

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**„Sukcesywna dostawa armatury na potrzeby utrzymania sieci wod-kan dla Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. z siedzibą w Siemiatyczach w roku 2020”**

*Zn. sprawy: ZWiK.4501.3.25.2019*

*Zamawiający:* **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. zo.o.**  
**17-300 Siemiatycze**  
**ul. Armii Krajowej 26**  
**NIP 544 00 04 192**

## A. Wytyczne dostawy armatury:

1. Dostawca (oferent) zobowiązuje się do wykonania na rzecz Zamawiającego przedmiotu zamówienia pn.:

„Sukcesywna dostawa armatury wodociągowej na potrzeby utrzymania sieci wod-kan dla Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. z siedzibą w Siemiatyczach w roku 2020”.

2. Dostawca zobowiązuje się do sukcesywnej sprzedaży i dostawy zamawianej przez Zamawiającego armatury, rur i kształtek wod-kan, zwanych dalej materiałami, o parametrach zgodnych z określonymi w części B: Wymogi techniczne na kształtki i armaturę.
3. Zamawiający informuje, że ilości zamawianych materiałów wskazane w Tabeli nr 1 stanowią jedynie orientacyjne, przybliżone wielkości i zastrzega sobie możliwość zmniejszenia wielkości zamówienia według aktualnie występujących potrzeb.
4. Dostawa materiałów będzie sukcesywnie realizowana od 01.01.2020r. do 31.12.2020r. lub do wyczerpania w całości zamówienia na podstawie zamówień częściowych składanych przez Zamawiającego.
5. Dostawy częściowe będą realizowane w ilościach i do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego w czasie do 48 godzin od otrzymania zamówienia częściowego przez Dostawcę,
6. Koszt dostawy materiałów leży po stronie Dostawcy,
7. Za szkody wynikłe w czasie transportu odpowiedzialność ponosi Dostawca,
8. Zamawiający sprawdzi zgodność dostawy pod względem asortymentowym, ilościowym i jakościowym w miejscu dostawy. Ewentualne reklamacje dotyczące dostawy będą zgłaszane przez Zamawiającego - Dostawcy w terminie do 30 dni od daty otrzymania dostawy, której reklamacja dotyczy,
9. W przypadku niezgodności zamówionego asortymentu, w tym co do ilości lub jakości, Dostawca winien niezwłocznie nie później niż w terminie do 2 dni dostarczyć na własny koszt towar zgodny z zamówieniem,
10. W sytuacji jak opisana w pkt 9, Zamawiający przyjmie fakturę VAT dopiero po dostarczeniu materiałów zgodnych z zamówieniem częściowym,
11. Dostawca udziela 12 miesięcznej gwarancji na dostarczone materiały, licząc od dnia odbioru, za wyjątkiem materiałów, które posiadają określoną przez producenta gwarancję dłuższą niż 12 miesięcy,
12. **Dostawca oświadcza, że dostarczy materiały fabrycznie nowe, nieużywane, posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie, dodatkowo materiały wodociągowe muszą posiadać dopuszczenie (atest PZH) do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi,**

## **B. Wymogi techniczne na kształtki i armaturę :**

### **Kształtki elektrooporowe z PE**

- Polietylen klasy, PE 100, SDR 11
- Ciśnienie nominalne 10-16 Bar
- Możliwość zgrzewania w trybie manualnym, kodu kreskowego, i automatycznie
- Uzwojenie grzewcze pokryte warstwą polietylenu chroniącego drut oporowy,
- Wskaźnik wypłynięcia tzw. wypływka kontrolna sygnalizująca wykonanie zgrzewu
- Każda kształtka powinna posiadać wytłoczone trwale oznaczenie czasu zgrzewania i czasu chłodzenia.
- Napięcie zgrzewania 39,5-40V
- Kształtka powinna być zaopatrzona, co najmniej w dwa nośniki informacji dotyczących parametrów zgrzewania na wypadek utraty jednego z nich.
- Trójniki siodłowe winny posiadać zamknięcia klamrowe w zakresie średnic Dn 90-160

### **Zasuwy kołnierzone**

- Wykonanie – żeliwo sferoidalne (min GGG 40) malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną
- Pełny przelot zasuwy (bez przewężeń na wysokości klina)
- Długość zabudowy wg F4 (krótkie)
- Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą profilowanej uszczelki zagłębionej w korpusie,
- Śruby łączące korpus z pokrywą wpuszczane i zalewane masą na gorąco
- Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno
- Potrójne uszczelnienie trzpienia (pierścień górny, 4 oringi, uszczelka manszetaowa)
- Klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM z pełnym przelotem
- Prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuwy
- Stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego
- Obudowy do zasuw teleskopowe (1050-1750) (wykonane z rury ocynkowanej w rurze ochronnej z PE z uniwersalnym kołpakiem górnym oraz trwałym oznakowaniem na rurze wymiarów zasuwy i długości przedłużacza .

