

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiotem zamówienia jest remont sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie miasta Mikołowa, w ulicach:

1. Wymiana fragmentu wodociągu przy ul. Grażyńskiego pomiędzy nr 1 i 3 – DN110; L=30.0 m
2. Wymiana fragmentu wodociągu przy ul. Mokierskiej pomiędzy nr 24 i 36 - D100; L= ok. 170.0m
3. Wymiana / przełączenie przyłączy wodociągowych przy ul. Jasnej nr 11, 15, 17, 19, 27, 29a, 29b-f, 31, 32 i 33; L= ok. 277,1m
4. Wymiana fragmentu wodociągu DN50/40mm przy ul. Leszczy pomiędzy numerami 16-20; L=ok.100.0m
5. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Słonecznej 35- DN32; L= ok. 16.0m
6. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Kościuszki 34-32 - DN32; L=24.0m
7. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Jodłowa 16/3 - DN32; L=19.0m
8. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Stolarskiej 16 - DN32; L=13.0m
9. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Zbożowej 10 – DN32; L= 39.0m
10. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Poziomkowej 2 – DN32; L=30.0m
11. Wymiana przyłącza wodociągowego przy ul. Strzechy 40 i 38 – DN32; L=26.0m
12. Wymiana fragmentu sieci wodociągowej w ul. Hubera od skrzyżowania z ul. Żwirki i Wigury do komory wodomierzowej przy budynku nr.26 i od komory wodomierzowej do węzła zasuw znajdującego się przy budynku nr.4 przy ul. Hubera – DN110;L=ok. 120m
13. Wymiana fragmentu wodociągu przy ul. Solnej pomiędzy budynkami 10 -24 – DN110; L= ok.165m

I. Ogólne wymagania dotyczące materiałów:

Materiały przeznaczone do wbudowania wraz z dokumentami atestacyjnymi (świadectwa jakości, aprobaty techniczne, atesty higieniczne, deklaracje właściwości użytkowych, opinie GIG, certyfikaty Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armaty i Kształtek GSK – RAL, itp.) przekazane zostaną przez Wykonawcę robót do akceptacji przez Zamawiającego.

I.1. Materiały Rur i Armaty wodociągowej w zakresie Wykonawcy:**Sieci i przyłącza wodociągowe.**

- rury PEHD, PE100 RC SDR11 PN16,
- rury min. dwuwarstwowe przystosowane do budowy sieci w gruncie rodzimym, bez stosowania podsypki i obsypki - potwierdzone Aprobatą Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej / Krajową Oceną Techniczną,
- do produkcji rury użyty wyłącznie surowiec pierwotny, nie dopuszcza się stosowania surowca z odzysku – regranulatu,
- wymagany atest higieniczny PZH,
- wymagana pozytywna opinia GIG o dopuszczeniu do układania na terenach objętych działaniem szkód górniczych,
- kształtki do zgrzewania doczołowego wykonane jako lane (wtryskowe), nie dopuszcza się kształtek segmentowych,

- do połączeń kołnierzowych zastosować tuleje PE z kołnierzem dociskowym PP-Stal lub ze stali nierdzewnej,
- dla rur o średnicach \geq DN90 połączenia rur polietylenowych należy wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe,
- dla rur o średnicach od DN32 do DN63 połączenia rur polietylenowych należy wykonywać za pomocą kształtek i złączek ISO,
- przy połączeniach kołnierzowych stosować uszczelki płaskie ze stabilną wkładką stalową ułatwiającą montaż, wykonane z elastomeru,
- wszystkie połączenia skręcane realizować przy pomocy śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej klasy minimum A2. Śruby winny być smarowane smarem wysokotemperaturowym na bazie miedzi odpornym na działanie wody, zasad i kwasów,

ARMATURA:

Zasuwy kołnierzowe:

- ciśnienie nominalne PN16,
- gładki przelot bez gniazda,
- miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min GGG-40,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej zaślepione od góry,
- wrzeciono zasuw przygotowane do mocowania obudowy za pomocą zawlecзки,
- korpus i pokrywa z powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 μ m,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- obudowa do zasuw powinna pochodzić od tego samego producenta co zasuw.

Zasuwy do przyłączy domowych wykonane z żywicy POM lub żeliwa sferoidalnego:

- ciśnienie nominalne PN16,
- gładki przelot bez gniazda,
- miękko uszczelniający klin, pokryty elastomerem,
- korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM lub żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- zasuw ze złączami ISO dla rur PE lub złączami gwintowanymi,
- dla zasuw żeliwnych korpus i pokrywa z powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 μ m,
- wrzeciono zasuw przygotowane do mocowania obudowy za pomocą zawlecзки lub z przyłączem śrubowym 3/4" – 2",
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- dla zasuw z żeliwa sferoidalnego wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- obudowa do zasuw powinna pochodzić od tego samego producenta co zasuw.

