

## Załącznik nr. 5 do SWZ na dostawę materiałów do eksploatacji i budowy sieci, instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych dla Centralnego Wodociągu Żuławskiego Sp. z o.o.

### WYMAGANIA TECHNICZNE DLA MATERIAŁÓW

#### WYMAGANIA OGÓLNE

1) Oferowane wyroby (z wyłączeniem obudów, skrzynek, włazów, kołnierzy stalowych, tabliczek oznaczeniowych,) odpowiadać muszą wymaganiom higienicznym, stawianym wyrobom przeznaczonym do montażu instalacji wodociągowych (**atesty higieniczne PZH**), hydranty posiadać muszą świadectwa dopuszczenia **certyfikaty CNBOP**

3) Wyroby dostarczone do Zamawiającego muszą być objęte min. **24 miesięczną** gwarancją liczoną od dnia dostawy

4) Oferowane wyroby muszą posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych, oznaczenie „CE” lub „B” , Krajową Ocena Techniczną

#### STANDARD A - KSZTAŁTKI ŻELIWNE

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Przyłącze kołnierzowe:

wg PN-EN 1092-2:1999 [DIN 2501]

Materiał:

Żeliwo sferoidalne 500-7 GGG 50 zgodnie z normami PN-EN 1563:2000, EN 545-2010

Cechy konstrukcyjne:

Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Zastosowana farba proszkowa epoksydowa RAL 5005 o grubości min. 250 um

Ciśnienie robocze:

Do DN 350 PN10

Od DN 400 PN 16

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę kształtek od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy kształtek od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### STANDARD B - ZASUWY DN 80-300

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Przyłącze kołnierzowe:

wg PN-EN 1092-2:1999 [DIN 2501]

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 (pokrywa , korpus i klin )

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, pokryte żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor RAL 5005)

Pełny gładki , prosty bez przewężeń przelot , bez gniazda w miejscu zamknięcia

Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Możliwość wymiany uszczelnienia trzpienia pod pełnym ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy

Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Uszczelnienia trzpienia uszczelkami O-ring z gumy EPDM lub dla ścieków NBR

Klin z żeliwa sferoidalnego minimum GJS 500-7 lub mosiężny CW617N pokryty w całości gumą EPDM

Uszczelnienie pokrywy z gumy EPDM

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

Nakrętki , wkrętki, korki wykonane z mosiądzu CW617N lub ze stali nierdzewnej

Dostępne w dwóch długościach zabudowy L

Ciśnienie robocze:

Od DN80- 350 PN 10; od DN 400 PN 16

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD C - ZASUWY DN 32-50**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7; (pokrywa , korpus i klin jeżeli nie zastosowano mosiądzu)

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, pokryte żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor RAL 5005)

Pełny gładki , prosty bez przewężeń przelot , bez gniazda w miejscu zamknięcia

Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Możliwość wymiany uszczelnienia trzpienia pod pełnym ciśnieniem bez konieczności demontażu pokrywy

Przyłącza z gwintami wewnętrznymi i wewnętrzo- zewnętrznymi ; zakres od DN 32-50

Trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Uszczelnienia trzpienia uszczelkami O-ring lub V-ring z gumy EPDM

Klin z żeliwa sferoidalnego minimum GJS 500-7 lub mosiężny CW617N pokryty w całości gumą EPDM

Uszczelnienie pokrywy z gumy EPDM

Nakrętki , wkrętki, korki wykonane z mosiądzu CW617N

Ciśnienie robocze:

minimum PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD D - NAWIERTKA Z ZASUWĄ NWZ DO STALI, AC, ŻELIWA**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 (pokrywa , korpus, siodło i klin jeżeli nie zastosowano mosiądzu);

Cechy konstrukcyjne:

Do nawiercania pod ciśnieniem za pomocą aparatu do nawiercania

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, siodło pokryte żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor RAL 5005)

Opaska wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą , zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Śruby ściągające z nakrętkami wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Uniwersalna konstrukcja stopy umożliwiająca podłączenie zestawu do rur w zakresie minimum DN 80-300

