

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do Zapytania ofertowego pod nazwą „Dostawa armatury wod-kan na potrzeby Przedsiębiorstwa Komunalnego w Kruszwicy sp.z o.o.” z dnia 25.04.2025 r.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa materiałów wod.-kan., zgodnie z asortymentem i ilościami zestawionymi w Załączniku nr 2 do zapytania: Oferta cenowa.
2. Dopuszcza się składanie ofert częściowych na poszczególne grupy 1,2,3,4,5,6, wyszczególnione w Załączniku nr 2 do zapytania: Oferta cenowa.
3. Wszystkie oferowane materiały powinny posiadać stosowne atesty (PZH-Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, aprobaty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych itp.).

4. WYMOGI TECHNICZNE DLA DOSTARCZONEJ ARMATURY WOD-KAN**4.1 GRUPA 1: Zawory przelotowe ocynkowane, złączki i kolana z polietylenu - PE****4.1.1 Wymagania dotyczące zaworów :**

- przeznaczenie do montażu w instalacjach wodociągowych
- z żeliwa ciągliwego stosowane w rurociągach przeznaczonych do przesyłania nieagresywnych cieczy i gazów o ciśnieniach i temperaturach wg normy PN-EN 10242:1999
- zawory przelotowe - uchwyt : pokrętło metalowe (wykluczony motylek i tworzywo sztuczne)
- materiały nowe, bez zabrudzeń i nalotu
- wymagany atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.1.2 Wymagania dotyczące złączek i kolan z PE:

- osiowe wzmocnienia na korpusie
- pierścień dociskowy uszczelki z zabezpieczeniem przed wypadnięciem w przypadku demontażu nakrętki,
- kształtki zaciskowe z przejściem na gwint wewnętrzny powinny posiadać dodatkowe wzmocnienia na obudowie w postaci pierścienia ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, uniemożliwiającej rozerwanie kształtki przy wkręcaniu gwintu zewnętrznego.
- korpus i nakrętka kształtek wykonana z polipropylenu (PP)
- uszczelki kształtek z gumy NBR
- zacisk na rurę PE wykonany z żywicy poliacetalowej (POM) lub acetalowej (PDM)
- wszystkie kształtki ciśnienie min. PN 10
- wszystkie kształtki zaciskowe jednego producenta
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.2 GRUPA 2: Rury z polietylenu - PE, mufy i kolana elektrooporowe, kolana i redukcje PEHD, tuleje z kołnierzem stalowym, trójniki PE**4.2.1 Wymagania dotyczące rur PE:**

- rury w zakresie średnic 32-75mm z PE HD 100
- rury od średnicy 90-250mm z PE HD 100-RC
- wymiary zgodne z normą PN-EN 12201-2:2024-04 oraz PN-EN 1555-2:2021-12
- ciśnienie nominalne PN 10, SDR 17
- wszystkie rury jednego producenta

- atest higieniczny PZH dla wody pitnej
- rury o średnicach 32 do 75 dostawy w zwojach
- rury o średnicach od 90 dostawy w odcinkach 12m

4.2.2 **Wymagania dotyczące kształtek zaciskowych PE oraz PEHD:**

- osiowe wzmocnienia na korpusie
- pierścień dociskowy uszczelki z zabezpieczeniem przed wypadnięciem w przypadku demontażu nakrętki,
- kształtki zaciskowe z przejściem na gwint wewnętrzny powinny posiadać dodatkowe wzmocnienia na obudowie w postaci pierścienia ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, uniemożliwiającej rozerwanie kształtki przy wkręcaniu gwintu zewnętrznego.
- korpus i nakrętka kształtek wykonana z polipropylenu (PP)
- uszczelki kształtek z gumy NBR
- zacisk na rurę PE wykonany z żywicy poliacetalowej (POM) lub acetalowej (PDM)
- wszystkie kształtki ciśnienie min. PN 10
- wszystkie kształtki zaciskowe jednego producenta
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.2.3 **Wymagania dotyczące kołnierzy luźnych dociskowych do rur PE:**

- stalowe ocynkowane wykonane zgodnie normą PN-EN 1092-1:2018-08 na ciśnienie nominalne PN10

