

**Wymagania szczegółowe dla urządzeń wymienionych w cz. 2.**

1. Wszystkie urządzenia wykonane z żeliwa sferoidalnego- min. GJS 400 (nie dotyczy pozycji od nr 36 do nr 41) .
2. Każde urządzenie musi posiadać deklarację zgodności lub aprobatę techniczną.
3. Wymagane są bezwzględnie atesty PZH.
4. Certyfikat CNBOP .
5. Dołączyć karty katalogowe wszystkich produktów.
6. Łączniki rurowe , zasuwy , nawiertki - epoksydowane – minimalna grubość powłoki – 250  $\mu\text{m}$
7. Doszczelniacze , nasuwki , kołnierze, zwężki , króćce – epoksydowane lub malowane proszkowo – minimalna grubość powłoki – 250  $\mu\text{m}$  .
8. Owiert wykonany na PN 10, zgodny z polskimi normami.
9. Śruby i nakrętki w wykonaniu odpornym na korozję - twardość min. 8.8 .
10. Produkty muszą mieć trwałe oznakowanie ( wytłoczenie lub metryczka ) informujące o rodzaju materiału, średnicy nominalnej, tolerancji średnic zewnętrznych rur oraz nazwę producenta.
11. Doszczelniacze wykonane z żeliwa sferoidalnego, z zabezpieczeniem przed kręceniem się śrub przy ich dokręcaniu.
12. Zasuwy do przyłączy domowych z gwintem zewnętrznym, wewnętrznym i kielichem do rur PE:
  - Trzpień: ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym , z ogranicznikiem posuwu klina;
  - Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;
  - Klin z mosiądzu CuZn39Pb3 lub CuZn39Pb2 , nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM lub NBR ;
  - Pełny przelot zasuwy (bez przewężeń)
  - Końcówki zasuwy: - gwint zewnętrzny, z jednej strony- kielich typu ISO i gwint wewnętrzny umożliwiający przyłączenie aparatu nawiercającego i wykonanie przyłącza pod ciśnieniem z drugiej strony;
13. Łączniki rurowe winny mieć
  - szeroki zakres uszczelnienia (min. 20 mm),
  - Ciśnienie robocze max 16 bar
  - Uszczelnienie z gumy EPDM,
  - Przy łącznikach RR możliwość montażu przy odchyleniu osiowym min. +/- 6 stopni
  - Przy łącznikach RK możliwość montażu przy odchyleniu osiowym min. +/- 3 stopnie
14. Uszczelki płaskie wykonane z materiału EPDM – do wody pitnej , min. PN10
15. Dołączyć ubezpieczenie OC produktów.
16. Opaski naprawcze z zamkiem kłowym.
17. Włazy z zatraskiem - wys. korpusu 115-150 mm
18. Obudowa zasuwy i zasuwa od jednego producenta

**Wymagania szczegółowe dla hydrantów :**

- pełne zabezpieczenie antykorozyjne:

- zewnętrzne – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej o minimalnej grubości 250 mikronów
- wewnętrzne – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej o minimalnej grubości 250 mikronów lub emaliowane

- drugie zamknięcie- dla hydrantów z podwójnym zamknięciem- szczelne w postaci kuli ze wzmocnioną konstrukcją
- odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, a w położeniach pośrednich i przy całkowitym otwarciu odwodnienie powinno być szczelne
- grzybek zamykający ogumowany na całej powierzchni (zawulkanizowany gumą EPDM lub NBR)
- ciśnienie nominalne PN 16
- wymiary kołnierza do posadowienia na kolanie stopowym wg PN-EN 1092-2:1999 „Kołnierze i ich połączenia, Kołnierze żeliwne”
- klasa żeliwa, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie nominalne oznakowane trwale w formie odlewu w widocznym miejscu korpusu.
- hydrant musi posiadać dwa odejścia 75 mm dla DN80
- hydrant z podwójnym zamknięciem musi mieć możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności wykopywania hydrantu

### **Wymagania szczegółowe dla zasuw kołnierzowych**

1. Owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2:1999
2. Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
3. Malowane farbą epoksydową o min. grubości powłoki 250 µm
4. Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą profilowanej uszczelki zagłębionej w korpusie,
5. Mocowanie pokrywy z korpusem za pomocą śrub, przy czym śruby mocujące pokrywę są otoczone uszczelką pokrywy, zagłębione w gniazdach i zalane masą plastyczną na gorąco
6. Trzpień: ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym, z ogranicznikiem posuwu klina
7. Uszczelnienie trzpienia składające się z uszczelki z gumy EPDM, 4 o-ringów z gumy NBR umieszczonych na poliamidowej tulei i pierścienia uszczelniająco-zgarniającego z gumy NBR
8. Klin z żeliwa sferoidalnego, z pełnym przelotem, nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM
9. Wewnętrzny pełny przelot klina bez przewężeń.
10. Dodatkowa nalewka z gumy w dolnej części klina umożliwiająca zamykanie się klina przy dostaniu się pod klin zanieczyszczeń stałych
11. Prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw
12. Pełny przelot zasuw (bez przewężeń na wysokości klina)