**Załącznik nr 8 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia DOSTAWA ARMATURY WODOCIĄGOWEJ**

Przedmiotem zamówienia są sukcesywne dostawy armatury wodociągowej dla potrzeb Zamawiającego, z podziałem na następujące grupy:

GRUPA NR I Zasuwy kołnierzowe DN50-300

GRUPA NR II Zasuwy kołnierzowe DN400

GRUPA NR III Zasuwy przyłącza domowego z żeliwa

GRUPA NR IV Zasuwy przyłącza domowego z tworzywa

GRUPA NR V Hydranty nadziemne

GRUPA NR VI Hydranty podziemne

GRUPA NR VII Wielozakresowe łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed przesunięciem

GRUPA NR VIII Łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem do rur PCV i PE

GRUPA NR IX Opaski do przyłączy wodociągowych na rurę PE i PVC, Opaski uniwersalne do nawiercania rura żeliwna/stalowa

GRUPA NR X Kształtki elektrooporowe PE, do zgrzewania doczołowego PE, kołnierze do tulei PE

GRUPA NR XI Kształtki PE wciskane

GRUPA NR XII Kształtki ocynkowane, mosiężne

GRUPA NR XIII Zawory kulowe przelotowe, czerpalne i antyskażeniowe

GRUPA NR XIV Skrzynki do zasuw i hydrantów

GRUPA NR XV Kształtki żeliwne i uszczelki płaskie

GRUPA NR XVI Doszczelniacze złączy kielichowych

GRUPA NR XVII Rury i kształtki PCV, rury PE-HD PE-RC

GRUPA NR XIII Opaski naprawcze

GRUPA NR XIX Żeliwne złączki zaciskowe i naprawcze do rur stalowych

**GRUPA NR I - ZASUWY KOŁNIERZOWE DN50-300**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131230-7**

- 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 POM 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 min. 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem

- tuleja uszczelek z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring (min. 4 O-ringi), każda minimum 3mm.

- 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 sześciokątnym 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 zasuwy A

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego,

- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1

- 10-letni okres gwarancji do wody

**Armatura w ramach całej grupy winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**GRUPA NR II Zasuwy kołnierzowe DN400**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131230-7**

- ciśnienie nominalne PN10 lub PN16

- możliwość późniejszej zabudowy napędu elektromechanicznego lub wskaźnika położenia, bez konieczności wymiany pokrywy do DN200

- gładki równy przelot bez gniazda

- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, od DN65 z żeliwa sferoidalnego dla DN50 z mosiądzu CuZn40Pb2, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną

- prowadnice klina wykonane z POM, tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych

- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS-400-15 zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane)

- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej Duplex 1.4161, z walcowanym i polerowanym gwintem

- tuleja z mosiądzu CuZn40Pb2 na uszczelki o-ring z podwójnym mocowaniem bagnetowym

- podkładki ślizgowe z POM (do DN 200) i dodatkowe łożysko toczne samosmarowalne (od DN 250) zapewniają niskie momenty obrotowe zamykania

- uszczelnienie wrzeciona z min. 4 uszczelkami typu O-ring, każdy min. 3mm

-uszczelnienie wrzeciona z 3 uszczelkami wargowymi dla zasuw powyżej DN250

- O-ringi osadzone w materiale odpornym na korozję, możliwość wymiany uszczelek pod ciśnieniem

- uszczelka połączenia korpusu i pokrywy, wykonana z elastomeru zagłębiona w rowku pokrywy

* zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona poprzez pierścień wykonany z elastomeru, zapewniający perfekcyjne uszczelnienie
* śruby ze stali nierdzewnej 1.4301 łączące pokrywę z korpusem wpuszczone w gniazda pokrywy i zabezpieczone przed korozją masą zalewową

- klin i nakrętka klina w pełni zawulkanizowane

- elastyczne, zabezpieczone przed powstaniem wibracji połączenie klina z nakrętką klina