Opaski do nawiercania dla rur PE i PCV:

- ciśnienie nominalne PN16,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm,
- śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej minimum A2,
- uszczelka wykonana z elastomeru,
- z odejściem gwintowanym lub kołnierзовym,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Opaski do nawiercania dla rur żeliwnych i stalowych:

- ciśnienie nominalne PN16,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm,
- taśma, śruby i nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej,
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru,
- z odejściem gwintowanym lub kołnierзовym,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Hydranty podziemne z podwójnym zamknięciem z przyłączem kołnierзовym DN80:

- ciśnienie nominalne do 16 bar,
- przyłącze kołnierзовe DN80,
- korpus hydrantu wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych lub emalią o minimalnej grubości 250 µm,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym,
- odwodnienie zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody,
- musi posiadać dodatkowe zamknięcie kulowe,
- głębokość zabudowy: 1.0m, 1.25m, 1.50m,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Hydrant nadziemny sztywny, z podwójnym zamknięciem:

- ciśnienie nominalne do 16 bar,
- przyłącze kołnierзовe DN80,
- kolumna wykonana ze stali ocynkowanej ogniwo, stali nierdzewnej lub żeliwa sferoidalnego,
- głowica z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- głowica w kolorze czerwonym, pokryta powłoką z farby epoksydowej o minimalnej grubości 250 µm + dodatkowa powłoka poliestru odpornego na promieniowanie UV,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- stopa z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- aluminiowe nasady,
- wszystkie pozostałe części (nie wymienione wyżej) wykonane z materiałów odpornych na korozję,

- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym,
- posiada dodatkowe zamknięcie kulowe,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Kształtki żeliwne:

- materiał żeliwo sferoidalne min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL,
- w uzasadnionych wypadkach kształtki powinny posiadać luźne kołnierze,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Złączki i kształtki ISO:

- korpus z żywicy POM lub żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- uszczelki EPDM,
- pierścień zaciskowy POM,
- pierścień wzmacniający stal nierdzewna,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Kołnierze:

- materiał żeliwo sferoidalne min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL.

Łączniki z żeliwa sferoidalnego do rur PE i PVC:

- materiał żeliwo sferoidalne min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 µm,
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej,
- pierścień zaciskowy z brązu lub mosiądzu,
- uszczelka z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL.

Opaski naprawcze do rur stalowych, żeliwnych i azbestocementowych w zakresie średnic DN25 ÷ DN400:

- korpus opaski ze stali nierdzewnej,
- opaska pojedynczo napinana,
- śruby, podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej lub galwanicznie ocynkowanej dla rur DN25-DN65,
- mostek napinający nierdzewny,
- uszczelka obwodowa z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Uniwersalne połączenie rura-rura do rur żeliwnych, stalowych, PE i PVC:

- korpus z żeliwa sferoidalne min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 μm ,
- śruby, podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej,
- śruby montażowe blokowane umożliwiające montaż jednym kluczem,
- zaciski zabezpieczające przed przesunięciem zabezpieczone przed korozją,
- uszczelka z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- możliwość odchylenia osiowego w zakresie $\pm 4^\circ$,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL.

Filtry siatkowe:

- korpus z żeliwa sferoidalne min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 μm ,
- filtr z bocznym lub dolnym odejściem,
- sito ze stali nierdzewnej,
- uszczelka z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- z odwodnieniem,
- z możliwością wykonania z otworami pod manometry,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL.

Obudowy sztywne i teleskopowe do zasuw:

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego lub staliwa nierdzewnego,
- trzpień wykonany ze stali ocynkowanej,
- obudowa zabezpieczona przed przedostawaniem się zanieczyszczeń,
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE,
- połączenia zasuw z nakrętką wrzeczona za pomocą elementu (zawlecza, śruba itp.), wykonane ze stali nierdzewnej.

Ze względu na zachowanie jednorodności systemu, przedmiotowe obudowy mają być dedykowane do stosowanych zasuw i pochodzić od tego samego producenta.

Obudowy sztywne i teleskopowe do zasuw domowych:

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego lub staliwa nierdzewnego,
- trzpień wykonany ze stali ocynkowanej,
- obudowa zabezpieczona przed przedostawaniem się zanieczyszczeń,
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE,
- zintegrowany mechanizm blokujący,
- połączenie nasady z wrzecionem za pomocą: zawlecza, śruby (wykonane ze stali nierdzewnej) lub przyłącze śrubowe zintegrowane z rurą ochronną.

Ze względu na zachowanie jednorodności systemu, przedmiotowe obudowy mają być dedykowane do stosowanych zasuw i pochodzić od tego samego producenta.

Skrzynki uliczne do zasuw i do zasuw do przyłączy domowych:

- korpus z żeliwa szarego GG-20 lub tworzywa sztucznego PEHD lub PA+,
- pokrywa z żeliwa szarego GG-20, malowana na czarno.

