

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem przetargu jest : „Dostawa armatury wodociągowej za pośrednictwem magazynu utworzonego na terenie siedziby zamawiającego w okresie 1 roku od dnia podpisania umowy”.

Zasady funkcjonowania magazynu reguluje umowa najmu, której wzór załączono do opisu.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych, ani wariantowych. Oferty niezawierające pełnego zakresu przedmiotu zamówienia zostaną odrzucone.

Całość asortymentu musi pochodzić od tego samego producenta i posiadać 10 letnią gwarancję jakości.

### **Opis armatury:**

#### **Hydranty nadziemne, sztywne z przyłączem kołnierzowym DN 80**

- maksymalne ciśnienie robocze 16 bar
- dwie nasady boczne typ B (75)
- głowica z żeliwa sferoidalnego epoksydowana i zabezpieczona przed promieniami UV (RAL 9006 lub RAL 3000)
- uszczelnienie typu O-ring z gumy EPDM
- kolumna stalowa, ocynkowana i zabezpieczona przed promieniami UV
- stopa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową, w technologii fluidyzacyjnej, zapewniającej minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- grzybek zaworu z mosiądzu, pokryty powłoką z elastomeru
- owiercenie kołnierzy zgodnie EN 1092-2 PN 16
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, ilość wody pozostałej „zero”
- możliwość bezpośredniego podłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- zabezpieczony przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia
- możliwość wymiany wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne) z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczelki O-ring osadzonej ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- głębokość zabudowy 1,25 m lub 1,5 m
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384:2009

#### **Hydranty podziemne, wolnoprzelotowe z przyłączem kołnierzowym DN80**

- maksymalne ciśnienie robocze 16 bar,
- wolny przelot gwarantujący wydajność min. 153 m<sup>3</sup>/h (przy Δp=1 bar),
- kolumna wykonana ze stali nierdzewnej, epoksydowana
- mechanizm odcinający i uruchamiający wyprowadzony poza kolumnę hydrantu
- płyta odcinająca z krańcowymi ogranicznikami ruchu oraz przekładnia płyty odcinającej ze stali nierdzewnej,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem
- uchwyt kłowy, korpus przekładni i cokół z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę

- możliwość skrócenia lub przedłużenia na miejscu budowy
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym - ilość wody pozostałej „zero”
- możliwość podłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu
- odwodnienie zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody
- głębokość zabudowy 1,00m lub 1,25m lub 1,5 m

### **Hydranty nadziemne, nierdzewne, sztywne z przyłączem kołnierзовym DN 80**

- maksymalne ciśnienie robocze 16 bar
- dwie nasady boczne typ B (75)
- części wewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję
- głowica hydrantu wykonana z aluminium pokrytego warstwą zabezpieczającą przed promieniami UV
- kolumna z grubościenną rurą ze stali nierdzewnej, oszlifowana
- zespół uruchamiający z materiałów odpornych na korozję
- cokół hydrantu ze stali nierdzewnej
- grzybek zaworu z mosiądzu, pokryty powłoką z elastomeru
- zawór napowietrzający zabudowany w głowicy hydrantu
- uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- możliwość obrotu głowicy hydrantu od 0° do 360°
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- możliwość wymiany wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne) z walcowanym gwintem
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym - ilość wody pozostałej „zero”
- możliwość bezpośredniego podłączenia rury PE o średnicy - 32 mm do odwodnienia hydrantu za pomocą kolana typu ISO
- głębokość zabudowy 1,25m lub 1,5m
- owiercenie kołnierza zgodnie z PN-EN 1092-1 PN 16
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384:2009

### **Hydranty nadziemne, sztywne z podwójnym zamknięciem z przyłączem kołnierзовym DN 80**

- maksymalne ciśnienie robocze 16 bar
- dwie nasady boczne typ B (75)
- głowica z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową na bazie poliestrowej – odporna na promieniowanie UV
- uszczelnienie typu O-ring z gumy EPDM
- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową
- stopa z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową, w technologii fluidyzacyjnej, zapewniającej minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczane badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- trzpień ze stali nierdzewnej
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne) z walcowanym gwintem
- grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 pokryty całkowicie powłoką elastomerową
- owiercenie kołnierzy zgodnie z PN-EN 1092-2 PN 16
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, ilość wody pozostałej „zero”