Stopa zintegrowana z zasuwą (monolitycznie) lub skręcana (łączenie siodła z zasuwą bez dodatkowych łączników, nypli)

Uszczelka stopy wykonana z gumy EPDM

Wyposażenie zasuw z miękkim doszczelnieniem jak wymienione w **standardzie C**

Odejścia z gwintem; zakresu od DN 32 - 50 (akceptowalne rozwiązanie poprzez łączenie rury z zasuwą na wcisk - szczelność i zabezpieczenie przed wysunięciem uzyskane poprzez sam wcisk rury w gniazdo np. połączenie ISO)

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

Możliwość montażu na rurach żeliwnych, stalowych i AC.

Ciśnienie robocze:

minimum PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD E - NAWIERTKA Z ZASUWĄ NWZ DO PVC I PE**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 (pokrywa, korpus, siedło, obejma i klin - jeżeli nie zastosowano mosiądzu);

Cechy konstrukcyjne:

Do nawiercania pod ciśnieniem za pomocą aparatu do nawiercania

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, siedło i obejma pokryta żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 µm (kolor RAL 5005)

Powłoka obejmy wyłożona gumą EPDM

Śruby łączące połówki obejmy wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Obejma wykonana z żeliwa sferoidalnego o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7;

Uniwersalna konstrukcja obejmy umożliwiająca podłączenie zestawu do rur w zakresie minimum DN 90-315

Stopa zintegrowana z zasuwą (monolitycznie) lub skręcana (łączenie obejmy z zasuwą bez dodatkowych łączników, nypli)

Wyposażenie zasuw z miękkim doszczelnieniem jak wymienione w **standardzie C**

Odejścia z gwintem; zakres od DN 32 - 50 (akceptowalne rozwiązanie poprzez łączenie rury z zasuwą na wcisk - szczelność i zabezpieczenie przed wysunięciem uzyskane poprzez sam wcisk rury w gniazdo np. połączenie ISO)

Możliwość montażu na rurach PE i PVC

Ciśnienie robocze:

PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD F - OBUDOWY DO ZASUW**

Zastosowanie:

Do zabudowy w ziemi lub w warstwach konstrukcyjnych jezdni, chodników.

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 400-15, stal ocynkowana, polietylen

Cechy:

Oferowane obudowy muszą pochodzić od tego samego producenta, co odpowiadające im zasuw i nawierteł

Długość obudów musi zapewnić przykrycie rurociągu na którym montowane są zasuw i nawierteł w zakresie RD 1,3 do 1,8 m (RD - od górnej krawędzi rury do poziomu terenu, pokrywy skrzynki)

Dostępność obudów w wersji stałej "sztycy" lub składanej/teleskopowej.

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę obudów od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy obudów od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD G - SKRZYNKI**

Zastosowanie:

Do zabudowy w ziemi lub w warstwach konstrukcyjnych jezdni, chodników. Zastosowanie dla zasuw, nawierteł oraz hydrantów

Materiał:

Korpus wykonany z żeliwa szarego lub PEHD, pokrywa wykonana z żeliwa szarego lub PEHD, sworzeń stalowy

Cechy konstrukcyjne:

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

Pokrycie skrzynek powłoką bitumiczną w przypadku elementów wykonanych z żeliwa szarego.

Dla zasuw i nawierteł wymiary skrzynek fi 190mm pokrywa/ fi 270mm stopa/ 270mm wysokość - wg. DIN 4056

Dla hydrantów podziemnych wymiary skrzynek 367x262mm pokrywa/ 420x315mm stopa/ 310mm wysokość - wg. DIN 4

Oznaczenie na pokrywie "W" i "Hydrant" zgodnie z PN-M-74081 i PN-M-74082

W pokrywie ucho do zaczeplenia haka

#### **STANDARD H - ŁĄCZNIK RR i RK**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Przyłącze kołnierzowe:

wg PN-EN 1092-2:1999 [DIN 2501] dla łącznika RK

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 dla korpusu, kołnierza, pokrywy

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, pokryte żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor RAL 5005)

Uszczelki wykonane z gumy EPDM lub dla ścieków NBR

Śruby, nakrętki i podkładki montażowe wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Możliwość odchylenia osiowego +/-4st.

