

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy armatury wodno-kanalizacyjnej odpowiadają wymogom określonym przez Zamawiającego, wyroby przedstawione w ofercie winny być:

1. Zgodne z Polską Normą, a te, do których nie ustanowiono Polskiej Normy muszą posiadać aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie;
2. Dla wyrobów z zakresu inżynierii sanitarnej należy przedłożyć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie;
3. Dla rur PVC, PE, PP, kształtek i armatury wymagany jest certyfikat ISO 9001 lub 9002;
4. Dla hydrantów należy przedłożyć atest antybakteryjny na gumę;
5. Zamawiający wymaga, aby oferowane materiały posiadały karty katalogowe – dołączyć do oferty (forma papierowa);
6. Zamawiający wymaga, aby oferowane materiały posiadały atesty dopuszczające stosowanie w kontakcie z wodą pitną.

II. Wymagania odnośnie hydrantów:

1. Hydranty nadziemne z podwójnym zamknięciem DN80, PN16

- a) ciśnienie nominalne PN 16
- b) przyłącze kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2
- c) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), drugie zamknięcie w postaci kuli wykonanej z polimeru w budowie komórkowej
- d) materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję
- e) tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), z zawulkanizowaną powłoką elastomerową
- f) trzpień wykonany ze stali nierdzewnej
- g) uszczelnienie trzpienia oringowe
- h) śruby wykonane ze stali nierdzewnej
- i) odwodnienie następuje z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu,
- j) zabezpieczenie antykorozyjne wewnętrzne i zewnętrzne farbą proszkową epoksydową odporną na UV o min grubości 250 µm
- k) część nadziemna i górna hydrantu stanowi monolityczny odlew
- l) korpus w kolorze czerwonym z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę, ciśnienie nominalne i materiał korpusu
- m) wszystkie hydranty wraz z osłonami odwadniająca w ramach jednego producenta
- n) atest PZH i certyfikat CNBOP

2. Hydranty podziemne DN80, PN16

- a) ciśnienie nominalne PN 16,
- b) przyłącze kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2
- c) korpus z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), drugie zamknięcie w postaci kuli
- d) trzpień wykonany ze stali nierdzewnej
- e) uszczelnienie trzpienia oringowe
- f) materiały zewnętrzne i wewnętrzne odporne na korozję
- g) tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), z zawulkanizowaną powłoką elastomerową,
- h) odwodnienie następuje z chwilą całkowitego zamknięcia hydrantu,
- i) zabezpieczenie antykorozyjne wewnętrzne i zewnętrzne farbą epoksydową o min grubości 250 µm
- j) część nadziemna i górna hydrantu stanowi monolityczny odlew,
- k) korpus w kolorze czerwonym lub niebieskim z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę, ciśnienie nominalne i materiał korpusu.
- l) wszystkie hydranty wraz z osłonami odwadniacza w ramach jednego producenta
- m) certyfikat CNBOP i atest PZH

III. Wymagania odnośnie zasuw:

1. Zasuwy klinowe miękkouszczelnione kołnierzowe do wody pitnej o zabudowie długiej i krótkiej, (F5, F4) szereg 15 i 14 ciśnienie robocze PN 16

- a) zasuw miękkouszczelnione do wody pitnej z uszczelnienie EPDM
- b) korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG40
- c) ochrona antykorozyjna, wewnątrz i na zewnątrz, powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 µm potwierdzona certyfikatem GSK-RAL lub deklaracją producenta na malowanie,
- d) certyfikat, deklaracje zgodności lub inne dokumenty potwierdzające powłokę lakierniczą
- e) konstrukcja zasuw powinna mieć pełen przelot, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń
- f) klin z żeliwa sferoidalnego min. GGG40 zawulkanizowany na całej powierzchni zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM
- g) nakrętka klina wykonana z mosiądzu
- h) owiercenie kołnierzy wg normy DIN 2501 lub PN-EN1092-2 PN10/16
- i) śruby pokrywy ze stali nierdzewnej min. 4301 lub min. 1.4401 zabezpieczone masą plastyczną
- j) trzpień ze stali nierdzewnej 1.4021 (PN-EN 188-1-2014) lub stali 1.4104 (430F) z walcowanym na zimno gwintem
- k) odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu
- l) wymagany atest bakteryjny

2. Zasuwy klinowe miękkouszczelnione z gwintem wewnętrznym do wody pitnej o zabudowie długiej, pokrywa łączona z kadłubem czterema śrubami i ciśnieniu roboczym PN 16

- a) kadłub, pokrywa i klin z żeliwa sferoidalnego min. GGG40,
- b) uszczelnienie trzpienia minimum trzy-ringi, strefa o-ringowa odseparowana od medium,
- c) trzpień zasuw scalony wykonany ze stali nierdzewnej min 1.4021 z walcowanym gwintem,

- d) klin wykonany z żeliwa sferoidalnego lub z mosiądzu z nawulkanizowaną powłoką z gumy EPDM,
- e) wszystkie elementy zasuw zabezpieczone przed korozją powłoką na bazie żywicy epoksydowej o min grubości 250 μm , winny posiadać certyfikat GSK-RAL,
- f) śruby łączące pokrywę zasuw ze stali nierdzewnej min 1.4301 z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą na gorąco,
- g) odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu.