- możliwość bezpośredniego podłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu
- dodatkowe zamknięcie w postaci kuli z tworzywa, (wewnętrzna budowa komórkowa)
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- możliwość obrotu o 360° na połączeniu ruchomego kołnierza stopy hydrantu
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- zabezpieczony przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia
- bezproblemowa wymiana wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu
- zawór napowietrzający zabudowany w głowicy hydrantu
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne) z walcowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczelki O-ring osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- głębokość zabudowy 1,25m lub 1,5m
- luźny kołnierz stopy hydrantu ze zintegrowaną uszczelką
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384:2009

### **Kształtki z żeliwa sferoidalnego**

- ciśnienie robocze PN 16
- owiercenie zgodne z EN 1092-2 PN 10
- wykonanie zgodne z EN 545
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego nie mniej niż EN – GJS 400-18
- klasa żeliwa, nazwa producenta, średnica oraz ciśnienie nominalne oznakowane w formie odlewu w widocznym miejscu korpusu.

### **Kołnierze**

- z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego
- owiercenie kołnierza EN 1092-2 PN 10
- bolce gwintowane ze stali nierdzewnej

### **Kształtki i łączniki z żeliwa sferoidalnego do rur PE i PVC**

- umożliwiające bezpośrednie połączenie z rurą, zabezpieczone przed przesunięciem
- korpus, pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563, epoksydowane
- uszczelka wargowa z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną
- tuleje dystansowe z PE
- pierścień zaciskowy z mosiądzu lub brązu
- śruby ze stali nierdzewnej A4

### **Opaski naprawcze pojedynczo napinane do rur stalowych, żeliwnych i azbestocementowych w zakresie średnic DN26 – DN64**

- ciśnienie nominalne PN 10 i PN 16
- mostek napinający ocynkowany
- podkładki ze stali nierdzewnej
- korpus opaski stal nierdzewna 1.4301
- uszczelka obwodowa z elastomeru, dopuszczona do kontaktu z wodą pitną
- śruba galwanicznie ocynkowana, gwint 1"
- pojedynczo napinane

### **Opaski naprawcze pojedynczo napinane do rur stalowych, żeliwnych, azbestocementowych i PVC w zakresie średnic DN63 - DN412**

- ciśnienie nominalne PN 10 i PN 16
- materiał: wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej,
- korpus opaski stal nierdzewna 1.4571
- uszczelka obwodowa z elastomeru, dopuszczona do kontaktu z wodą pitną
- śruby ze stali nierdzewnej 1.4301
- wyposażone w magazynek nakrętek
- pojedynczo napinane

### **Opaski z żeliwa sferoidalnego do nawiercania do rur żeliwnych i stalowych DN80 – DN300**

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z gwintem wewnętrznym zabezpieczonym od strony medium uszczelką z elastomeru, z odejściami 1"- 2" lub odejściem kołnierzowym z obejmą dolną z żeliwa sferoidalnego lub stali nierdzewnej 1.4571 EN 10088-1 – zgodnie z arkuszem ofertowym
- osadzenie nakrętek śrub ściągających na podkładkach kulistych wykonanych ze stali nierdzewnej
- gniazdo gwintu zakończone wkładką gumową
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- śruby wykonane ze stali nierdzewnej 1.4308 (lub równoważnej)
- nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 (lub równoważnej)
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

### **Opaski z żeliwa sferoidalnego do nawiercania dla rur PE i PVC w zakresie średnic DN63 - DN225**

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400
- odejścia gwintowane 2" lub kołnierzowe – zgodnie z arkuszem ofertowym
- połączenie korpusu dolnego z górnym za pomocą 4 - śrub
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej
- uszczelka wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

### **Zasuwy do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego**

- gładki przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin wykonany z mosiądzu (lub równoważne), pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne), z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring

- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- przyłącze śrubowe do obudowy
- zasuwę w wykonaniu z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym

#### **Zasuwę do przyłączy domowych z żywicy POM**

- gładki przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin wykonany z mosiądzu - Ms 58 (lub równoważne), pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM
- zasuwę w wykonaniu z obustronnym złączem ISO dla rur PE
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne) z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona - uszczelka zwrotna
- przyłącze śrubowe do obudowy

#### **Zasuwę z żywicy POM do przyłączy domowych do nawiercania**

- korpus z żywicy POM
- klin z mosiądzu (MS 58) powłoka na klinie z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4162
- przyłącze śrubowe do obudowy

#### **Zasuwę kątowe z żywicy POM do przyłączy domowych**

- korpus z żywicy POM
- klin z mosiądzu (MS 58) powłoka na klinie z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4162
- przyłącze śrubowe do obudowy

#### **Złączka przyłączeniowa**

- wykonana z żywicy POM
- gwint wewnętrzny 1 1/2"
- złącze ISO dla rur w zakresie średnic DN32 – DN63
- uszczelka płaska