### **Zasuwy do przyłączy domowych kielichowe (poz. 77-79)**

- Wykonanie – (korpus + pokrywa) żeliwo sferoidalne – malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną
- Potrójne uszczelnienie trzpienia
- Klin nawulkanizowany powłoką EPDM
- Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno
- Połączenia kielichowe typu ISO
- Zasuwy powinny posiadać podwójny system montowania obudowy (zatrask + zatyczka)

### **Zasuwy do przyłączy domowych gwintowane (poz. 80-83)**

- Wykonanie – (korpus + pokrywa) żeliwo sferoidalne – malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną
- Potrójne uszczelnienie trzpienia
- Klin nawulkanizowany powłoką EPDM
- Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno
- Obustronny gwint wewnętrzny
- Zasuwy powinny posiadać podwójny system montowania obudowy (zatrask + zatyczka)

### **Przylącza domowe do nawiercania pod ciśnieniem (komplet) (poz. 74-76, 69-73, 84, 91 )**

- Zasułka – (korpus + pokrywa) żeliwo sferoidalne – malowane farbą epoksydową zgodnie z normą GSK lub równoważną
- Potrójne uszczelnienie trzpienia
- Klin nawulkanizowany powłoką EPDM
- Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno
- Zasuwa z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym z kocówkami typu ISO (32- 63) umożliwiające wykonanie przylącza pod ciśnieniem.
- Zasuwa dn 32 winna posiadać podwójny system montowania obudowy (zatrask + zatyczka) lub równoważny
- Obejma do nawiercania (do rur PE, PVC) wykonana z żeliwa sferoidalnego z uszczelnieniem płaszczyznowym na całej powierzchni wewnętrznej z systemem blokującym
- Obejma do nawiercania (do rur żeliwnych i stalowych) wykonana z żeliwa sferoidalnego z systemem blokującym
- Obudowa do zasuw przylączeniowych teleskopowa z podwójną zamknięciem na zasuwie za pomocą przetyczki i zatrasku

### **Hydranty nadziemne żeliwne**

- Kolumna górna i dolna (podziemna i nadziemna) wykonane z żeliwa sferoidalnego. Klasa żeliwa, nazwa producenta, średnica nominalna oraz ciśnienie maksymalne oznakowane w formie odlewu w widocznym miejscu kolumny górnej (nadziemnej).
- Hydrant musi posiadać, w razie mechanicznego uszkodzenia, możliwość rozdzielenia korpusu górnego i dolnego (tzw. złamanie) bez uszkodzenia mechanizmów wewnętrznych i niekontrolowanego wycieku wody, a z możliwością ponownego montażu.
- Hydrant musi posiadać możliwość regulacji ustawienia (względem np. osi jezdni czy ściany budynku) o każdy dowolny kąt zawarty w 360° celem ułatwienia dostępu do nasad przylączeniowych, bez konieczności odkopywania (przestawiania na kolanie stopowym).
- Dodatkowe odcięcie przepływu wody w postaci kulowego zaworu zwrotnego.
- Tłok uszczelniający wykonany z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty tworzywem uszczelniającym.
- Wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonany ze stali nierdzewnej.
- Nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonane z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo.
- Kula dodatkowego zabezpieczenia wykonana z tworzywa sztucznego z dodatkowym, wewnętrznym wzmocnieniem konstrukcji (zbrojenie, budowa komórkowa).
- Śruby łączące kolumnę górną i dolną ze stali nierdzewnej.
- Uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójnie o-ringowe.
- Odwodnienie tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu – w innych położeniach tłoka całkowicie szczelne. Kolumna górna i dolna powinny całkowicie się odwodnić.
- Wszystkie odkryte zewnętrzne elementy żeliwne hydrantu zabezpieczone farbą proszkową produkowaną na bazie żywic epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów zgodnie z normą GSK .

### **Hydranty nadziemne stalowe z podwójnym zamknięciem**

- Kolumna górna hydrantu, nakrętka trzpienia zaworu, trzpień zaworu, sworzeń trzpienia, przedłużacz trzpienia, trzpień - wykonana ze stali nierdzewnej