IV. Pozostałe wymagania:

1. Nawiertka do rur PE i PVC o ciśnieniu roboczym PN 16

- a) przeznaczenie do wody pitnej,
- b) korpus, obejma i głowica wykonane z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 (PN-EN 1563),
- c) trzpień wykonany ze stali nierdzewnej klasy min. 1.4021 - wydłużony nóż ze stali nierdzewnej umożliwiający nawiercenie rury PE,
- d) śruba ściągająca ze stali nierdzewnej A2 (PN-EN ISO 4017) lub kwasoodpornej
- e) nakrętka wykonana ze stali nierdzewnej A4 (PN-EN ISO 4032) lub kwasoodpornej
- f) uszczelnienie trzpienia o-ringowe
- g) uszczelka rury z gumy EPDM lub NBR
- h) nawiercanie bez zatrzymania pracy wodociągu,
- i) obejma wyłożona na całym obwodzie gumą,
- j) suchy gwint w uszczelnieniu trzpienia,
- k) zabezpieczenie przed odkręceniem,
- l) otwór nawiercania Φ 38, - wszystkie elementy zabezpieczone przed korozją powłoką na bazie żywicy epoksydowej o min grubości 250 μm i winny certyfikat GSK-RAL,
- m) odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu.

2. Obudowy do zasuw - stałe i teleskopowe

- a) obudowy winne być tego samego producenta co zasuw ze względu na ujednolicenie montowanych na sieci zasuw,
- b) kaptur górny i sprzęgło dolne wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG 40,
- c) powłoka na bazie żywicy epoksydowej o min grubości 250 μm ,
- d) kielich dolny, podkładka oporowa i rura osłonowa wykonana z polietylenu, kaptur górny przymocowany do wrzeciona za pomocą śruby, co pozwala na dopasowanie długości obudowy,
- e) wrzeciono (trzpień) stalowe w całości ocynkowane o profilu kwadratowym,
- f) do każdej obudowy dostawca dostarczy w komplecie zawleczkę w celu połączenia sprzęgła z trzpieniem zasuw
- g) tego samego producenta co zasuw

3. Kształtki żeliwne do wody pitnej, odlewy korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu

- a) ciśnienie robocze PN16
- b) wykonanie z żeliwa sferoidalnego gat. min. GGG-40 lub gat. GJS 500-7
- c) zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości minimum 250 mikronów zgodnie z wymogami antykorozyjnymi

4. Łączniki kołnierzowe i rurowo – kołnierzowe do rur PE/PVC

- a) ciśnienie nominalne PN16,
- b) przeznaczenie do wody pitnej
- c) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego gat. min. GJS-500
- d) powłoka ochronna z farb epoksydowych zgodnie z wymogami antykorozyjnymi o grubości minimum 250 mikronów, winny posiadać certyfikat GSK-RAL
- e) śruby wykonane ze stali kwasoodpornej gat. 1.4401 lub 1.4301
- f) nakrętki wykonane ze stali kwasoodpornej A4
- g) uszczelka wykonana z gumy EPDM
- h) owiercenie zgodnie z DIN 2501
- i) pierścień z mosiądzu zabezpieczający rurę przed wysunięciem

5. Skrzynki uliczne

- a) skrzynki uliczne do wody:
 - TYP 4056,
 - wysokość skrzynki w zakresie 260-270 [mm]
 - korpus z tworzywa PEHD lub PA+ (poliamid)
 - pokrywa z żeliwa szarego
- b) skrzynki uliczne do hydrantów,
 - Typ 4056 lub 4055
 - wysokość w zakresie 310-312 [mm],
 - korpus z tworzywa PEHD lub z PA+ (poliamid)
 - pokrywa z żeliwa szarego
- c) płyta podkładowa pod skrzynki uliczne,
 - pod skrzynki uliczne do wody z tworzywa PEHD,
 - pod skrzynki uliczne do hydrantów z tworzywa PEHD.

6. Kołnierz przejściowy 8/4

- a) zastosowanie łączenie armatury kołnierzowej ośmiootworowej z armaturą czterootworową
- b) ciśnienie nominalne PN 16,
- c) przeznaczenie do wody pitnej,
- d) materiał żeliwo sferoidalne,
- e) zabezpieczenie antykorozyjne farbą proszkowa epoksydową

7. Zawory kulowe do zimnej wody

- a) średnice DN10-25 na ciśnienie 4MPa
- b) średnice DN32-50 na średnice 3MPa
- c) przeznaczenie do wody pitnej,
- d) korpus zaworu mosiężny, CW617N,
- e) nakrętka korpusu mosiężna, CW617N,
- f) kula mosiężna, CW614N, chromowana,
- g) uszczelka kuli, teflon PTFE,
- h) czop mosiężny CW614N,
- i) uszczelka czopa, teflon PTFE,
- j) dźwignia ze stali ocynkowanej,
- k) dławik mosiężny CW614N,
- l) nakrętka ze stali ocynkowanej,
- m) nakrętka złączki mosiężna CW617N,
- n) złączka gwintowa mosiężna CW617N.