Skrzynki uliczne do hydrantów podziemnych:

- korpus z żeliwa szarego GG-20 lub tworzywa sztucznego PEHD lub PA+,
- pokrywa z żeliwa szarego GG-20, malowana na czarno.

Płyty podkładowe z tworzywa sztucznego pod skrzynki uliczne, domowe i hydrantów podziemnych:

- wykonane z PE,
- pasujące do skrzynek ulicznych lub domowych,
- niełamliwe i stabilne,
- nieulegające rozkładowi.

Uszczelki płaskie:

- z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- z wkładką stalową ułatwiającą montaż,
- wymagany Atest Higieniczny PZH.

Łączniki kompensacyjne w zakresie DN50 – DN200

- minimalny zakres zmiany długości ± 25 mm,
- z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- zabezpieczenie antykorozyjne powłoką ochronną zewnętrzną i wewnętrzną z farb epoksydowych o minimalnej grubości 250 μm ,
- uszczelka z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną,
- śruby i nakrętki – stal nierdzewna,
- wymagany Atest Higieniczny PZH,
- wymagany certyfikat Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej Armatury i Kształtek GSK – RAL.

Oznakowanie armatury i urządzeń wodociągowych:

Urządzenia wodociągowe należy oznakować stosując tabliczki:

- 1) Tworzywowe:
 - a) produkowane w technologii wtrysku dwukolorowego,
 - b) odporne na warunki atmosferyczne m.in. promieniowanie słoneczne,
 - c) odporne na uszkodzenia mechaniczne,
 - d) z wciskanymi kostkami oznacznikowymi,
 - e) przystosowane do montażu na ścianie, słupach, słupkach,
 - f) montaż na ścianach budynków poprzez zastosowanie specjalnych podkładek z tworzywa sztucznego,
 - g) montaż na słupach i słupkach poprzez zastosowanie specjalnej podkładki aluminiowej którą wcześniej należy przymocować za pomocą taśmy stalowej nierdzewnej.
- 2) Aluminiowe:
 - a) z czytelnie i trwale wybitymi oznaczeniami i domiarami.

Ogólne wymagania dotyczące budowy sieci wodociągowej:

- Na trasie wodociągu na wysokości 30 cm nad nim ułożyć taśmę sygnalizacyjno- informacyjną.
- Średnia głębokość posadowienia wodociągu 1,4- 1,8 m.
- Żłom Uzyskany z wymiany wodociągów stanowi własność Wykonawcy, chyba że Zamawiający zdecyduje inaczej.
- Wszystkie połączenia skręcane realizować przy pomocy śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej klasy A2. Śruby winny być smarowane smarem wysokotemperaturowym na bazie miedzi odpornym na działanie wody, zasad i kwasów, nie tracących swoich właściwości w temperaturze od -40°C do +1200°C.
- Kołnierze używane do połączeń muszą być wykonane ze stali nierdzewnej lub pokryte polipropylenem.
- Wszystkie połączenia rur polietylenowych należy wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe zgrzewarką elektryczną.
- Przejścia wodociągowe (podłączenia do budynku, studzienki) przez ścianę wykonać jako szczelne. Należy przewidzieć zawór mosiężny przed i za wodomierzem bez zaworu antyskażeniowego. Wodomierze należy montować na specjalnej konsoli umocowanej na ścianie wewnętrznej budynku. Podejścia pod wodomierz od strony instalacji wewnętrznej budynku wykonać z rur i kształtek PP PN10 umocowanych na ścianie budynku.

II. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót**Wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia:**

- Koszty zakupu należy uwzględnić w cenach materiałów.
- Koszty Geodezyjne konieczne do poniesienia w ramach zleconych robót jak i koszty sporządzenia i wdrożenia projektu organizacji ruchu na czas realizacji robót, zostaną rozliczone przez Wykonawcę na podstawie kosztów faktycznie poniesionych przez Wykonawcę w oparciu o stawki rynkowe.
- Wykonawca powinien w cenie oferty uwzględnić potencjalne koszty związane z zajęciem pasa drogowego na czas usuwania awarii.
- Wykonawca udziela gwarancji na wykonane roboty na okres 3 lat.
- Badania jakości wody z sieci wodociągowych należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).
- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem lub uszkodzeniem własności publicznej i prywatnej, a obszar i rejon objęty pracami utrzymywać w należytej czystości i porządku. Teren po robotach awaryjnych przywrócić do należytego stanu zaakceptowanego przez Zamawiającego i właściciela nieruchomości.
- Odpady powstałe w wyniku robót na sieci wod-kan Wykonawca ma obowiązek zutylizować przestrzegając przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska a w szczególności:
 - Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U.1991 nr 114 poz.492 (z późn. zm.),
 - Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz.U. 2001 nr 62 poz.628 (z późn. zm.),
 - Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz.U. 2001 nr 115 poz.1229 (z późn. zm.),
 - Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy

spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz.U. 2004 nr 168 poz.1763,

- Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Dz.U. 1996 nr 132 poz.622. (z późn. zm.).