4.3 GRUPA 3: Łączniki RK, RR, kształtki żeliwne, opaski naprawcze, zasuwki kołnierzowe, obudowy teleskopowe.

4.3.1 **Wymagania dotyczące łączników żeliwnych RK i RR:**

- do naprawy lub łączenia rurociągów ze stali, żeliwa, AC, PCV lub dowolnych ich kombinacji
- odchylenie katowe do 4% od osi (RR – obie strony łącznika, RK – jedna strona)
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego PN 10 lub PN 16
- połączenia kołnierzowe PN-EN 1092-2:2024-04
- łącznik musi posiadać pierścień dociskowy
- uszczelka elastyczna EPDM
- całość zabezpieczona powłoką antykorozyjną: farba epoksydowa RAL 5005 (lub zbliżony)
- śruby ściągające stal nierdzewna A2
- wszystkie łączniki jednego producenta
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej
- przyłga o szerokości min.25mm, z frezami

4.3.2 **Wymagania dotyczące łączników żeliwnych RK i RR z zabezpieczeniem przed przesunięciem:**

- do naprawy lub łączenia rurociągów ze stali, żeliwa, AC, PCV, PE lub dowolnych ich kombinacji
- odchylenie katowe do 4% od osi (RR – obie strony łącznika, RK – jedna strona)
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego PN 10 lub PN 16
- połączenia kołnierzowe PN-EN 1092-2:2024-04
- łącznik musi posiadać pierścień dociskowy

- uszczelnienie elastyczne
- zaciski wzmacniające wykonane ze stali nierdzewnej lub brązu
- element zaciskowy z POM
- uszczelka elastyczna EPDM
- wszystkie elementy wykonane z materiałów odpornych na korozję
- całość zabezpieczona powłoką antykorozyjną: farba epoksydowa RAL 5005 (lub zbliżony)
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej zabezpieczone przed zapiekaniem
- wszystkie łączniki jednego producenta
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.3.3 **Wymagania dotyczące kształtek żeliwnych kołnierzowych ciśnieniowych:**

- wykonane z żeliwa sferoidalnego klasy min. 400 wg PN-EN 1563:2018-10
- kształtki zabezpieczone przed korozją: na zewnątrz malowane proszkowo
- wszystkie kształtki wraz z kołnierzem wykonane metodą odlewu
- owiercenie kołnierzy na PN-10 zgodne z PN-EN 1092-1:2018-08, wymiary zgodne z PN EN 545:2010
- wszystkie kształtki żeliwne jednego producenta
- atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.3.4 **Wymagania dotyczące opasek naprawczych**

- materiał: wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej
- korpus opaski – blacha ze stali nierdzewnej 1.4571
- ciśnienie nominalne PN 10, PN16
- obwodowa uszczelka z elastomeru, dopuszczona do kontaktu z wodą pitną
- konstrukcja dwudzielna od Ø 200 mm
- opaska z samocentrującym się systemem zamykającym
- krótkie śruby zespawane z mostkiem napinającym
- kątownik napinający ze stali nierdzewnej 1.4301
- śruby ze stali nierdzewnej 1.4301, bez dodatkowych stabilizatorów pionowych
- mostek napinający ze stali nierdzewnej 1.4301
- płytki mostkowa 1.4301
- zamknięcie klamrowe
- uchwyt montażowy umożliwiający łatwe połączenie wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301
- krawędzie opasek oszlifowane

4.3.5 **Wymagania dotyczące zasuw kołnierzowych i obudów teleskopowych**

Zasuw kołnierzowe żeliwne z miękkim uszczelnieniem o zabudowie krótkiej zgodnie z PN-EN 558:2022-07 w zakresie średnic **DN50 – DN100**:

- ciśnienie nominalne min. PN10
- gładki pełen przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin pokryty elastomerem
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min. GGG40
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem

- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- prowadzenie klina z wkładki z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna, oraz dodatkowo pierścien dławicowy wykonane z elastomeru lub uszczelnienie główne wrzeciona
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego
- kołnierze zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2:2024-04
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez powlekanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości GSK
- wymagany atest higieniczny PZH dla wody pitnej

Zasuwy kołnierzowe żeliwne z miękkim uszczelnieniem o zabudowie krótkiej zgodnie z PN-EN 558:2022-07 w zakresie średnic **DN150 – DN200**:

- ciśnienie nominalne min. PN10
- gładki pełen przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin pokryty elastomerem
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min EN-GJS-400-15
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- prowadzenie klina z wkładki z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna oraz dodatkowo pierścien dławicowy wykonane z elastomeru lub uszczelnienie główne wrzeciona
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego
- kołnierze zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2:2024-04
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez powlekanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości GSK
- wymagany atest higieniczny PZH dla wody pitnej

Obudowy teleskopowe do zasuw w zakresie średnic **DN50 – DN200**.