- *Kolumna dolna (wewnętrznie epoksydowana), kołnierz kolumny nadziemnej, pierścień oporowy wraz z blokadą, prowadnica trzpienia korpus zaworu hydrantu – wykonana z żeliwa sferoidalnego malowanego farbą epoksydową min 250 mikronów (zgodnie z normą GSK) lub równoważną*
- *Głowica górna hydrantu pokryta farbą epoksydową zgodnie z DIN 30677-2 dodatkowo pokryta farbą poliestrową odporna na UV*
- *Hydrant musi posiadać, w razie mechanicznego uszkodzenia, możliwość rozdzielenia korpusu górnego i dolnego (tzw. złamanie) bez uszkodzenia mechanizmów wewnętrznych i niekontrolowanego wycieku wody, a z możliwością ponownego montażu*
- *Pokrętło zaworu, sprzęgło, pokrywa nasady - aluminium*
- *Łożysko ślizgowe wykonane z POM*
- *Pokrętło zaworu hydrantu oraz pokrywy nasad wykonane z aluminium*
- *Hydrant musi posiadać dwa odejścia (nasady) 75 mm dla DN 80*
- *Tłok uszczelniający wykonany z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty tworzywem uszczelniającym (PUR).*
- *Tuleja łożyskowa, zawór odpowietrzający wykonane z mosiądzu lub materiału równoważnego*
- *Śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej min 1.4301*
- *Dodatkowe odcięcie przepływu wody w postaci kulowego zaworu zwrotnego wykonanego z tworzywa sztucznego (o konstrukcji komórkowej)*
- *Uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójnie o-ringowe z gumy EPDM*
- *Odwodnienie hydrantu wykonane z poliamidu.*
- *Hydrant musi odwadniać się przy całkowitym zamknięciu nie dłużej niż 120s.*
- *Wydajność min 130 m<sup>3</sup>/h*
- *Otulina podziemnej części hydrantu zamykana zatraskowo zabezpieczająca odwodnienie hydrantu w warunkach podwyższonej wilgotności oraz przed zapychaniem strefy odwodnienia (dostarczana w komplecie z hydrantem)*

#### **Hydranty podziemne**

- *Hydrant podziemny z pojedynczym zamknięciem*
- *Ciśnienie nominalne PN 16.*
- *Wymiary kołnierza do posadowienia na kolanie stopowym dla PN 10 wg PN-EN 1092-2:1999 „Kołnierze żeliwne i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne”.*
- *Korpus oraz zawór kulowy wykonane z żeliwa sferoidalnego.*
- *Pełne zabezpieczenie antykorozyjne. zewnątrz – malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną*
- *Grzybek zamykający pokryty gumą lub odpowiednim tworzywem gwarantującym szczelność.*
- *Wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej.*
- *Uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójnie o-ringowe wykonane z NBR lub EPDM, uszczelki płaskie z poliamidu.*
- *Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu – w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.*
- *Nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonane z mosiądzu utwardzonego*
- *Otulina podziemnej części hydrantu zamykana zatraskowo zabezpieczająca odwodnienie hydrantu w warunkach podwyższonej wilgotności oraz przed zapychaniem strefy odwodnienia (dostarczana w komplecie z hydrantem)*

#### **Łączniki kołnierzowe i rurowe uniwersalne**

- *Wykonanie – żeliwo sferoidalne w zakresie średnic DN40-DN 300 malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną*
- *Szeroki zakres uszczelnienia (min. 22 mm),*

- *Możliwość montażu przy odchyleniu osiowym +/- min. 5 stopni*
- *Uszczelnienie z gumy EPDM,*
- *Śruby zabezpieczone powłoką z Relisonu*

#### **Łączniki SPECJALNE**

- *Wykonanie – korpus żeliwo sferoidalne min GGG 40 malowane farbą epoksydową (min 250µm) zgodnie z normą GSK lub równoważną*
- *odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, zakres uszczelnień, ciśnienie nominalne i materiał korpusu*
- *Zakres uszczelnienia min 25 mm*
- *Połączenie wzmocnione: eliminuje konieczność stosowania bloków oporowych*
- *Możliwość montażu na wszystkich rodzajach rur*
- *Teleskopowy pierścień dociskowy kielicha, zapewniający optymalne uszczelnienie i podparcie uszczelki kielicha*
- *Segmenty pierścienia dociskowego kielicha: staliwo*
- *Zaciski segmentów pierścienia: z brązu armatniego i stali nierdzewnej, wymienne*
- *System uszczelniający kielicha chroniony osłoną z PE, na czas transportu i składowania dodatkowo zaślepiony*
- *Odchylenie osiowe dla jednego kielicha: min. 4,0 st.*
- *Śruby i nakrętki łączące: stal kwasoodporna powleczona powłoką przeciwcierną*

#### **Obejmy stalowe naprawcze (jednodzielne)**

- *Wykonanie stal nierdzewna Klasy AISI 304 z zamknięciem klamrowym*
- *Uszczelnienie z gumy NBR*
- *Śruby wykonane ze stali nierdzewnej zabezpieczone teflonem*
- *Możliwość wykonania w różnych długościach i tolerancji uszczelnienia 10 mm*
- *Opcjonalnie wykonanie z odejściem gwintowanym lub kołnierzowym*