- łożysko wrzeciona z mosiądzu CuZn21Si3P

- stała nakrętka klina z mosiądzu CuZn40Pb2 dla DN50 i mosiądzu CuZn21Si3P od DN65

- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN10 | PN16

- klasa szczelności A

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego,

- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1

- 10-letni okres gwarancji do wody

**Armatura w ramach całej grupy winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**GRUPA NR III Zasuwy przyłącza domowego**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131230-7**

- ciśnienie nominalne PN16

- gładki przelot bez gniazda

- gwinty wewnętrzne wyposażone w elastomerowe pierścienie zabezpieczające gwint przed korozją

- miękkouszczelniający klin z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną

- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z EN1563, epoksydowane

- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem

- etapy procesu wytwarzania wrzeciona: cięcie surowego pręta na odcinki, toczenie pręta pod system łożyskowania, frezowanie – wykonanie na końcówce pręta kwadratu, walcowanie – formowanie gwintu trapezowego na wrzecionie, dogniatanie oraz polerowanie powierzchni uszczelniających

- wrzeciono odizolowane na całej długości od kontaktu z żeliwem pokrywy

- ułożyskowanie wrzeciona za pomocą tulei do uszczelek typu O-ring, z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną

-uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring

- uszczelka połączenia korpusu i pokrywy, wykonana z elastomeru zagłębiona w rowku pokrywy

- uszczelka zwrotna wrzeciona (stanowiąca główne uszczelnienie) wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

* zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona poprzez pierścień dławicowy wykonany z elastomeru, zapewniający perfekcyjne uszczelnienie
* śruby z łbem walcowym łączące pokrywę z korpusem wpuszczone w gniazda pokrywy i zabezpieczone przed korozją masą zalewową
* połączenie zasuwy z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na pokrywie zasuwy oraz na rurze ochronnej obudowy

- klasa szczelności A

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego,

- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1

- 10-letni okres gwarancji

**GRUPA NR IV Zasuwy przyłącza domowego z tworzywa**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131230-7**

- ciśnienie nominalne PN16

- gładki przelot bez gniazda

- obustronnie ze złączem wciskanym do rur PE Ø20-63

- kielichy wciskane wyposażone w uszczelkę O-ring z elastomeru

- zacisk kielicha wciskanego zabezpieczający rurę PE przed przesunięciem wykonany z POM lub PPB

- miękkouszczelniający klin z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną

- korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM lub PPB

- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem

- etapy procesu wytwarzania wrzeciona: cięcie surowego pręta na odcinki, toczenie pręta pod system łożyskowania, frezowanie – wykonanie na końcówce pręta kwadratu, walcowanie – formowanie gwintu trapezowego na wrzecionie, dogniatanie oraz polerowanie powierzchni uszczelniających

- ułożyskowanie wrzeciona za pomocą tulei do uszczelek typu O-ring, z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną

-uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring

- uszczelka zwrotna wrzeciona (stanowiąca główne uszczelnienie) wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

* zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona poprzez pierścień dławicowy wykonany z elastomeru, zapewniający perfekcyjne uszczelnienie
* pokrywa połączona z korpusem w procesie zgrzewania rotacyjnego
* połączenie zasuwy z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na pokrywie zasuwy oraz na rurze ochronnej obudowy

- klasa szczelności A

- 10-letni okres gwarancji

**GRUPA NR V Hydranty nadziemne**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131160-5**

- ciśnienie robocze max. 16 bar

- DN80: dwie nasady boczne typ B (75mm);

- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję

- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana, wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową– odporna na promieniowanie UV

- uszczelnienie typu O-ring z gumy EPDM,

- kolumna wersja SGG stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową

- stopa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana

- trzpień ze stali nierdzewnej min. 1.4307

- podkładka ślizgowa z POM

- wymienny grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, pokryty całkowicie powłoką elastomerową

- zawór napowietrzający z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, zabudowany w głowicy hydrantu

- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczelek O-ring  osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję

- kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16

- samoczynne odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu

- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu

- możliwość obrotu głowicy hydrantu o 180°

- bezproblemowa wymiana wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu

- wrzeciono ze stali nierdzewnej min. 1.4021 z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym

- uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczelek O-ring  osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję

- kolano odwadniające z PE

- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia

- hydrant wyposażony w system zabezpieczający użytkowania podczas nieprawidłowego demontażu zespołu uruchamiającego pod ciśnieniem

- obwodowe uszczelnienie tłoka na obrobionej maszynowo stopie żeliwnej o chropowatości w miejscu uszczelnienia Ra 1.6

- głębokość przykrycia Rd: 1,0 lub 1,25 lub 1,5 m

- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384

- wydajność hydrantu Q (m3/h) przy spadku ciśnienia o 1 bar wynosi dla DN80: 143 m3/h

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego

* stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1
* 10-letni okres gwarancji

**GRUPA NR VI Hydranty podziemne**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV: 42131160-5**

- ciśnienie robocze max. 16 bar

- wykonanie zgodnie z normą PN-EN 14339

- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję

- głowica, uchwyt kłowy, stopa, kolumna z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowane

- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021

- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4307

- kaptur ochronny z PE

- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z nawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną

- uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję

- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia

- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody

- kolano odwadniające z PE

- możliwość wymiany wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu,

- głębokość zabudowy Rd: 1,0 lub 1,25 lub1,5 m

- hydrant wyposażony w system zabezpieczający użytkowania podczas nieprawidłowego demontażu zespołu uruchamiającego pod ciśnieniem

- obwodowe uszczelnienie tłoka na obrobionej maszynowo stopie żeliwnej o chropowatości w miejscu uszczelnienia Ra 1.6

- kołnierz przyłączeniowy zwymiarowany i owiercony zgodnie z EN 1092-2 PN16

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V.

- 10-letni okres gwarancji

**GRUPA NR VII Wielozakresowe łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed przesunięciem**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44163240-4**

- ciśnienie nominalne PN10 lub PN16

- przeznaczony do rur stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC (po usunięciu stalowych elementów zaciskowych)

- wszystkie zaciski na pierścieniu z POM uczestniczą w montażu rur żeliwnych, stalowych, PE, PVC

- elastyczne uszczelnienie

- segmentowy, elastyczny pierścień zaciskowy z POM

- elementy zabezpieczające przed przesunięciem się rury ze stali zabezpieczonej przed korozją

- śruby z możliwością przełożenia o 180o

- kąt odchylenia od osi rury max. max. 8o  (+/- 4o na kielich)

- stabilne połączenie elementu zaciskowego oraz elementu zabezpieczającego przed przesunięciem się rury

- korpus i pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany

- uszczelki z elastomeru

- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej A4, zabezpieczone przed zapiekaniem

- zabezpieczenie przed obrotem śrub ze stali nierdzewnej A4 z elastomerową nasadką ochronną

- tuleja dystansowa z POM

- wszystkie elementy wykonane z materiałów odpornych na korozję

- uchwyty montażowe na korpusie i pierścieniu dociskowym pozwalające na łatwiejsze dociśnięcie pierścienia dociskowego,

- dla rur cienkościennych z PE SDR17 i większym wymagane są tuleje wzmacniające

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową   
w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego,

- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura w ramach całej grupy winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

**GRUPA NR VIII Łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem do rur PCV i PE**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44163240-4**

- ciśnienie nominalne PN10 lubPN16

- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN10 lub PN16

- kielich wciskowy do rur PE i PVC z zabezpieczeniem przed przesunięciem za pomocą pierścienia zaciskowego

- kielich z uszczelką wargową z elastomeru

- zabezpieczenie przed przesunięciem się rury możliwe poprzez dokręcenie śrub mocujących, niezależne od uszczelnienia

- pierścień zaciskowy w kielichu z mosiądzu niskoołowiowego CuZn39Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną, powyżej DN300 z brązu