W przypadku łącznika RK dla rur PVC i PE pierścieni zabezpieczający przed przemieszczeniem wykonany z mosiądzu CW617

Ciśnienie robocze:

Od DN80- 350 PN 10; od DN 400 PN 16

Uwagi:

DLA ŁĄCZNIKÓW RR - wyklucza się łączenie przeciwległych pierścieni zaciskowych jedną śrubą. Producent zapewni dostępność średnic łączników żeliwnych w zakresie od minimum DN 80 do DN600

#### **STANDARD I - DOSZCZELNIACZE ZŁĄCZY KIELICHOWYCH**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7

Cechy konstrukcyjne:

Korpus i pokrywa pokryta żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną RAL 5005 o grubości min. 250 um

Uszczelka z gumy EPDM lub dla ścieków NBR

Śruby, nakrętki, podkładki montażowe wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Zakres dostępnych średnic od DN80 do DN600

Ciśnienie robocze:

PN 16

#### **STANDARD J - HYDRANTY PODZIEMNE**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 ( korpus, komora zaworowa, uchwyt kłowy, grzybek, pokrywa, kaptur)

Stal nierdzewna o zawartości chromu nie mniejszej niż 13% lub żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 dla kolumny

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, kolumna, komora zaworowa, gniazdo kła, pokrywa, kaptur pokryta żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor czerwony)

Uszczelki i pokrycie tłoką gumą EPDM

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

Nakrętki , podkładki, śruby łączące wykonane ze stali nierdzewnej lub mosiądzu CW617N  
Pokrywa i gniazdo kła z możliwością demontażu  
Wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%  
Do otwierania i zamykania hydrantu stosowany klucz wg PN-M-74085:1963  
Przyłącze stosowane do stojaka hydrantu wg PN-M-51154:1973  
Zagwarantowana możliwość wymiany zużytych , uszkodzonych elementów mechanizmu ( nakrętka - śruba) i elementu zamykającego (grzybek) w hydrancie zabudowanym- bez jego wykopywania  
Zagwarantowane wykonanie czynności eksploatacyjnych sieci wodociągowej ( płukanie, odpowietrzanie, wymagania ppoż.)  
Wyposażony w odwodnienie gwarantujące odpływ wody do gruntu po odcięciu dopływu z rurociągu.  
Wyposażone w osłonę odwadniacza hydrantu

Ciśnienie robocze:

PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD J - HYDRANTY NADZIEMNE**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 ( korpus, grzyb, komora zaworowa, pokrętło)

Stal nierdzewna lub żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 dla kolumny

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus górny i dolny , kolumna, B403:B415, żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną o grubości min. 250 um (kolor czerwony)

Uszczelki i pokrycie tłoką gumą EPDM

Nakrętki , podkładki, śruby , korki wykonane ze stali nierdzewnej lub mosiądzu CW617N

Wrzeciono i trzpień wykonane ze stali nierdzewnej, zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Nasady wykonane z aluminium AISI

Pokrywa nasad wykonana z żeliwa lub polietylenu

Do otwierania i zamykania hydrantu stosowany klucz wg PN-M-74085:1963

Zagwarantowana możliwość wymiany zużytych , uszkodzonych elementów mechanizmu (nakrętka - śruba) i elementu zamykającego (grzybek) w hydrancie

Zagwarantowane wykonanie czynności eksploatacyjnych sieci wodociągowej (płukanie, odpowietrzanie, wymagania ppoż.)

Wyposażony w odwodnienie gwarantujące odpływ wody do gruntu po odcięciu dopływu z rurociągu.