V. Wymogi odnośnie kształtek:

1. Kształtki gwintowane ocynk

- a) podwójnie ocynkowane
- b) przeznaczenie do wody pitnej,
- c) zastosowanie do połączeń rur i kształtek gwintowanych w sieciach wodociągowych,
- d) wykonane z żeliwa ciągliwego białego gatunek EN-GJMW-400-5, wg normy EN 1562.

2. Kształtki ciśnieniowe z PVC-U

- a) sposób łączenia poprzez profilowaną uszczelkę gumową,
- b) ciśnienie robocze PN 10,
- c) na kształtkach jest umieszczony cech, tj. nazwa producenta, średnica nominalna, kąt wygięcia łuku,
- d) w kształtkach w uformowanych kielichach z rowkiem są zamontowane uszczelki gumowe.

3. Kształtki elektrooporowe

- a) wszystkie dostarczone kształtki elektrooporowe powinny być tego samego producenta
- b) drut oporowy winien być pokryty polietylenem i zatopiony w kształtce
- c) piny spawne dostosowane do sprzętu Zamawiającego (4mm)
- d) odpowiednią głębokość
- e) kształtki winny być tak zbudowane, aby była możliwość zgrzewania za pomocą uniwersalnych zgrzewarek
- f) mufy elektrooporowe winny posiadać ograniczniki wewnętrzne zapewniające wprowadzenie rury na odpowiednią głębokość

4. Trójniki doczołowe, kolana doczołowe oraz redukcje doczołowe

- a) wykonane z materiałów pe100 sdr17 lub sdr 11 w zależności od średnicy
- b) wykonane techniką wtryskową
- c) kształtki doczołowe winny być tego samego producenta

5. Zasuwy klinowe kołnierzone do ścieków zabudowa krótka F4

- a) korpus, pokrywa, klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS -400-15 (GGG-40)
- b) Kklin całkowicie nawulkanizowany gumą NBR
- c) wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4057
- d) śruby pokrywy ze stali nierdzewnej A2 lub kwasoodpornej
- e) uszczelnienie wrzeciona odporne na rdzę
- f) obustronne przyłącze kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2
- g) ochrona antykorozyjna powłoką epoksydową zgodną z DSK
- h) ciśnienie robocze max 1,6 MPa (PN16)
- i) wewnątrz i zewnątrz naniesiona powłoka epoksydowa zabezpieczająca przed korozją
- j) do zabudowy w ziemi, w komorach i na rurociągach
- k) wykonanie z kółkiem ręcznym

6. Zasuwy klinowe kołnierzone do ścieków zabudowa długa F5

- a) korpus żeliwo sferoidalne EN-JS 1030 (GGG-40)
- b) pokrywa żeliwo sferoidalne EN-GJS 1030 (GGG-40)
- c) klin całkowicie nawulkanizowany gumą NBR
- d) wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4057
- e) śruby pokrywy ze stali nierdzewnej gat min. A2 (DIN EN ISO 3506)
- f) uszczelnienie wrzeciona odporne na rdzę
- g) obustronne przyłącze kołnierzone zgodnie z PN-EN 1092-2
- h) ochrona antykorozyjna powłoką epoksydową zgodną z DSK
- i) ciśnienie robocze max 1,6 MPa (PN16)
- j) wewnątrz i zewnątrz naniesiona powłoka epoksydowa zabezpieczająca przed korozją
- k) do zabudowy w ziemi, w komorach i na rurociągach
- l) z kółkiem ręcznym

7. Zawory zwrotne kulowe do ścieków PN10/16

- a) korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-JS 400-15 (GGG-40)
- b) śruby pokrywy ze stali nierdzewnej A2 (DIN EN ISO 3506) lub gat. 1.4301
- c) rdzeń kuli z aluminium całkowicie gumowany NBR
- d) zastosowanie dla medium agresywnego,
- e) wewnątrz i zewnątrz powłoka epoksydowa zabezpieczająca przed korozją zgodnie z DSK
- f) do zabudowy w instalacjach

8. Rury kanalizacyjne PVC-U do ścieków

- a) przeznaczenie - grawitacyjne odprowadzenie ścieków,
- b) materiał jednorodny (lity), twardy (niespioniony) gładki rdzeń z PVC wg PN-EN 1401,
- c) typ ciężki, SN 8.
- d) dla rury DN160 grubość ścianki 4,7 mm
- e) dla rury DN200 grubość ścianki 5,9 mm

9. Studzienki kanalizacyjne tworzywowe DN425 i DN600 do ścieków

- a) kompletna studzienka winna składać się z: kinety, rury trzonowej, teleskopu z włazem z uszczelkami
- b) powyższe elementy (kineta, rura trzonowa) winny być tego samego producenta
- c) właz teleskopu o klasie D400 z uszczelką