#### **Złączki rurowe z żywicy POM do rur PE**

- wykonana z żywicy POM
- ze złączem wciskowym ISO

#### **Złączki rurowe z żeliwa sferoidalnego do rur PE**

- z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15
- zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczony badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- ze złączem wciskowym ISO

#### **Przejście przez ścianę do rur PE**

- z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15
- zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość

warstwy 250  $\mu\text{m}$ , przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę

- wykonanie jednoczęściowe
- z gwintem wewnętrznym i złączem ISO

#### **Skrzynki uliczne do zasuw do przyłączy domowych**

- korpus z żeliwa szarego EN-GJL-200;
- pokrywa z żeliwa szarego EN-GJL-200, bituminizowana;
- klasa obciążeniowa A15 wg PN-EN 124:2000;

#### **Skrzynki uliczne do zasuw**

- korpus z żeliwa szarego EN-GJL-200;
- pokrywa z żeliwa szarego EN-GJL-200, bituminizowana;
- klasa obciążeniowa B125 wg PN-EN 124:2000;

#### **Skrzynki uliczne do hydrantów podziemnych**

- korpus z żeliwa szarego EN-GJL-200;
- pokrywa z żeliwa szarego EN-GJL-200, bituminizowana;
- klasa obciążeniowa B125 wg PN-EN 124:2000;

#### **Płyty podkładowe z blachy stalowej pod skrzynki uliczne**

- blacha stalowa tłoczona ocynkowana
- pod skrzynki uliczne do zasuw i zasuw do przyłączy domowych

#### **Płyty podkładowe z tworzywa sztucznego pod skrzynki uliczne**

- pasujące do skrzynek ulicznych PN-M-74081
- niełamliwe i stabilne
- nieulegające rozkładowi

#### **Płyty podkładowe z PE pod skrzynki uliczne**

- pasujące do skrzynek ulicznych wg: PN-M-74081 i PN-M-74082
- niełamliwe i stabilne

#### **Uniwersalne połączenia rura-rura do rur żeliwnych, stalowych, PE i PVC**

- wykonanie zgodne z EN 14525
- przeznaczony dla połączeń rur żeliwnych, stalowych, PE i PVC w systemach wodociągowych wody pitnej i wody morskiej
- Korpus i pierścienie zaciskowe z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z EN 1563
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250  $\mu\text{m}$ , przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- elastyczny pierścień z elastomeru zgodnie z EN 681-1 (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną)
- elastyczny pierścień segmentowy z żywicy POM
- elementy zabezpieczające przed przesunięciem się rury wykonane z stali odpornej na korozję, trwale zamocowane w elastycznym pierścieniu
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej A4, zabezpieczone przed zapiekaniem
- możliwość przełożenia śrub o 180°
- tuleje dystansowe z PE

- kąt odchylenia się rury max. 8° (+/- 4° na każdy kielich)
- śruby montażowe blokowane umożliwiające montaż jednym kluczem,

### **Uniwersalne połączenia rura-kołnierz do rur żeliwnych, stalowych, PE i PVC**

- Wykonanie zgodne z EN 14525
- Przeznaczony dla połączeń rur żeliwnych, stalowych AC, PE i PVC w systemach wodociągowych wody pitnej i morskiej
- Kołnierze zwymiarowane zgodnie EN 1092-2 PN10 standard; EN 1092-2 PN16
- Kołnierz i pierścień zaciskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z EN 1563
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- Elastyczny pierścień uszczelniający z elastomeru zgodnie z EN 681-1 (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną)
- Elastyczny pierścień segmentowy z żywicy POM
- Elementy zabezpieczające przed przesunięciem się rury wykonane z stali odpornej na korozję, trwale zamocowane w elastycznym pierścieniu
- Śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej A4, zabezpieczone przed zapiekaniem
- Możliwość przełożenia śrub o180°
- Tuleje dystansowe z PE
- Kąt odchylenia się rury max. 8° (+/- 4° na każdy kielich)
- śruby montażowe blokowane umożliwiające montaż jednym kluczem,

### **Filtry siatkowe z bocznym odejściem**

- korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS 400/500, zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- kołnierze zwymiarowane i owiercone wg PN-EN 1092-2
- podwójne sito ze stali nierdzewnej o średnicy oczek 0,5 mm
- uszczelka z EPDM
- z odwodnieniem
- z możliwością wykonania z otworami pod manometry

