

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZADANIE NR 1

### 1. Zasuwy klinowe kołnierzowe

- a) zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558 - F4
- b) owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2
- c) testy : próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2/PN-EN 12266, próba momentu obrotowego zamykania zasuw;
- d) korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm
- e) odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu
- f) śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco
- g) uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w korpusie;
- h) trzpień zasuw wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
- i) trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
- j) uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
- k) przelot zasuw: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- l) klin wykonany z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- m) prowadnice klina wewnętrznie wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego zawulkanizowane, współpracujące z rowkami w korpusie;
- n) nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem,
- o) przelot przez komorę klina: cylindryczny na całej długości i nie zawężony na końcu;
- p) teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuw i zasuw od jednego producenta;
- q) Atest PZH na kontakt z wodą pitną**
- r) Deklaracja zgodności z PN**
- s) Karta katalogowa**
- t) Certyfikat CE**

### 2. Zasuwy ISO oraz gwintowane z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym do wykonania przyłącza pod ciśnieniem.

- a) korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
- b) odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- c) testy: próba szczelności wodą wg DIN 3230 cz.4, próba momentu obrotowego zamykania zasuw;

- d) śruby pokrywy wykonana ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- e) uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w korpusie;
- f) trzpień wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno oraz ogranicznikiem posuwu klina;
- g) trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
- h) uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;
- i) klin wykonany z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- j) prowadnice klina współpracujące z płaszczyzną prowadzącą w korpusie;
- k) końcówki zasuw: jedna strona - gwint zewnętrzny, druga strona - kielich typu ISO do rur PE oraz gwint wewnętrzny umożliwiający przyłączenie aparatu nawierającego i wykonanie przyłącza pod ciśnieniem oraz końcówki zasuw: kielich typu ISO, obustronnie do PE;
- l) przelot zasuw pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- m) teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuw i zasuw od jednego producenta;
- n) Atest PZH na kontakt z wodą pitną**
- o) Deklaracja zgodności z PN**
- p) Karta katalogowa**
- q) Certyfikat CE**

### **3. Obudowy teleskopowe do zasuw DN 32 – DN 300**

- a) Zakres długości obudowy teleskopowej Rd=1,05 do 1,75 m lub inne na życzenie klienta.
- b) Kołpak przedłużacza, kostka trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej
- c) Sprężyna zatrzaskowa, śruba, nakrętka wykonana ze stali nierdzewnej
- d) Rura osłonowa wykonana z PE
- e) Profil górny, profil, profil dolny wykonany ze stali ocynkowanej

### **4. Obudowy sztywne do zasuw DN 32 – DN 300**

- a) Zakres długości obudowy teleskopowej Rd=1,05 do 1,75 m lub inne na życzenie klienta.
- b) Kołpak przedłużacza, kostka trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej
- c) Sprężyna zatrzaskowa, śruba, nakrętka wykonana ze stali nierdzewnej
- d) Rura osłonowa wykonana z PE
- e) Profil górny, profil, profil dolny wykonany ze stali ocynkowanej

### **5. Skrzynki do zasuw**

- a) Okrągły korpus, okrągła pokrywa.
- b) Korpus wykonany z tworzywa PA+ odpornego na działanie niskich i wysokich temperatur do 240 st. C
- c) Pokrywa z żeliwa z napisem „W”, sworzeń ze stali nierdzewnej

### **6. Skrzynki do hydrantów podziemnych DN 80.**

- a) Korpus wykonany z tworzywa PA+ odpornego na działanie niskich i wysokich temperatur do 240 st. C

b) Pokrywa z żeliwa z napisem „HYDRANT”, sworzeń ze stali nierdzewnej

**7. Hydranty nadziemne DN 80 PN 16 z pojedynczym zamknięciem**

- a) przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80;
- b) testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14339, wytrzymałość korpusu;
- c) certyfikat CNBOP w Józefowie;
- d) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z zewnętrzną powłoką ochronną z farb epoksydowych oraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany;
- e) na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- f) ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
- g) konstrukcja umożliwiająca wymianę wewnętrznych części hydrantu bez demontażu hydrantu z sieci;
- h) trzpień - ze stali nierdzewnej tłoczony;
- i) tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), pokrytego elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- j) siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie;
- k) trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej, tłoczony;
- l) uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami;
- m) podkładka ślizgowa wykonana z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu oraz zabezpieczająca hydrant przed uszkodzeniem;
- n) nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;
- o) rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania;
- p) deflektor zanieczyszczeń wykonany z gumy EPDM, nawulkanizowanej na stalowym pierścieniu wzmacniającym;
- q) hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu;
- r) kolor hydrantu: czerwony;
- s) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**
- t) **Deklaracja zgodności producenta**
- u) **Certyfikat CNBOP**
- v) **certyfikat CE**
- w) **karta katalogowa**