- śruby z łbem sześciokątnym pierścienia dociskowego, wykonane ze stali nierdzewnej A4

- uszczelka płaska zintegrowana z kołnierzem, z elastomeru

- korpus i pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany

- wszystkie elementy wykonane z materiałów odpornych na korozję

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm2, 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 i produktowego,

- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1

- zakładana trwałość połączenia musi być nie krótsza niż 100 lat co jest potwierdzone Certyfikatem niezależnej jednostki badawczej

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura w ramach całej grupy winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

**GRUPA NR IX Opaski do przyłączy wodociągowych na rurę PE i PVC, Opaski uniwersalne do nawiercania rura żeliwna/stalowa**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44163200-2**

**VIII.1. Opaski do przyłączy na rurę PE i PVC**

- ciśnienie nominalne PN16,

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany, z gwintem wewnętrznym,

- połączenie korpusu dolnego z górnym za pomocą 4 śrub,

- śruby, podkładki, nakrętki minimum ze stali nierdzewnej A2 lub stal kwasoodporna,

- uszczelki z elastomeru wklejone w obie części korpusu opaski obejmujące całą powierzchnię przylegania do rury,

- całkowicie zabezpieczone przed korozją (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną zgodnie z normą DIN 30677, oraz wytycznymi jakościowymi i odbiorowymi wynikających z zaleceń Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL (produkt musi posiadać odpowiedni certyfikat) lub korpus z zewnątrz i wewnątrz epoksydowany, minimalna grubość powłoki 250µm. Powłoki epoksydowe odporne na przebicie elektryczne 3 kV. Produkt musi posiadać oświadczenie producenta o zgodności wyrobu z wymaganiami zamawiającego. Przewiduje się kontrolę grubości powłok ochronnych na etapie dostawy wyrobu,

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych,

- 10-letni okres gwarancji,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu,

**VIII.5. Opaski uniwersalne do nawiercania do rur żeliwnych, stalowych i AC z taśmą stalową z gwintem wewnętrznym**

- ciśnienie nominalne PN16,

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany, z gwintem wewnętrznym,

- taśma o grubości min. 1,0 mm wykonana ze stali nierdzewnej PN EN 10088-1 z izolującą wykładziną gumową,

- śruby wykonane ze stali nierdzewnej PN EN 10088-1,

- nakrętki wykonane ze stali kwasoodpornej; osadzenie nakrętek śrub ściągających na podkładkach kulistych wykonanych ze stali nierdzewnej PN EN 10088-1,

- uszczelka przyłącza, wykonana z elastomeru dopasowana do średnicy rury, osadzona w gnieździe korpusu,

- całkowicie zabezpieczone przed korozją (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną zgodnie z normą DIN 30677, oraz wytycznymi jakościowymi i odbiorowymi wynikających z zaleceń Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL (produkt musi posiadać odpowiedni certyfikat) lub korpus z zewnątrz i wewnątrz epoksydowany, minimalna grubość powłoki 250µm. Powłoki epoksydowe odporne na przebicie elektryczne 3 kV. Produkt musi zawierać oświadczenie producenta o zgodności wyrobu z wymaganiami Zamawiającego.

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych,

- 10-letni okres gwarancji,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu,

**GRUPA NR X Kształtki elektrooporowe PE, do zgrzewania doczołowego PE, kołnierze do tulei PE**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9, 44167110-2**

**X.1. Kształtki elektrooporowe**

- kształtki elektrooporowe PE 100 SDR 11 o maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu roboczym 1,6 MPa, muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12201-3+ A1:2013-05 – należy dostarczyć Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych z w/w normą,

- kształtki muszą posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- kształtki elektrooporowe muszą mieć możliwość montażu na wszystkich rurach -ciśnieniowych PE-HD (również na rurach PE 100 typ RC),

- kształtki elektrooporowe muszą być zaopatrzone w znormalizowane kontakty sztyftowe o średnicy 4,0 mm,

- kształtki elektrooporowe muszą posiadać trwałe oznaczenie partii produkcji producenta,