### **Obudowy sztywne i teleskopowe do zasuw**

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego
- trzpień o pełnym przekroju o kwadracie 20mm lub 25mm i rura do klucza wykonane ze stali St 37-2 ocynkowanej ogniowo
- przejście pręta przez górną pokrywę uszczelniającą obudowy zabezpieczające przed przedostawaniem się zanieczyszczeń
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE
- nakrętka (nasada) wrzeczona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- połączenia zasuw z nakrętką wrzeczona za pomocą elementu (zawleczka, śruba itp.), wykonane ze stali nierdzewnej
- 10-letni okres gwarancji

**Obudowy sztywne i teleskopowe do zasuw domowych**

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego
- trzpień i rura do klucza wykonane ze stali St 52-3 lub St 37-2 ocynkowanej ogniowo
- przejście pręta przez górną pokrywę uszczelniającą obudowy zabezpieczające przed przedostawaniem się zanieczyszczeń
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE
- zintegrowany mechanizm blokujący
- nasada wrzeciona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- połączenia nasady z wrzecionem za pomocą – zawleczonek lub śruby (wykonane ze stali nierdzewnej)
- przyłącze śrubowe do połączenia z zasuwą domową

**Zasuwy kołnierzone, żeliwne pełnoprzelotowe, z miękkim uszczelnieniem w zakresie średnic DN50 – DN300**

- ciśnienie nominalne PN10 lub PN16
- gładki równy przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa sztucznego o wysokich właściwościach ślizgowych, zapewniające długotrwałą pracę i niskie momenty obsługowe
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400 wg PN-EN 1563
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem
- tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring (4 O-ringi)
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM, zapewniające niskie momenty obsługowe
- mocowanie łożyskowania wrzeciona w korpusie przez zamek bagnetowy, stanowiące dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne
- pokrywa z PE zabezpieczająca łożyskowanie wrzeciona przed zanieczyszczeniem
- śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątym ze stali 8.8 wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- wymienna w całym zakresie średnic nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN10 | PN16
- klasa szczelności zasuw A
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu)
- wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:  
świadectwo nadania dopuszczenia materiałowego,  
świadectwo nadania dopuszczenia procesowego,  
świadectwo nadania dopuszczenia produktowego,
- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2, zgodnie z PN-ISO 8501-1
- 10-letni okres gwarancji



### **Zasuwy kołnierzowe, żeliwne pełoprzelotowe, z miękkim uszczelnieniem w zakresie średnic DN250 – DN600**

- o zabudowie długiej lub krótkiej zgodnie z PN-EN 558 GR15 lub PN-EN 558 GR14
- korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563 zewnątrz i wewnątrz epoksydowane zgodnie z EN 14901, z uwzględnieniem wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym gwintem
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodnie z EN 1563 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną, z opróżnieniem
- prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; zapewniające minimalne zużycie i moment obrotowy zamykania
- nakrętka klina z mosiądzu (Ms 58) o małej zawartości cynku; przewymiarowanie długości gwintu pozwalające na duże obciążenie momentem obrotowym
- tuleja z mosiądzu (Ms 58) do uszczelki typu O-ring
- uszczelki typu O-ring z elastomeru, osadzone w materiale odpornym na korozję (zgodnie z ISO 3547-T1); do DN 200 możliwość wymiany uszczelki pod ciśnieniem (zgodnie z ISO 7259)
- uszczelka zwrotna z elastomeru (dopuszczona do kontaktu z wodą pitną)
- pierścień zabezpieczający z POM
- pierścień dławicowy z elastomeru
- uszczelka pokrywy z elastomeru (dopuszczona do kontaktu z wodą pitną)
- śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym ze stali St 8.8 EN ISO 4762, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- zabezpieczenie z PE, chroniące podczas transportu i magazynowania
- podkładki ślizgowe z POM, zapewniające niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona

### **Zawory zwrotne klapowe DN50-DN150**

- korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500, zabezpieczony antykorozyjnie (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczane badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- kołnierze zwymiarowane i owiercone wg PN-EN 1092-2
- z możliwością nadzoru
- kłapa stalowa 1.0037 pokryta elastomerem
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej

### **Uszczelki płaskie**

- z elastomeru
- z wkładką płócienną lub ze stabilną wkładką stalową ułatwiającą montaż

### **Śruby z nakrętkami**

- stal nierdzewna A2
- w zakresie długości 60-100 mm
- M16 i M20

### **Podkładki do śrub**

- stal nierdzewna A2
- do śrub M16 i M20

**Łączniki kompensacyjne w zakresie DN50 – DN100**

- zakres zmiany długości +/- 25 mm
- z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15
- zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami i certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę
- pierścień uszczelniający z elastomeru
- śruby i nakrętki – stal ocynkowana