**8. Hydranty nadziemne DN 80 PN 16 – rura zewnętrzna ze stali nierdzewnej z podwójnym zamknięciem**

- a) przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80-100;
- b) testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14384, wytrzymałość korpusu;
- c) certyfikat CNBOP w Józefowie;
- d) hydrant powinien posiadać dwa odejścia - nasady typu Storz o średnicy DN 75 mm, wykonane ze stopu aluminium zgodnie z PN-91/M-51024 oraz PN-91/M-51038;
- e) głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, epoksydowana i powleczone dodatkowo odporną na promieniowanie UV powłoką poliestrową;
- f) głowica posiada oznakowanie określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał głowicy;
- g) głowica ma możliwość obrotu o dowolny kąt;

- h) hydrant wyposażony jest w zawór napowietrzający wykonany z mosiądzu;
- i) nadziemna część kolumny wykonana ze stali nierdzewnej;
- j) część podziemna wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40;
- k) ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm, wewnętrznie w części dolnej – emalia;
- l) konstrukcja hydrantu wyposażona w zawór zwrotny kulowy, zabezpieczający przed wypływem wody w przypadku złamania oraz umożliwiający wymianę wewnętrznych części hydrantu pod ciśnieniem, bez demontażu hydrantu z sieci i zamykania zasuw;
- m) kula zaworu zwrotnego wykonana z polipropylenu o konstrukcji wielokomorowej;
- n) połączenie kolumny nadziemnej z podziemną za pomocą śrub oraz zrywalnych tulei wykonanych ze stali nierdzewnej;
- o) trzpień - ze stali nierdzewnej tłoczony;
- p) tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) pokrytego elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- q) siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie;
- r) trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej, tłoczony;
- s) uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz mosiężnej tulei z o-ringami;
- t) nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;
- u) rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania;
- v) hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu;
- w) kolor hydrantu : czerwony.
- x) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**
- y) **Deklaracja zgodności producenta**
- z) **Certyfikat CNBOP**
- aa) **certyfikat CE**
- bb) **karta katalogowa**

#### 9. Hydranty podziemne DN 80 PN 16 z pojedynczym zamknięciem

- a) przyłącze hydrantu: kołnierzowe, wg PN-EN 1092-2; DN80;
- b) testy: próba szczelności wodą wg PN-EN 14339, wytrzymałość korpusu;
- c) certyfikat CNBOP w Józefowie;
- d) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z zewnętrzną powłoką ochronną z farb epoksydowych oraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany;
- e) na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- f) ochronna powłoka przeciwkorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie - farba epoksydowa wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
- g) konstrukcja umożliwiająca wymianę wewnętrznych części hydrantu bez demontażu hydrantu z sieci;
- h) trzpień - ze stali nierdzewnej tłoczony;
- i) tłok hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), pokrytego elastomerem, pracujący w siedzisku tłoka przez co hydrant uszczelnia się obwodowo;
- j) siedzisko tłoka hydrantu wprasowane i wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie;
- k) trzpień hydrantu wykonany ze stali nierdzewnej, tłoczony;
- l) uszczelnienie trzpienia zbudowane z górnego pierścienia zabezpieczającego oraz

- mosiężnej tulei z o-ringami;
- m) podkładka ślizgowa wykonana z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu oraz zabezpieczająca hydrant przed uszkodzeniem;
- n) nakrętka trzpienia wykonana z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości;
- o) rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z trzpieniem oraz z tłokiem metodą prasowania;
- p) deflektor zanieczyszczeń wykonany z gumy EPDM, nawulkanizowanej na stalowym pierścieniu wzmacniającym;
- q) hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu;
- r) kolor hydrantu: czerwony;
- s) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną,**
- t) **Deklaracja zgodności producenta**
- u) **Certyfikat CNBOP**
- v) **certyfikat CE**
- w) **karta katalogowa**