#### **Skrzynki do zasuw i hydrantów**

- *Wykonanie – korpus materiał Typu PE lub PA+*
- *Wieczko żeliwne z wtopioną wkładką stalową*
- *Min. waga skrzynki 5 kg,*

#### **Kształtki żeliwne**

- *Wykonanie – żeliwo sferoidalne min. GJS-400 (GGG-40) epoksydowane zewnątrz i wewnątrz zgodnie z normą GSK lub równoważną,*

#### **Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego**

- *Wykonanie: korpus i pierścień oporowy - polipropylenowe kopolimery wysokoudarowe odporne na działanie promieniowania UV z dużą odpornością na starzenie zgodnie z normą ISO 9080, nakrętka: kolor niebieski, polipropylenowy kopolimer wysokoudarowy odporny na działanie promieniowania UV; pierścień zaciskowy – żywica poliacetalowa POM; uszczelka wargowa – NBR pokryta lubrykantem, bezpieczna dla żywności; pierścień wzmacniający dla złączy z gwintem wewnętrznym – stal nierdzewna AISI 430,*
- *Złącze przystosowane do wszystkich typów rur polietylenowych PE80, PE100 i PEX, umożliwiające po dokręceniu zamocowanie rury bez odkręcania nakrętki lub rozkręcania złącza,*
- *Wytrzymałość złącza 16 bar,*
- *Złącze musi posiadać atest PZH*

**UWAGA:**

- 1) *Armatura żeliwna, hydranty, kształtki i opaski naprawcze wymienione w pozycjach od 64 do 158 (z wyłączeniem doszczelniaczy kielichowych) muszą pochodzić od jednego producenta,*
- 2) *Kształtki elektrooporowe i doczołowe muszą pochodzić od jednego producenta, pozycje od 9 do 55*
- 3) *Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego muszą pochodzić od jednego producenta pozycje od 170 do 211,*
- 4) *Oferent powinien podać w swojej ofercie nazwy producentów urządzeń na których złożył ofertę celem weryfikacji wymogów technicznych,*
- 5) *Do oferty należy załączyć karty katalogowe oferowanych produktów. Brak kart katalogowych będzie podstawą do odrzucenia oferty.*

**Tabela 1**

| <b>Lp.</b> | <b>Nazwa produktu</b>                   | <b>Jedn.</b> | <b>Średnica Dn [mm]</b> | <b>Ilość</b> | <b>Cena netto [zł]</b> | <b>Wartość netto [zł]</b> |
|------------|---|--------------|-------------------------|--------------|------------------------|---------------------------|
| 1          | Rura do wody PE 100 RC SDR 17, PN 10    | mb           | 225                     | 12           |                        |                           |
| 2          | Rura do wody PE 100 RC SDR 17, PN 10    | mb           | 160                     | 12           |                        |                           |
| 3          | Rura do wody PE 100 RC SDR 17, PN 10    | mb           | 110                     | 48           |                        |                           |
| 4          | Rura do wody PE 100 RC SDR 17, PN 10    | mb           | 90                      | 12           |                        |                           |
| 5          | Rura do wody PE 100 SDR 17, PN 10       | mb           | 63                      | 20           |                        |                           |
| 6          | Rura do wody PE 100 SDR 17, PN 10       | mb           | 50                      | 20           |                        |                           |
| 7          | Rura do wody PE 100 SDR 17, PN 10       | mb           | 40                      | 100          |                        |                           |
| 8          | Rura do wody PE 100 SDR 17, PN 10       | mb           | 32                      | 100          |                        |                           |
| 9          | Tuleja kołnierkowa długa PE 100, SDR 17 | szt.         | 225                     | 2            |                        |                           |
| 10         | Tuleja kołnierkowa długa PE 100, SDR 17 | szt.         | 160                     | 2            |                        |                           |
| 11         | Tuleja kołnierkowa długa PE 100, SDR 17 | szt.         | 110                     | 2            |                        |                           |
| 12         | Tuleja kołnierkowa długa PE 100, SDR 17 | szt.         | 90                      | 2            |                        |                           |
| 13         | Tuleja kołnierkowa długa PE 100, SDR 17 | szt.         | 63                      | 2            |                        |                           |
| 14         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 225/90                  | 1            |                        |                           |
| 15         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 225/45                  | 1            |                        |                           |
| 16         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 160/90                  | 2            |                        |                           |
| 17         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 160/45                  | 2            |                        |                           |
| 18         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 110/90                  | 2            |                        |                           |
| 19         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 110/45                  | 2            |                        |                           |
| 20         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 90/90                   | 2            |                        |                           |
| 21         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 90/45                   | 2            |                        |                           |
| 22         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 63/90                   | 1            |                        |                           |
| 23         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 63/45                   | 1            |                        |                           |
| 24         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 40/90                   | 2            |                        |                           |
| 25         | Kolano elektrooporowe PE 100 SDR 17     | szt.         | 40/45                   | 2            |                        |                           |
| 26         | Trójnik elektrooporowy                  | szt.         | 160                     | 1            |                        |                           |
| 27         | Trójnik elektrooporowy                  | szt.         | 110                     | 1            |                        |                           |
| 28         | Trójnik elektrooporowy                  | szt.         | 90                      | 1            |                        |                           |
| 29         | Trójnik elektrooporowy redukcyjny       | szt.         | 160/90                  | 1            |                        |                           |
| 30         | Trójnik elektrooporowy redukcyjny       | szt.         | 160/110                 | 1            |                        |                           |