- kształtki elektrooporowe muszą posiadać możliwość zgrzewania elektrozgrzewarkami różnych producentów, muszą również mieć możliwość wprowadzania parametrów zgrzewania: ręcznie, piórem świetlnym i skanerem,

- kształtki elektrooporowe muszą posiadać w parametrach zgrzewania korektę czasu zgrzewania w zależności od temperatury otoczenia,

- kształtki elektrooporowe muszą posiadać możliwość ponownego zgrzewania (np. w przypadku zaniku napięcia) – wymagane potwierdzenie producenta,

- czas magazynowania kształtek elektrooporowych powinien wynosić - do 4 lat – wymagane potwierdzenie producenta,

- mufy elektrooporowe w średnicach do Ø160 (włącznie) muszą posiadać usuwalny ogranicznik wsuwu zapewniający wprowadzenie rur na odpowiednią głębokość,

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych,

- okres gwarancji – 10 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu,

**X.2. Kształtki PE do zgrzewania doczołowego**

- PE 100, SDR-11 i SDR17,

- kształtki (trójniki, kolana, łuki itp.) muszą być wykonane w wersji monolitycznej, niedopuszczalne jest stosowanie kształtek segmentowych,

- kształtki w wersji długiej,

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych,

- okres gwarancji – 10 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

**X.3. Kołnierz do tulei PE**

- stal ocynkowana lub stal powlekana,

- owiercenie PN 16,

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych

- okres gwarancji – 10 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**GRUPA NR XI Kształtki PE wciskane**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9**

- korpus: polipropylen PPB, wysokiej jakości kopolimer

- kształtki nie wymagają skręcania podczas montażu • uszczelka NBR, mocno osadzona w korpusie bez pierścienia dociskowego

- 2 pierścienie blokujące rurę wykonane z poliacetalu POM

- widoczny na kształtce znacznik głębokości posadowienia rury

- możliwość demontażu kształtek i ich ponownego montażu bez wymiany pierścieni

- kształtka wciskana, instalowana bez użycia dodatkowych narzędzi

- mufy wyposażone w ogranicznik przesuwu rury,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- do oferty należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- złącza do rur PE zaciskowe winny posiadać trwałe znakowanie identyfikujące producenta oraz spełniać parametry pracy PN16,

- armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych,

- okres gwarancji – 2 lata,

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**GRUPA NR XII Kształtki ocynkowane i mosiężne**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9**

**XII.1. Kształtki ocynkowane**

- muszą spełniać wymagania normy PN-EN 10242:1999/A1:2002/A2:2005,

- ciśnienie robocze 25 bar w temperaturze -20°C do 120°C,

- okres gwarancji – 2 lata,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**XII.2. Kształtki mosiężne**

- wykonane z mosiądzu, • gwinty zgodne z ISO 228/1,

- okres gwarancji – 2 lata,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**GRUPA NR XIII Zawory kulowe przelotowe, czerpalne i antyskażeniowe**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 42130000-9**

**XIII.1. Zawory kulowe przelotowe**

- powierzchnia zaworu mająca kontakt z wodą nie jest niklowana,

- nakrętno-nakrętny,

- pełnoprzelotowy,

- z dławikiem,

- uchwyt: stalowa rączka, powlekana,

- materiał korpusu i kuli: mosiądz,

- materiał uszczelnień kuli i trzpienia: PTFE,

- ciśnienie nominalne: 2,5 MPa (25 bar),

- maksymalna temperatura pracy: 100°C,

- trwałe oznakowanie na korpusie,

- gwarancja: 5 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną

oferowanego asortymentu.

**XIII.2. Zawór kulowy czerpalny**

- przystosowany do wody pitnej,

- z dławikiem,

- z metalową złączką do węża,

- uchwyt: metalowa dźwignia,

- materiał korpusu i kuli: mosiądz,

- materiał uszczelnień kuli i trzpienia: PTFE,

- ciśnienie nominalne: 10 bar (PN10),

- maksymalna temperatura pracy: 100°C,

- powierzchnia zaworu mająca kontakt z wodą nie jest niklowana,

- mosiądz CW617N-4MS - obniżona zawartość ołowiu oraz niklu,

- gwarancja: 5 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną

oferowanego asortymentu.