#### 10. Kolana hydrantowe

- a) Kolano żeliwne sferoidalne dwukołnierzowe 90° DN 80 ze stopką N,
- b) Maksymalne ciśnienie robocze PN – 16,
- c) Zabezpieczenie antykorozyjne farba posiadająca atest higieniczny
- d) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**

#### 11. Kształtki żeliwne.

- a) Kształtki wykonane jako odlew monolityczny.
- b) Materiał kształtek – żeliwo sferoidalne
- c) Przyłącza kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2.
- d) Zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i zewnątrz farbą posiadającą atest higieniczny. Nie dopuszcza się pokrywania farbą bitumiczną.
- e) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną.**

#### 12. Zawory kulowe

- a) Aprobata techniczna
- b) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**

#### 13. Opaski do nawiercania pod ciśnieniem

- a) Korpus i opaska obejmowy wykonane z żeliwa sferoidalnego, malowane farbą epoksydową,
- b) Uszczelka EPDM,
- c) Śruby ze stali nierdzewnej,
- d) Brak nakrętek, jeden rozmiar śrub dla całego zakresu średnic oferowanych opasek.
- e) Obejmy powinny nadawać się do zastosowania na wszystkich rodzajach rur o tej samej średnicy nominalnej, bez względu na rodzaj materiału z jakiego są wykonane tj. ze stali, żeliwa, PE oraz PVC.
- f) Obejmy powinny posiadać wewnętrzny gwint rurowy w zakresie od 1"-2".
- g) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**

#### 14. Elementy stalowe – kołnierze dociskowe, kołnierze zaślepiające

- a) elementy wykonane wg normy PN-EN 1092-1.
- b) **Atest PZH na kontakt z wodą pitną**

**15. Uszczelki**

- a) Wykonanie z gumy EPDM
- b) Aprobata techniczna
- c) Atest PZH na kontakt z wodą pitną

**16. Zawór zwrotny antyskażeniowy EA o średnicy DN 65, 80, 100:**

- a) praca w dowolnym położeniu
- b) pokrywa rewizyjna umożliwiająca bieżącą kontrolę wewnętrznych części zaworu bez konieczności jego demontażu z rurociągu
- c) 2 otwory kontrolne z zaworami kulowymi DN ½"
- d) korek spustowy DN ½" umożliwiający odprowadzenie wody z zaworu
- e) przyłącza kołnierzowe
- f) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego
- g) trzpień mosiężny
- h) śruby podkładki oraz nakrętki wykonane z stali nierdzewnej
- i) Atest PZH na kontakt z wodą pitną
- j) Deklaracja zgodności z PN
- k) Karta katalogowa
- l) Certyfikat CE

**17. Wymagania do wykonawcy:**

- a) Zasuwy kołnierzowe, zasuw gwintowane i ISO, hydranty nadziemne i podziemne od jednego producenta,
- b) Wykonawca utworzy u Zamawiającego skład materiałów,
- c) Dostawa w terminie do 3 dni roboczych od czasu otrzymania zamówienia przekazanego przez Zamawiającego faksem, lub drogą elektroniczną (e-mail).
- d) W nagłych przypadkach (np. awaria sieci wodociągowej zarządzanej przez Zamawiającego), w razie braku materiału na składzie utworzonym u Zamawiającego, Dostawca zobowiązuje się udostępnić materiał od razu na żądanie Zamawiającego 24 godziny/dobę siedem dni w tygodniu.
- e) Wielkość dostaw sukcesywnie, zgodnie z potrzebami Zamawiającego.
- f) Dostawa materiału na koszt Dostawcy.

**18. Zakres dostaw:**

| Lp. | Nazwa materiału             | Zakres średnic | Cena jednostkowa netto (zł) | Ilość | Wartość netto (zł) |
|-----|-----------------------------|----------------|-----------------------------|-------|--------------------|
| 1   | Zasuwa kołnierzowa (krótka) | DN 40          |                             | 1     |                    |
| 2   | Zasuwa kołnierzowa (krótka) | DN 50          |                             | 1     |                    |
| 3   | Zasuwa kołnierzowa (krótka) | DN 65          |                             | 1     |                    |
| 4   | Zasuwa kołnierzowa (krótka) | DN 80          |                             | 2     |                    |
| 5   | Zasuwa kołnierzowa (krótka) | DN 100         |                             | 2     |                    |