|    |                                     |      |          |   |  |  |
|----|-------------------------------------|------|----------|---|--|--|
| 31 | Trójnik elektrooporowy redukcyjny   | szt. | 110/90   | 1 |  |  |
| 32 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 160/63   | 1 |  |  |
| 33 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 160/40   | 1 |  |  |
| 34 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 160/32   | 4 |  |  |
| 35 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 1 10/63  | 1 |  |  |
| 36 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 110/40   | 1 |  |  |
| 37 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 110/32   | 4 |  |  |
| 38 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 90/63    | 2 |  |  |
| 39 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 90/40    | 2 |  |  |
| 40 | Trójnik siodłowy obejmą dolna       | szt. | 90i32    | 2 |  |  |
| 41 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 225      | 2 |  |  |
| 42 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 160      | 2 |  |  |
| 43 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 110      | 2 |  |  |
| 44 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 90       | 2 |  |  |
| 45 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 63       | 2 |  |  |
| 46 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 40       | 2 |  |  |
| 47 | Mufa elektrooporowa PE 100 SDR 17   | szt. | 32       | 2 |  |  |
| 48 | Redukcja elektrooporowa             | szt. | 160/110  | 2 |  |  |
| 49 | Redukcja elektrooporowa             | szt. | 110/90   | 2 |  |  |
| 50 | Redukcja elektrooporowa             | szt. | 90/63    | 2 |  |  |
| 51 | Redukcja elektrooporowa             | szt. | 63/40    | 2 |  |  |
| 52 | Redukcja elektrooporowa             | szt. | 40/32    | 2 |  |  |
| 53 | Trójnik doczołowy PE 100 SDR 17     | szt. | 160/110  | 1 |  |  |
| 54 | Trójnik doczołowy PE 100 SDR 17     | szt. | 160/90   | 1 |  |  |
| 55 | Trójnik doczołowy PE 100 SDR 17     | szt. | 110/90   | 1 |  |  |
| 56 | Kołnierz stalowy PN 10              | szt. | 200      | 2 |  |  |
| 57 | Kołnierz stalowy PN 10              | szt. | 150      | 2 |  |  |
| 58 | Kołnierz stalowy PN 10              | szt. | 100      | 2 |  |  |
| 59 | Kołnierz stalowy PN 10              | szt. | 80       | 2 |  |  |
| 60 | Kołnierz stalowy z otw. gwintowanym | szt. | 50/2''   | 5 |  |  |
| 61 | Kołnierz stalowy z otw. gwintowanym | szt. | 80/3''   | 5 |  |  |
| 62 | Kołnierz stalowy z otw. gwintowanym | szt. | 80/2,5'' | 5 |  |  |
| 63 | Kołnierz stalowy z otw. gwintowanym | szt. | 100/4''  | 4 |  |  |