- zabezpieczenie przed przedostawaniem się zanieczyszczeń i wody powierzchniowej, rura ochronna spasowana z zasuwą
- rura przesuwna PE
- łeb do klucza - nasadka wrzeciona z żeliwa sferoidalnego
- trzpień wykonany ze stali ocynkowanej
- zawleczka zabezpieczająca
- zabezpieczenie przed opadaniem trzpienia
- głębokość zabudowy RD min. 1,3m do max.1,8m

4.4 GRUPA 4: Włazy uliczne, skrzynki uliczne, hydranty.

4.4.1 Wymagania dotyczące włazów ulicznych

- włazy uliczne oraz wpusty ściekowe kanałowe z żeliwa szarego w klasie obciążeniowej D zgodne z normą PN-EN 124-2:2015-07

4.4.2 Wymagania dotyczące skrzynek ulicznych

- skrzynki uliczne i hydrantowe zgodne z normą PN-EN 1561:2012, PN-EN 124-2:2015-07, korpusy oraz przykrycia wykonane z żeliwa

4.4.3 Wymagania dotyczące hydrantów

Nadziemne sztywne z przyłączem kołnierзовym DN80

- ciśnienie nominalne PN 16
- kolumna wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo (ze wszystkich stron) pokryta dwuskładnikową powłoką oraz dodatkowo lakierem odpornym na promienie UV lub nierdzewna
- wrzeciono ze stali nierdzewnej
- głowica i stopa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 lub EN-GJS-500-7
- zabezpieczenie antykorozyjne głowicy i cokołu (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości GSK (Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej)
- głębokość zabudowy RD=1500
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero”
- zabezpieczone przed ciśnieniowym wytryskiem wody z odwodnienia
- dopuszcza się dodatkowe zamknięcie kulowe
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN
- certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowarowej im.Józefa Tuliszkowskiego
- wymagany atest higieniczny PZH dla wody pitnej

Podziemne sztywne z przyłączem kołnierзовym DN80

- ciśnienie nominalne PN 16
- korpus (głowica, uchwyt kłowy, kolumna i stopa) wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 zabezpieczony dwuskładnikową powłoką poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości GSK
- kaptur wykonany z żeliwa sferoidalnego
- wrzeciono i trzpień ze stali nierdzewnej
- głębokość zabudowy RD=1250
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero”
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN
- certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowarowej im.Józefa Tuliszkowskiego

- wymagany atest higieniczny PZH dla wody pitnej

4.5 GRUPA 5: Rury i kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, kinety, nasuwki, zestawy montażowe i złącza elastyczne.

4.5.1 Wymagania dotyczące rur i kształtek PVC-U

- wymagania jakościowe zgodnie z DIN 8061 oraz PN-ENV 1046:2002
- połączenie kielichowe z fabrycznie wmontowanym zunifikowanym pierścieniem
- uszczelnienie pierścieniami gumowymi zgodnie z DIN 4060
- rury odporne na działanie zwykłych wód ściekowych
- klasa S min. SN8 lite
- wszystkie rury i kształtki jednego producenta

4.5.2 Wymagania dotyczące kinet zbiorczych i przelotowych

- wymagania jakościowe zgodnie z PN-EN 13598-2:2020-11 Część 2 normy: Specyfikacje studzienek włączowych i inspekcyjnych

4.5.3 Wymagania dotyczące nasuwek PVC

- PN-EN ISO 1452-3:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią- Część 3: Kształtki
- materiał - Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U),
- uszczelki połączeń kielichowych z gumy EPDM

4.5.4 Wymagania dotyczące rury trzonowej karbowanej PVC lub PP jednowarstwowej

- Zgodna z PN-EN 13598-2:2020-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- Materiał PVC-U lub PP
- Minimum SN 4

4.6 GRUPA 6: Studnie betonowe

4.6.1 Wymagania dotyczące wyrobów betonowych:

- zgodne z PN-EN 1917:2004/AC:2007P
- do stosowania w warunkach: wilgotnych - nasiąkliwość max 5% oraz oddziaływania środowiska chemicznego mało agresywnego
- klasa wytrzymałości na zgniatanie 50 MPa, wodoszczelność przy ciśnieniu 50 kPa, kręgi wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe

Zamawiający

Wykonawca

Sprawdzono pod względem merytorycznym

data 25.04.2025

podpis