**Systematyczne dostawy materiałów eksploatacyjnych związanych z działalnością Wodociągów Pawłowice w roku 2023''**

|    |                                      |                |  |   |  |
|----|--------------------------------------|----------------|--|---|--|
| 6  | Zasuwa kołnierzowa (krótka)          | DN 150         |  | 2 |  |
| 7  | Zasuwa kołnierzowa (krótka)          | DN 200         |  | 1 |  |
| 8  | Zasuwa kołnierzowa (długa)           | DN 80          |  | 2 |  |
| 9  | Zasuwa kołnierzowa (długa)           | DN 100         |  | 2 |  |
| 10 | Zasuwa kołnierzowa (długa)           | DN 150         |  | 2 |  |
| 11 | Zasuwa kołnierzowa (długa)           | DN 200         |  | 1 |  |
| 12 | Zasuwa przyłączeniowa typu iso iso   | DN 25          |  | 4 |  |
| 13 | Zasuwa przyłączeniowa typu GZ GW/ISO | DN 25          |  | 4 |  |
| 14 | Zasuwa przyłączeniowa typu iso iso   | DN 32          |  | 3 |  |
| 15 | Zasuwa przyłączeniowa typu GZ GW/ISO | DN 32          |  | 3 |  |
| 16 | Zasuwa przyłączeniowa typu iso iso   | DN 40          |  | 2 |  |
| 17 | Zasuwa przyłączeniowa typu GZ GW/ISO | DN 40          |  | 2 |  |
| 18 | Zasuwa przyłączeniowa typu iso iso   | DN 50          |  | 1 |  |
| 19 | Zasuwa przyłączeniowa typu GZ GW/ISO | DN 50          |  | 1 |  |
| 20 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 32          |  | 8 |  |
| 21 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 40-50       |  | 5 |  |
| 22 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 65-80       |  | 5 |  |
| 23 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 100-125-150 |  | 8 |  |
| 24 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 200         |  | 1 |  |
| 25 | Obudowa sztywna do zasuwy            | DN 250-300     |  | 1 |  |
| 26 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 32          |  | 2 |  |
| 27 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 40-50       |  | 2 |  |
| 28 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 65-80       |  | 2 |  |
| 29 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 100-125-150 |  | 2 |  |
| 30 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 200         |  | 2 |  |
| 31 | Obudowa teleskopowa do zasuwy        | DN 250-300     |  | 1 |  |
| 32 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe    | 80-1/1/4       |  | 2 |  |

**Systematyczne dostawy materiałów eksploatacyjnych związanych z działalnością Wodociągów Pawłowice w roku 2023"**

|    |                                                                                  |            |  |   |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---|--|
| 33 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 100-1/1/4  |  | 2 |  |
| 34 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 150-1/1/4  |  | 2 |  |
| 35 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 50-1/1/2   |  | 2 |  |
| 36 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 65-1/1/2   |  | 2 |  |
| 37 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 80-1/1/2   |  | 2 |  |
| 38 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 100-1/1/2  |  | 2 |  |
| 39 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 150-1/1/2  |  | 2 |  |
| 40 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 200-1/1/2  |  | 2 |  |
| 41 | Uniwersalne opaski przyłączeniowe                                                | 200-2      |  | 2 |  |
| 42 | Skrzynka uliczna do zasuw                                                        |            |  | 6 |  |
| 43 | Skrzynka uliczna do zasuw przyłączeniowych                                       |            |  | 6 |  |
| 44 | Skrzynka hydrantowa                                                              |            |  | 4 |  |
| 45 | Nasuwka PN 10 PVC-U                                                              | DN 63      |  | 4 |  |
| 46 | Nasuwka PN 10 PVC-U                                                              | DN 90      |  | 6 |  |
| 47 | Nasuwka PN 10 PVC-U                                                              | DN 110     |  | 6 |  |
| 48 | Nasuwka PN 10 PVC-U                                                              | DN 160     |  | 4 |  |
| 49 | Nasuwka PN 10 PVC-U                                                              | DN 225     |  | 4 |  |
| 50 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zamknięciem                           | Rd = 1000  |  | 1 |  |
| 51 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zamknięciem                           | Rd = 1250  |  | 2 |  |
| 52 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zamknięciem                           | Rd = 1500  |  | 2 |  |
| 53 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 – rura ze stali nierdzewnej z podwójnym zamknięciem | Rd = 1000  |  | 1 |  |
| 54 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 – rura ze stali nierdzewnej z podwójnym zamknięciem | Rd = 1250  |  | 2 |  |
| 55 | Hydrant nadziemny PN16 DN 80 – rura ze stali nierdzewnej z podwójnym zamknięciem | Rd = 1500  |  | 2 |  |
| 56 | Hydrant podziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zam.                                  | Rd = 1000  |  | 1 |  |
| 57 | Hydrant podziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zam.                                  | Rd = 1250  |  | 1 |  |
| 58 | Hydrant podziemny PN16 DN 80 z pojedynczym zam.                                  | Rd = 1500  |  | 1 |  |
| 59 | Króciec dwukołnierzowy FF                                                        | DN 80 L100 |  | 1 |  |



