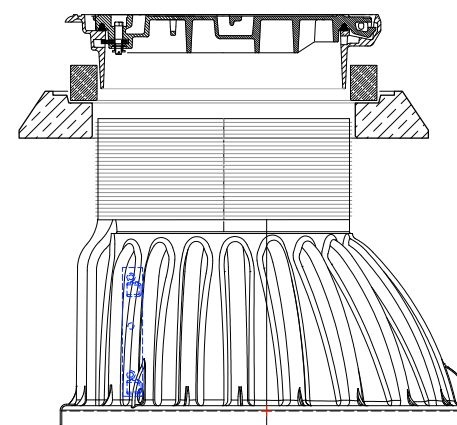


Studnia DN 1000 PE/PP z betonową płytą oraz włazem żeliwno - betonowym



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. Przeznaczony do wwalcowania w niweletę drogi z rama adaptacyjną.



Studnia PE/PP z samopoziomującym włazem. Przeznaczony do wwalcowania w niweletę drogi bez ramy adaptacyjnej.

