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

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla zadania: **Dostawa armatury wodociągowej   
i kanalizacyjnej dla PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o.**

Zamówienie zostało podzielone na dwie części

**CZĘŚĆ I – „Dostawa armatury wodociągowej”.**

w zakres zamówienia wchodzi:

1. Zasuwy kołnierzowe DN50-300
2. Zasuwy kołnierzowe DN400
3. Zasuwy przyłącza domowego z żeliwa
4. Zasuwy przyłącza domowego z tworzywa
5. Hydranty nadziemne
6. Hydranty podziemne
7. Wielozakresowe łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem

przed przesunięciem

1. Łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem

do rur PCV i PE

1. Opaski do przyłączy wodociągowych na rurę PE i PVC, Opaski uniwersalne do

nawiercania rura żeliwna/stalowa

1. Kształtki żeliwne i uszczelki płaskie
2. Opaski naprawcze

**CZĘŚĆ II – „Dostawa armatury wodociągowej i kanalizacyjnej”.**

w zakres zamówienia wchodzi:

1. Armatura wodociągowa:
2. Kształtki elektrooporowe PE, do zgrzewania doczołowego PE, kołnierze do

tulei PE

1. Kształtki PE wciskane i skręcane
2. Kształtki ocynkowane, mosiężne
3. Zawory kulowe przelotowe, czerpalne i antyskażeniowe
4. Skrzynki do zasuw i hydrantów
5. Doszczelniacze złączy kielichowych
6. Rury PE-HD
7. Żeliwne złączki zaciskowe i naprawcze do rur stalowych
8. Armatura kanalizacyjna:
9. Rura kanalizacyjna PVC DN 160 mm zewnętrzna w odcinkach 2 mb
10. Rura kanalizacyjna PVC DN 160 mm zewnętrzna w odcinkach 3 mb
11. Kineta PVC DN 315/160,
12. Teleskop DN 315 typ ciężki,
13. Właz drogowy DN 600 – nośność 40 T,
14. Wpust ściekowy uliczny kołnierzowy – nośność 40 T,
15. Rura nierdzewna kwasoodporna.

**CZĘŚĆ I**

1. **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

- okres gwarancji – 10 lat,

1. **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

- okres gwarancji – 10 lat,

1. **Zasuwy przyłącza domowego z żeliwa**

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

- okres gwarancji – 10 lat,

1. **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

- okres gwarancji – 10 lat,

**5.** **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

- okres gwarancji – 10 lat,

**6**. **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.

- okres gwarancji – 10 lat,

**7.** **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

- okres gwarancji – 10 lat,

**8. 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

- okres gwarancji – 10 lat,

**9. Opaski do przyłączy wodociągowych na rurę PE i PVC, Opaski uniwersalne do nawiercania rura żeliwna/stalowa**

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44163200-2

9.1. 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,

- 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,

9.2. 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,

- 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.

**10.** **Kształtki żeliwne i uszczelki płaskie**

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44470000-5

10.1 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,

- okres gwarancji – 3 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.

10.2 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).

11. **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

- okres gwarancji – 2 lata,

**CZĘŚĆ II**

**1.** **Armatura wodociągowa**

1.1 Kształtki elektrooporowe PE, do zgrzewania doczołowego PE, kołnierze do tulei PE

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

1) Kształtki elektrooporowe

- wykonane z materiału PE100 SDR11 PN16

- 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),

- uzwojenie grzewcze pokryte warstwą polietylenu chroniącego drut oporowy

- 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,

- minimalna długość kształtki zgodnie z tabelą

|  |
| --- |
| MUFA ELEKTROOPOROWA 90 L ≥ 148 MM |
| MUFA ELEKTROOPOROWA 110 L ≥ 160 MM |
| MUFA ELEKTROOPOROWA 160 L ≥ 190 MM |

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

- wyposażone wewnętrzne ograniczniki wsunięcia rury,

- okres gwarancji – 10 lat,

- do oferty należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

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),

3) Kołnierz do tulei PE

- stal ocynkowana lub stal powlekana,

- owiercenie PN 16,

- 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.

1.2. Kształtki PE wciskane i skręcane

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,

- okres gwarancji – 2 lata,

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

1.3. Kształtki ocynkowane i mosiężne

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44160000-9

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.

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.

1.4. Zawory kulowe przelotowe, czerpalne i antyskażeniowe

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 42130000-9

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: 3,0 MPa (35 bar),

- maksymalna temperatura pracy: 100°C,

- trwałe oznakowanie na korpusie,

- okres gwarancji – 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.

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,

- okres gwarancji – 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.

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,

- okres gwarancji – 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.

1.5. Skrzynki do zasuw i hydrantów

Kody klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień – CPV: 44470000-5

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

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

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

- okres gwarancji – 3 lata,

- do dostawy należy dołączyć karty katalogowe oferowanego przedmiotu zamówienia,

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

2) 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",

- 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.

1.6. 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,

- okres gwarancji – 3 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

1.7. 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).

1.8. 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,

- okres gwarancji – 3 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.

**2. Armatura kanalizacyjna**

2.1. Rura kanalizacyjna PVC DN 160 mm zewnętrzna

- materiał PVC

- połączenie kielichowe z uszczelką

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 4,0 mm

- długość pojedynczej rury - 2 mb

- okres gwarancji – 10 lat

2.2. Rura kanalizacyjna PVC DN 160 mm zewnętrzna

- materiał PVC

- połączenie kielichowe z uszczelką

- rura gładka lita

- grubość ścianek rury 4,0 mm

- długość pojedynczej rury - 3 mb

- okres gwarancji –10 lat

2.3. Kineta PVC DN 315 mm/160 mm

- materiał PVC

- materiał gładki lity

- okres gwarancji – 10 lat

2.4. Teleskop DN 315 mm typ ciężki

- materiał rury PVC

- materiał pokrywy żeliwo

- nośność 40 ton

- okres gwarancji – 10 lat

2.5. Właz drogowy DN 600 mm - nośność 40T

**-** materiał żeliwo

- nośność 40 ton

- okres gwarancji – 10 lat

2.6. Wpust ściekowy uliczny kołnierzowy o wymiarach 400mm/600 mm, nośność 40 T

- materiał żeliwo

- nośność 40 ton

- 10-letni okres gwarancji

2.7. Rura nierdzewna kwasoodporna DN 25 mm

- rura nierdzewna kwasoodporna DN 25 33,7 x 2

- długość 6 mb

- okres gwarancji – 10 lat,