|    |   |      |        |    |  |  |
|----|---|------|--------|----|--|--|
| 64 | Zasuwa kołnierzowa krótka wg F4                             | szt. | 200    | 1  |  |  |
| 65 | Zasuwa kołnierzowa krótka wg F4                             | szt. | 150    | 2  |  |  |
| 66 | Zasuwa kołnierzowa krótka wg F4                             | szt. | 100    | 4  |  |  |
| 67 | Zasuwa kołnierzowa krótka wg F4                             | szt. | 80     | 1  |  |  |
| 68 | Zasuwa kołnierzowa krótka wg F4                             | szt. | 50     | 1  |  |  |
| 69 | Obejma do nawiercania do rur PE/PVC                         | szt. | 160    | 4  |  |  |
| 70 | Obejma do nawiercania do rur PE/PVC                         | szt. | 110    | 4  |  |  |
| 71 | Obejma do nawiercania do rur PE/PVC                         | szt. | 90     | 1  |  |  |
| 72 | Obejma do nawiercania rur żeliwnych i stalowych ( z opaską) | szt. | 150    | 3  |  |  |
| 73 | Obejma do nawiercania rur żeliwnych i stalowych ( z opaską) | szt. | 100    | 3  |  |  |
| 74 | Zasuwa z gwintem zewn. i wewn. oraz kielichem do rury PE    | szt. | 50/63, | 2  |  |  |
| 75 | Zasuwa z gwintem zewn. i wewn. oraz kielichem do rury PE    | szt. | 32/40  | 4  |  |  |
| 76 | Zasuwa z gwintem zewn. i wewn. oraz kielichem do rury PE    | szt. | 25/32  | 4  |  |  |
| 77 | Zasuwa obustronnie z kielichem do rury PE                   | szt. | 50/63  | 2  |  |  |
| 78 | Zasuwa obustronnie z kielichem do rury PE                   | szt. | 32/40  | 4  |  |  |
| 79 | Zasuwa obustronnie z kielichem do rury PE                   | szt. | 25/32  | 4  |  |  |
| 80 | Zasuwa z gwintem wewnętrznym                                | szt. | 50     | 2  |  |  |
| 81 | Zasuwa z gwintem wewnętrznym                                | szt. | 40     | 2  |  |  |
| 82 | Zasuwa z gwintem wewnętrznym                                | szt. | 32     | 4  |  |  |
| 83 | Zasuwa z gwintem wewnętrznym                                | szt. | 25     | 4  |  |  |
| 84 | Obudowa teleskopowa zasuwo- nawiertki                       | szt. | 25-50  | 20 |  |  |
| 85 | Obudowa teleskop. do zasuw L= 1050-1750                     | szt. | 200    | 1  |  |  |
| 86 | Obudowa teleskop. do zasuw L= 1050-1750                     | szt. | 150    | 2  |  |  |
| 87 | Obudowa teleskop. do zasuw L= 1050-1750                     | szt. | 100    | 4  |  |  |
| 88 | Obudowa teleskop. do zasuw L= 1050-1750                     | szt. | 80     | 1  |  |  |
| 89 | Obudowa teleskop. do zasuw L= 1050-1750                     | szt. | 50     | 1  |  |  |
| 90 | Skrzynka do zsuw duża 4056                                  | szt. | X      | 20 |  |  |
| 91 | Skrzynka do zsuw mała 4057                                  | szt. | X      | 10 |  |  |
| 92 | Hydrant podziemny L = 1500                                  | szt. | 80     | 1  |  |  |
| 93 | Hydrant nadziemny żeliwny L = 1500                          | szt. | 80     | 1  |  |  |
| 94 | Hydrant nadziemny stalowy L = 1500                          | szt. | 80     | 1  |  |  |
| 95 | Otulina podziemnej części hydrantu                          | szt. | X      | 1  |  |  |

|     |   |      |         |   |  |  |
|-----|---|------|---------|---|--|--|
| 96  | Skrzynka do hydrantów                         | szt. | X       | 5 |  |  |
| 97  | Łącznik rurowo-kołnierkowy uniwersalny        | szt. | 200     | 2 |  |  |
| 98  | Łącznik rurowo-kołnierkowy uniwersalny        | szt. | 150     | 2 |  |  |
| 99  | Łącznik rurowo-kołnierkowy uniwersalny        | szt. | 100     | 4 |  |  |
| 100 | Łącznik rurowo-kołnierkowy uniwersalny        | szt. | 80      | 2 |  |  |
| 101 | Łącznik rurowy uniwersalny                    | szt. | 200     | 2 |  |  |
| 102 | Łącznik rurowy uniwersalny                    | szt. | 150     | 2 |  |  |
| 103 | Łącznik rurowy uniwersalny                    | szt. | 100     | 4 |  |  |
| 104 | Łącznik rurowy uniwersalny                    | szt. | 80      | 2 |  |  |
| 105 | Łącznik rurowo-kołnierkowy do rur PE/PVC      | szt. | 150/160 | 4 |  |  |
| 106 | Łącznik rurowo-kołnierkowy do rur PE/PVC      | szt. | 100/110 | 4 |  |  |
| 107 | Łącznik rurowo-kołnierkowy do rur PE/PVC      | szt. | 80/90   | 2 |  |  |
| 108 | Łącznik rurowy do rur PE/PVC                  | szt. | 150/160 | 4 |  |  |
| 109 | Łącznik rurowy do rur PE/PVC                  | szt. | 100/110 | 4 |  |  |
| 110 | Łącznik rurowy do rur PE/PVC                  | szt. | 80/90   | 2 |  |  |
| 111 | Łącznik rurowo-kołnierkowy SPECJALNY          | szt. | 200     | 1 |  |  |
| 112 | Łącznik rurowo-kołnierkowy SPECJALNY          | szt. | 150     | 1 |  |  |
| 113 | Łącznik rurowo-kołnierkowy SPECJALNY          | szt. | 100     | 2 |  |  |
| 114 | Łącznik rurowo-kołnierkowy SPECJALNY          | szt. | 80      | 1 |  |  |
| 115 | Łącznik rurowy SPECJALNY                      | szt. | 200     | 2 |  |  |
| 116 | Łącznik rurowy SPECJALNY                      | szt. | 150     | 1 |  |  |
| 117 | Łącznik rurowy SPECJALNY                      | szt. | 100     | 2 |  |  |
| 118 | Łącznik rurowy SPECJALNY                      | szt. | 80      | 1 |  |  |
| 119 | Kolano ze stopką N                            | szt. | 80      | 6 |  |  |
| 120 | Kolano ze stopką N                            | szt. | 100     | 2 |  |  |
| 121 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=300              | szt. | 80      | 2 |  |  |
| 122 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=500              | szt. | 80      | 2 |  |  |
| 123 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=1000             | szt. | 80      | 2 |  |  |
| 124 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=300              | szt. | 100     | 8 |  |  |
| 125 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=500              | szt. | 100     | 8 |  |  |
| 126 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=300              | szt. | 150     | 4 |  |  |
| 127 | Króciec dwukołnierkowy FF, L=500              | szt. | 150     | 4 |  |  |
| 128 | FFR – zwężka kołnierkowa (żeliwo sferoidalne) | szt. | 80/50   | 4 |  |  |