Hydrant wyposażony w dwa odejścia fi 75 mm

Wyposażone w osłonę odwadniacza hydrantu

Ciśnienie robocze:

PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy zasuw, hydrantów, nawierteł NWZ od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD K - OPASKI NAPRAWCZE DN 20-65**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia,

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

Materiał:

materiał wg PN-EN 10088-1  
uszczelnienie wg PN-EN 681-1  
wykonany jednodzielnie

Cechy konstrukcyjne:

Zakres średnic DN 15-65  
Uszczelka gumowa EPDM  
Korpus stal nierdzewna, kwasoodporna 0H18N9  
Śruby łączące, nakrętki, podkładki, stal nierdzewna

Ciśnienie robocze:

minimum PN10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę opasek od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy opasek od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### STANDARD L - OPASKI NAPRAWCZE DN 80-300

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Blacha obwodowa AISI 304, 316  
Kształtowniki napinające grubości 3mm (AISI 304, 316)  
Zamek montażowy AISI 304, 316  
Płytki ochronna uszczelki 1,5 mm AISI 304, 316  
Szpilka A2, podkładka A2, nakrętka A4 pokryte teflonem  
Uszczelka EPDM lub dla ścieków NBR

Cechy konstrukcyjne:

Zakres średnic od DN 80 - 600  
Wykonane dwudzielnie do DN 400

Ciśnienie robocze:

PN 16 dla DN 80-150; P10 dla DN 200-300

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę opasek od trzech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy opasek od maksymalnie dwóch wybranych producentów spełniających kryteria.

#### STANDARD Ł - WŁAZY ŻELIWNE

Zastosowanie:

Studnie wodociągowe/ kanalizacyjne

Dopuszczenie:

Spełniające normy PN-EN 124

Materiał:

Wykonany w całości z żeliwa  
Posiada zabezpieczenie przed obrotem oraz otwory wentylacyjne

#### STANDARD M - USZCZELKI PŁASKIE

Zastosowanie:

Do armatury przesyłowej wodociągowej

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa.

Zastosowane normy:

PN-EN 681-1:2002/A3:2006

Materiał:

Guma EPDM dla wody lub NBR dla ścieków

#### STANDARD N - TULEJA PE

Zastosowanie:

ul. Warszawska 28A

82-100 Nowy Dwór Gdański

NIP 579-202-42-13

nr KRS 0000185843

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

cwz.pomorskie.pl

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo- gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Polietylen PE100 SDR 17

Cechy konstrukcyjne:

Kolor czarny

Przeznaczone do doczołowego i elektrooporowego łączenia z rurociągiem o tych samych parametrach technicznych

Kształtka znormalizowana spasowana z kołnierzem stalowym

Ciśnienie robocze:

PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę tulei PE od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy opasek od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD O - KOŁNIERZ DLA TULEI PE**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia, ścieki bytowo- gospodarcze

Przyłącze kołnierzowe:

wg PN-EN 1092-2:1999 [DIN 2501]

Materiał:

Stal galwanizowana, kołnierz znormalizowany pasujący to tulei PE

Ciśnienie robocze:

PN 10

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę kołnierza od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy kołnierza od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD P - MUFA, KOLANO, ZAŚLEPKA ELEKTROOPOROWA**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia , ścieki bytowo- gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Polietylen PE100 SDR 11

Cechy konstrukcyjne:

Bez zacisków montażowych

Posiadają ogranicznik wsuwu rury PE

Ciśnienie robocze:

PN 10

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę muf, kolan, zaślepek elektrooporowych od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy muf, kolan, zaślepek elektrooporowych od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

#### **STANDARD S - RURY PE RC**

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia , ścieki bytowo- gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Materiał:

Polietylen PE 100 RC SDR 17

Cechy konstrukcyjne:

Kolor czarny z niebieskimi pasami / niebieski dla wody lub czarny/ czarny z pasami brązowymi dla kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Rura dwuwarstwowa z warstwami połączonymi molekularnie

W odcinkach prostych po 12m lub zwojach

Ciśnienie robocze:

PN 10

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl

**Uwagi:**

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę rur PE RC od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy rur PE RC od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

**STANDARD R - RURY I KSZTAŁTKI PE**

**Zastosowanie:**

Woda przeznaczona do spożycia , ścieki bytowo- gospodarcze

**Dopuszczenie:**

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

**Materiał:**

Polietylen PE 100 SDR 17

**Cechy konstrukcyjne:**

Kolor niebieski/ czarny z niebieskimi pasami dla wody lub czarny/ czarny z pasami brązowymi dla kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Rura jednowarstwowa