**XIII.3. Zawór antyskażeniowy zwrotny**

- wykonany z mosiądzu oraz wysokiej jakości tworzyw sztucznych, trwale oznaczone na korpusach, zgodnie z europejskimi normami,

- musi spełniać wymagania normy 13959:2005,

- przystosowane do wody pitnej,

- ciśnienie nominalne: 1,0 MPa (10 bar),

- temperatura pracy: 65°C,

- pozycja pracy: dowolna,

- cicha praca,

- nie powinny generować uderzeń hydraulicznych,

- klasa EA,

- gwarancja: 5 lat,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną

oferowanego asortymentu.

**GRUPA NR XIV Skrzynki do zasuw i hydrantów**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44470000-5**

**XIV.1. Skrzynki do zasuw PEHD**

- skrzynka uliczna zasuwowa do wody korpus z polietylenu PEHD, wytrzymałość na temperaturę min. +200°C,

- dekiel skrzynki z żeliwa szarego EN-GJL-200 z napisem „Woda” lub „W”, średnicy około 160mm

- spełnia wymogi normy PN-M-74081:1998, DIN 4056,

- ucho powinno być odlane z żeliwa razem z pokrywą lub stalowe

- połączenie pokrywy z korpusem, sworzeń wykonany ze stali. na trwale umocowany w pokrywie,

- gwarancja na produkt 36 miesięcy,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**XIV.4. Skrzynka do hydrantów DN 80 podziemnych PEHD**

- skrzynka uliczna zasuwowa do wody korpus z polietylenu PEHD, wytrzymałość na temperaturę min. +200°C,

- dekiel skrzynki z żeliwa szarego EN-GJL-200 z napisem "HYDRANT",

- spełnia wymogi normy PN-M-74082:1998, DIN 4055,

- ucho powinno być odlane z żeliwa razem z pokrywą lub stalowe

- połączenie pokrywy z korpusem, sworzeń wykonany ze stali na trwale umocowany w pokrywie,

- gwarancja na produkt 36 miesięcy,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu

**GRUPA NR XV Kształtki żeliwne i uszczelki płaskie**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44470000-5**

**XV.1 Kształtki żeliwne**

- kształtki wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 500,

- ochrona antykorozyjna wewnątrz i zewnątrz powłoką na bazie żywicy epoksydowanej minimum 250 mikronów wg normy PN-EN 14091 – produkt musi posiadać certyfikat wystawiony przez jednostkę badawczą potwierdzający zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie farbą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej zgodnie z normą DIN 30677, zapewniające minimalną grubość powłoki 250μm, odporność na przebicie elektryczne 3kV, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL,

- połączenia kołnierzowe i przyłącz wg. PN-EN 1092-2 (DIN 2501),

- ciśnienie PN16,

- gwarancja na produkt 36 miesięcy,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**XV.2 Uszczelki:**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień - CPV 34312500-2**

- uszczelka gumowa płaska z wkładką metalową do połączeń kołnierzowych

- uszczelka płaska do wody pitnej z wkładką metalową,

- wykonana zgodne z normą PN-EN 1514,

- wykonana z mieszanki gumowej EPDM,

- ciśnienie PN16,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

**GRUPA NR XVI Doszczelniacze złączy kielichowych**

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44470000-5

- wykonanie z żeliwa sferoidalnego GJS 500,

- ochrona antykorozyjna wewnątrz i zewnątrz powłoką na bazie żywicy epoksydowanej minimum 250 mikronów wg normy PN-EN 14091,

- śruby ocynkowane,

- pierścienie muszą być złożone z co najmniej trzech segmentów,

- uszczelnienie EPDM dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,

- gwarancja na produkt 36 miesięcy,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu

**Armatura w ramach całego zadania winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

**GRUPA NR XVII rury PE-HD**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9**

- Normy oraz specyfikacja techniczna produktu: PN-EN 12201-2, Opinia techniczna GIG nr 217C/12, Certyfikat zgodności INIG 5/17

- Materiał: polietylen wysokiej gęstości: PE100

- wygląd – powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur są gładkie bez rys, zapadnięć i pęcherzy;

- barwa - niebieska lub czarna z niebieskim paskiem, jednolita na całej strukturze materiału pod wzgledem odcienia i intensywności;

- rury powinny pochodzić od jednego producenta

- rury o średnicach od DN32 do DN63 dostarczane w kręgach, o średnicach wyższych w odcinkach 12m.

- oznakowane w sposób trwały na obwodzie rury: producent, materiał, przeznaczenie, norma produktu, szereg wymiarowy, data produkcji, średnica i grubość ścianki, oznaczenie partii produkcyjnej,

- Zamawiający wymaga, by dostarczone rury były fabrycznie nowe,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- okres gwarancji – 10 lat,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

**GRUPA NR XIII Opaski naprawcze**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44163210-5**

- opaska z samocentrującym się systemem zamykającym

- krótkie śruby zespawane z mostkiem napinającym

- korpus ze stali nierdzewnej 1.4571

- kątownik napinający ze stali nierdzewnej 1.4301

- śruby ze stali nierdzewnej 1.4301

- mostek napinający ze stali nierdzewnej 1.4301

- płytka mostkowa 1.4301

- uszczelka obwodowa z EPDM lub DUO-NBR

- rączka montażowa ze stali nierdzewnej 1.4301

- materiał : wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej

- wyposażone w magazynek nakrętek

- 2-letni okres gwarancji

**GRUPA NR XIX Żeliwne złączki zaciskowe i naprawcze do rur stalowych**

**Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9**

- uniwersalne złączki zaciskowe wykonane z żeliwa ciągliwego, ocynkowanego ogniowo i galwanicznie,

- złącza typu rura-rura, rura-gwint zewnętrzny lub wewnętrzny, złącze flanszowe-gwint zewnętrzny lub wewnętrzny,

- pierścień uszczelniający wykonany z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,

- ciśnienie nominalne min. PN 10,

- 3-letni okres gwarancji,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

- produkt musi posiadać aktualny atest Państwowego Zakładu Higieny (PZH),

- produkt musi posiadać deklarację zgodności z polską normą lub aprobatę techniczną oferowanego asortymentu.

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - DOSTAWA ARMATURY KANALIZACYJNEJ**

Przedmiotem zamówienia są **dostawy armatury kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej dla sieci grawitacyjnej i ciśnieniowej** dla potrzeb Zamawiającego, **z podziałem na następujące grupy materiałów:**