|     |  |      |          |   |  |  |
|-----|--|------|----------|---|--|--|
| 129 | FFR – zwężka kołnierzowa (żeliwo sferoidalne)                          | szt. | 100/80   | 4 |  |  |
| 130 | FFR – zwężka kołnierzowa (żeliwo sferoidalne)                          | szt. | 150/100  | 4 |  |  |
| 131 | FFR – zwężka kołnierzowa (żeliwo sferoidalne)                          | szt. | 150/80   | 2 |  |  |
| 132 | FFK – łuk kołnierzowy 45 st (żeliwo sferoidalne)                       | szt. | 80       | 2 |  |  |
| 133 | FFK – łuk kołnierzowy 45 st (żeliwo sferoidalne)                       | szt. | 100      | 2 |  |  |
| 134 | FFK – łuk kołnierzowy 45 st (żeliwo sferoidalne)                       | szt. | 150      | 1 |  |  |
| 135 | Q kolano kołnierzowe 90 (żeliwo sferoidalne)                           | szt. | 50       | 1 |  |  |
| 136 | Q kolano kołnierzowe 90 (żeliwo sferoidalne)                           | szt. | 80       | 4 |  |  |
| 137 | Q kolano kołnierzowe 90 (żeliwo sferoidalne)                           | szt. | 100      | 4 |  |  |
| 138 | Q kolano kołnierzowe 90 (żeliwo sferoidalne)                           | szt. | 150      | 2 |  |  |
| 139 | Q kolano kołnierzowe 90 (żeliwo sferoidalne)                           | szt. | 200      | 1 |  |  |
| 140 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 200/150  | 1 |  |  |
| 141 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 200/100  | 1 |  |  |
| 142 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 200/80   | 1 |  |  |
| 143 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 150/ 150 | 2 |  |  |
| 144 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 150/ 100 | 2 |  |  |
| 145 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 150/80   | 1 |  |  |
| 146 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 100/100  | 2 |  |  |
| 147 | Trójkąt kołnierzowy  | szt. | 100/80   | 2 |  |  |
| 148 | Obejma naprawcza żeliwna   | szt. | 200      | 1 |  |  |
| 149 | Obejma naprawcza żeliwna   | szt. | 150      | 1 |  |  |
| 150 | Obejma naprawcza żeliwna   | szt. | 100      | 1 |  |  |
| 151 | Obejma naprawcza żeliwna   | szt. | 80       | 1 |  |  |
| 152 | Obejma stalowa naprawcza L=300   | szt. | 150      | 6 |  |  |
| 153 | Obejma stalowa naprawcza L=300   | szt. | 100      | 6 |  |  |
| 154 | Obejma stalowa naprawcza L=300   | szt. | 80       | 2 |  |  |
| 155 | Obejma do nawiercania pod ciśnieniem z odejściem kołnierzowym: żeliwna | szt. | 200/100  | 1 |  |  |
| 156 | Obejma do nawiercania pod ciśnieniem z odejściem kołnierzowym: żeliwna | szt. | 150/100  | 1 |  |  |
| 157 | Obejma do nawiercania pod ciśnieniem z odejściem kołnierzowym: żeliwna | szt. | 150/80   | 1 |  |  |
| 158 | Obejma do nawiercania pod ciśnieniem z odejściem kołnierzowym: żeliwna | szt. | 100/80   | 1 |  |  |