**Systematyczne dostawy materiałów eksploatacyjnych związanych z działalnością Wodociągów Pawłowice w roku 2023"**

|    |                               |                 |  |    |  |
|----|-------------------------------|-----------------|--|----|--|
| 60 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 80 L150      |  | 1  |  |
| 61 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 80 L200      |  | 1  |  |
| 62 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 80 L300      |  | 10 |  |
| 63 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 100 L100     |  | 1  |  |
| 64 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 100 L150     |  | 1  |  |
| 65 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 100 L200     |  | 1  |  |
| 66 | Króciec dwukołnierzowy FF     | DN 100 L250     |  | 1  |  |
| 67 | Zwężki dwukołnierzowe FFR     | DN 80/50 L200   |  | 1  |  |
| 68 | Zwężki dwukołnierzowe FFR     | DN 100/80 L200  |  | 1  |  |
| 69 | Zwężki dwukołnierzowe FFR     | DN 150/80 L200  |  | 1  |  |
| 70 | Zwężki dwukołnierzowe FFR     | DN 150/100 L200 |  | 1  |  |
| 71 | Zwężki dwukołnierzowe FFR     | DN 200/100 L300 |  | 1  |  |
| 72 | Kolano hydrantowe ze stopką N | DN 80           |  | 6  |  |
| 73 | Kołnierz zaślepiający         | DN 80           |  | 1  |  |
| 74 | Kołnierz zaślepiający         | DN 100          |  | 1  |  |
| 75 | Kołnierz zaślepiający         | DN 150          |  | 1  |  |
| 76 | Kołnierz zaślepiający         | DN 200          |  | 1  |  |
| 77 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 50           |  | 4  |  |
| 78 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 63           |  | 4  |  |
| 79 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 90           |  | 6  |  |
| 80 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 110          |  | 6  |  |
| 81 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 160          |  | 6  |  |
| 82 | Kołnierz dociskowy do PE      | DN 225          |  | 4  |  |
| 83 | uszczelka                     | Ø 50            |  | 20 |  |
| 84 | uszczelka                     | Ø 65            |  | 20 |  |
| 85 | uszczelka                     | Ø 80            |  | 60 |  |
| 86 | uszczelka                     | Ø 100           |  | 20 |  |

**Systematyczne dostawy materiałów eksploatacyjnych związanych z działalnością Wodociągów Pawłowice w roku 2023"**

|     |                                 |        |  |                   |  |
|-----|---------------------------------|--------|--|-------------------|--|
| 87  | uszczelka                       | Ø 125  |  | 10                |  |
| 88  | uszczelka                       | Ø 150  |  | 10                |  |
| 89  | uszczelka                       | Ø 200  |  | 10                |  |
| 90  | uszczelka                       | Ø 225  |  | 10                |  |
| 91  | uszczelka                       | Ø 250  |  | 4                 |  |
| 92  | Zawór sferyczny wodny           | 1/2"   |  | 20                |  |
| 93  | Zawór sferyczny wodny           | 3/4"   |  | 20                |  |
| 94  | Zawór sferyczny wodny           | 1"     |  | 5                 |  |
| 95  | Zawór sferyczny wodny           | 1/1/4" |  | 1                 |  |
| 96  | Zawór sferyczny wodny           | 1/1/2" |  | 1                 |  |
| 97  | Zawór sferyczny wodny           | 2"     |  | 1                 |  |
| 98  | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA | DN 65  |  | 1                 |  |
| 99  | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA | DN 80  |  | 1                 |  |
| 100 | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA | DN 100 |  | 1                 |  |
|     |                                 |        |  | <b>SUMA NETTO</b> |  |

Zatwierdzam:  
WODOCIĄGI PAWŁOWICE  
DYREKTOR  
mgr inż. Tomasz Herok  
/podpis na oryginale/