**I - Grupa materiałów na kanalizację sanitarną i deszczową grawitacyjną**

**-** Rura kanalizacyjna zewnętrzna PVC lita DN 160 dł. 2 mb,

- Rura kanalizacyjna zewnętrzna PVC lita DN 160 dł. 3 mb,

**-** Rura kanalizacyjna wzniosła karbowana DN 315 dł. 12 mb

**-** Rura kanalizacyjna trzonowa DN 315 dł. 12 mb

**-** Rura kanalizacyjna zewnętrzna DN 315 dł. 12 mb

**-** Redukcja zewnętrzna PVC DN 315>250

**-** Kineta PVC DN 315/160

**-** Kineta zewnętrzna DN 400/200 do rury gładkiej DN 400

**-** Teleskop DN 315 typ ciężki

**-** Właz drogowy DN 600 - nośność 40T

**-** Mufa zewnętrzna PVC DN 160, DN 200

**-** Manszeta zewnętrzna do rury gładkiej DN 400/315

**-** Uszczelka do rury karbowanej DN 315

**-** Wpust ściekowy uliczny kołnierzowy nośność 40 T

**-** Nakrywa betonowa zbrojona DN 1000 - 1200 z otworem centralnym

**-** Nakrywa betonowa zbrojona DN 700 pełna

**II - Grupa materiałów na kanalizację sanitarną ciśnieniową**

**-** Złączka zaciskowa AGA AK 1 ¼ i AGA IK 1 ¼

**-** Zawór kulowy zwrotny

**-** Rura nierdzewna kwasoodporna

**-** Hydrostatyczna sonda głębokości

**-** Kabel do pompy SEG Grundfos

**I - Grupa materiałów na kanalizację sanitarną i deszczową grawitacyjną**

**-Rura kanalizacyjna PVC DN 160 zewnętrzna**

- materiał PVC

- połączenie kielichowe z uszczelką

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 4,0 mm

- długość pojedynczej rury - 2 mb

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**- Rura kanalizacyjna PVC DN 160 zewnętrzna**

- materiał PVC

- połączenie kielichowe z uszczelką

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 4,0 mm

- długość pojedynczej rury - 3 mb

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**– Rura kanalizacyjna PVC DN 315 wzniosła karbowana**

- materiał PVC

- rura lita

- długość pojedynczej rury - 12 mb

- 10-letni okres gwarancji

**- Rura kanalizacyjna trzonowa PVC DN 315**

- materiał PVC

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 6,2 mm

- długość pojedynczej rury - 12 mb

- 10-letni okres gwarancji

**- Rura kanalizacyjna zewnętrzna PVC DN 315**

- materiał PVC

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 6,2 mm

- długość pojedynczej rury - 12 mb

- 10-letni okres gwarancji

**- Redukcja zewnętrzna PVC DN 315>250**

- materiałł PVC

- rura gładka lita

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**- Kineta PVC DN 315/160**

- materiał PVC

- materiał gładki lity

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**- Kineta zewnętrzna PVC DN 400/200 do rury gładkiej DN 400**

- materiał PVC

- materiał gładki lity

- 10-letni okres gwarancj

-**Teleskop DN 315 typ ciężki**

- materiał rury PVC

- materiał pokrywy żeliwo

- nośność 40 ton

- 10-letni okres gwarancji

**- Właz drogowy DN 600 - nośność 40T**

**-** materiał żeliwo

- nośność 40 ton

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych**.

**- Manszeta zewnętrzna do rury gładkiej DN 400/315**

- materiał gumowy

- materiał gładki i lity

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

**- Uszczelka do rury karbowanej DN 315**

- materiał gumowy gładki lity

- 10-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

- **Wpust ściekowy uliczny kołnierzowy 400mm/600 mm, nośność 40 T**

- materiał żeliwo

- nośność 40 ton

- 10-letni okres gwarancji

- **Nakrywa betonowa zbrojona DN 1000 - 1200 z otworem centralnym**

- materiał beton komórkowy zbrojony

- 10-letni okres gwarancji

- **Nakrywa betonowa zbrojona DN 700 pełna**

- materiał beton komórkowy zbrojony

- 10-letni okres gwarancji

**II - Grupa materiałów na kanalizację sanitarną ciśnieniową**

- **Złączka zaciskowa AGA AK 1 ¼ i AGA IK 1 ¼**

- materiał staliwo

- 10-letni okres gwarancji

- **Zawór kulowy zwrotny**

- materiał żeliwo

- 10-letni okres gwarancji

- **Rura nierdzewna kwasoodporna DN 25**

- rura nierdzewna kwasoodporna DN 25 33,7 x 2

- długość 6 mb

- 10-letni okres gwarancji

- **Hydrostatyczna sonda głębokości**

- typ SG – 25S 0;4 MH20 4;20mA

- długość kabla przy sondzie 10 mb

- 2-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**

**- Kabel zasilający z wtykami do pompy SEG Grundfos**

- typ SEG – SE/SL B 4 G 1.5+3x1

- długość kabla 10 mb

- 2-letni okres gwarancji

**Armatura powinna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.**