|     |  |      |         |     |  |  |
|-----|--|------|---------|-----|--|--|
| 159 | Uszczelka gumowa płaska                            | szt. | 50      | 10  |  |  |
| 160 | Uszczelka gumowa płaska                            | szt. | 80      | 150 |  |  |
| 161 | Uszczelka gumowa płaska                            | szt. | 100     | 150 |  |  |
| 162 | Uszczelka gumowa płaska                            | szt. | 150     | 50  |  |  |
| 163 | Uszczelka gumowa płaska                            | szt. | 200     | 50  |  |  |
| 164 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 100     | 20  |  |  |
| 165 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 150     | 10  |  |  |
| 166 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 200     | 4   |  |  |
| 167 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 250     | 4   |  |  |
| 168 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 300     | 2   |  |  |
| 169 | Doszczelniaacz kielichowy do rur żeliwnych         | szt. | 400     | 2   |  |  |
| 170 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 32x5/4" | 20  |  |  |
| 171 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 32/ 1"  | 20  |  |  |
| 172 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 40x6/4" | 20  |  |  |
| 173 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 40x5/4" | 10  |  |  |
| 174 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 50x6/4" | 10  |  |  |
| 175 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 63x2"   | 5   |  |  |
| 176 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 25x1"   | 10  |  |  |
| 177 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 32x5/4" | 50  |  |  |
| 178 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 32/ 1"  | 50  |  |  |
| 179 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 40x6/4" | 10  |  |  |
| 180 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 40x5/4" | 10  |  |  |
| 181 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 50x2"   | 10  |  |  |
| 182 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 50x6/4" | 10  |  |  |
| 183 | Kształtki zaciskowe z tworzywa sztucznego gw, PN16 | szt. | 63x2"   | 10  |  |  |
| 184 | Dwuzłączka z tworzywa sztucznego, PN16             | szt. | 25      | 20  |  |  |
| 185 | Dwuzłączka z tworzywa sztucznego, PN16             | szt. | 32      | 20  |  |  |
| 186 | Dwuzłączka z tworzywa sztucznego, PN16             | szt. | 40      | 20  |  |  |
| 187 | Dwuzłączka z tworzywa sztucznego, PN16             | szt. | 50      | 10  |  |  |
| 188 | Dwuzłączka z tworzywa sztucznego, PN16             | szt. | 63      | 10  |  |  |
| 189 | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16      | szt. | 32x25   | 30  |  |  |

|                 |   |      |         |    |  |      |
|-----------------|---|------|---------|----|--|------|
| 190             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 40x25   | 15 |  |      |
| 191             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 40x32   | 15 |  |      |
| 192             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 50x25   | 15 |  |      |
| 193             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 50x32   | 15 |  |      |
| 194             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 50x40   | 15 |  |      |
| 195             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 63x40   | 5  |  |      |
| 196             | Złączka redukcyjna z tworzywa sztucznego PN16     | szt. | 63x50   | 5  |  |      |
| 197             | Kolano zaciskowe z tworzywa sztucznego 90st, PN16 | szt. | 25      | 5  |  |      |
| 198             | Kolano zaciskowe z tworzywa sztucznego 90st, PN16 | szt. | 32      | 30 |  |      |
| 199             | Kolano zaciskowe z tworzywa sztucznego 90st, PN16 | szt. | 40      | 5  |  |      |
| 200             | Kolano zaciskowe z tworzywa sztucznego 90st, PN16 | szt. | 50      | 5  |  |      |
| 201             | Kolano zaciskowe z tworzywa sztucznego 90st, PN16 | szt. | 63      | 5  |  |      |
| 202             | Kolano PE-stal 90st gz, PN16                      | szt. | 32x5/4" | 30 |  |      |
| 203             | Kolano PE-stal 90st gz, PN16                      | szt. | 32x1"   | 30 |  |      |
| 204             | Kolano PE-stal 90st gz, PN16                      | szt. | 40x5/4" | 5  |  |      |
| 205             | Kolano PE-stal 90st gz, PN16                      | szt. | 50x6/4" | 5  |  |      |
| 206             | Kolano PE-stal 90st gz, PN16                      | szt. | 63x2"   | 5  |  |      |
| 207             | Kolano PE-stal 90st gw, PN16                      | szt. | 32x5/4" | 5  |  |      |
| 208             | Kolano PE-stal 90st gw, PN16                      | szt. | 32x1"   | 5  |  |      |
| 209             | Kolano PE-stal 90st gw, PN16                      | szt. | 40x5/4" | 5  |  |      |
| 210             | Kolano PE-stal 90st gw, PN16                      | szt. | 50x6/4" | 5  |  |      |
| 211             | Kolano PE-stal 90st gw, PN16                      | szt. | 63x2"   | 5  |  |      |
| Suma netto [zł] |   |      |         |    |  | - zł |