Rury dostępne w odcinkach prostych po 12m lub zwojach

**Ciśnienie robocze:**

PN 10

**Uwagi:**

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę rur i kształtek PE od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy rur i kształtek PE od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

**STANDARD T - RURY I KSZTAŁTKI PVC-U**

**Zastosowanie:**

Woda przeznaczona do spożycia

**Dopuszczenie:**

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

**Materiał:**

PVC-U SDR 26

**Cechy konstrukcyjne:**

Rury z połączeniami kielichowymi

Uszczelki fabryczne z dodatkowym pierścieniem stabilizującym

Rura dostępne odcinkach prostych po 6m

**Ciśnienie robocze:**

PN 10

**Uwagi:**

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę rur i kształtek PVC-U od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy rur i kształtek PVC-U od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

**STANDARD U- TABLICZKI OZNACZENIOWE**

**Zastosowanie:**

Oznaczenie armatury wodociągowej

**Materiał:**

Polietylen PE 100

**Cechy konstrukcyjne:**

Tabliczki orientacyjnej D/Z/H o wymiarach 140x200mm wykonane z aluminium kolor białe tło , niebieskie znaki

Tablica hydrantowa "H" minimum 500x400mm wykonana ze stali ocynkowanej

Tablica hydrantowa "H" przestrzenna 250x250mm wykonana ze stali malowana proszkowo

**STANDARD W- STUDNIA WODOMIERZOWA**

**Zastosowanie:**

Do zabudowy wodomierza i armatury wodociągowej

**Materiał:**

Polietylen

**Cechy konstrukcyjne:**

Budowa monolityczna uniemożliwiająca dostanie się do wnętrza wód gruntowych i opadowych

Zabezpieczenie przez zamarzaniem armatury i wodomierzy

ul. Warszawska 28A

nr KRS 0000185843

82-100 Nowy Dwór Gdański

kapitał zakładowy 42 624 687,00 zł

NIP 579-202-42-13

cwz.pomorskie.pl



Posiada stopnie złączowe

Wyposażona w wbudowane fabrycznie (szczelnie) w ściankę połączenia lub przejścia szczelne do przyłączenia rur PE o rozmiarze DN 32-90

Wyposażona w pokrywą posiadającą wypełnienie izolacyjne, przenoszącą obciążenia pionowe do 15kN

Korpus uźebrowany

Możliwość montażu przynajmniej dwóch wodomierzy z rozmiarze DN 15-20

Uwagi:

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę studni wodomierzowych od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy studni wodomierzowych od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

#### STANDARD X - ŁĄCZNIK RR

Zastosowanie:

Woda przeznaczona do spożycia , ścieki bytowo-gospodarcze

Dopuszczenie:

Państwowy Zakład Higieny Warszawa

Przyłącze kołnierzowe:

wg PN-EN 1563

Materiał:

Żeliwo sferoidalne o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 dla korpusu, kołnierza , pokrywy

Cechy konstrukcyjne:

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny.

Korpus, pokrywa, pokryte żywicą epoksydowa metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną

Uszczelki wykonane z gumy EPDM lub dla ścieków NBR

Śruby, nakrętki i podkładki montażowe wykonane ze stali nierdzewnej , zawartość chromu nie mniejszej niż 13%

Możliwość odchylenia osiowego +/-3st.

W przypadku łącznika RK dla rur PVC i PE pierścieni zabezpieczający przed przemieszczeniem wykonany z mosiądzu

Cisnienie robocze:

PN 10;

Uwagi:

DLA ŁĄCZNIKÓW RR - DOPUSZCZA się łączenie przeciwległych pierścieni zaciskowych jedną śrubą ze stali nierdzewnej.

Zamawiający nie wyraża zgody na dostawę łączników od czterech lub więcej różnych producentów. Dostawca zobowiązany jest do określenia i dostawy łączników od maksymalnie trzech wybranych producentów spełniających kryteria.

UWAGI:

**Materiały wykonane z żeliwa sferoidalnego o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GJS 500-7 dopuszcza się dostarczać także jako wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400-15.**