**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„****Wymiana sieci wodociągowej metodą crackingu statycznego w ul. Wrocławskiej, Św. Kingi i Wileńskiej w Szczecinie”**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana polegająca na wymianie sieci wodociągowej:

* 1. odcinka sieci wodociągowej o średnicy **DN 150** o długości ok. **530 mb** w ul. Wrocławskiej na odcinku od ul. Okulickiego 76 do ul. Wrocławskiej 49,
  2. odcinka sieci wodociągowej o średnicy **DN 100** o długości ok. **104 mb** w ul. Białostockiej na odcinku od ul. Wrocławskiej do ul. Białostockiej (zakończenie na wysokości działki nr 233, obr. 2109),
  3. odcinka sieci wodociągowej o średnicy **DN 100** o długości ok. **316 mb** w ul. Wileńskiej na odcinku od ul. Wrocławskiej do ul. Jagodowej,
  4. odcinka sieci wodociągowej o średnicy **DN 100** o długości ok. **485 mb** w ul. Św. Kingi na odcinku od ul. Wrocławskiej 41 do skrzyżowania w ul. Okulickiego i ul. Św. Kingi,
  5. odcinka sieci wodociągowej o średnicy **DN 100** o długości ok. **73 mb** w ul. Wileńskiej na odcinku od ul. Św. Kingi do hydrantu H521 w ul. Wileńskiej.

Preferowaną metodą przez Zamawiającego jest metoda bezwykopową – cracking statyczny. W przypadku braku technicznych możliwości wykonania prac bezwykopowo, warunkowo dopuszcza się wymianę metodami wykopowymi.

1. **Zakres zamówienia**

Na trasie wodociągu przewidzianego do wymiany, w celu minimalizacji ingerencji   
w istniejące nawierzchnie utwardzone przyjęto wymianę wodociągów metodą bezwykopową – crackingu statycznego. W tym celu w punktach włączenia zakłada się wykonanie komór technologicznych (z umocnieniem ich ścian) w celu umożliwienia wykonania przewiertów sterowanych w odcinkach metodą crackingu. Metoda ta polega na przeciąganiu nowego wodociągu w miejsce istniejącego wodociągu. Łączenie poszczególnych odcinków przewodu odbywać się będzie w komorach montażowych. Po wykonaniu przewiertu sterowanego   
i połączeniu poszczególnych odcinków rurociągu komory zostaną zasypane, a teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Stan istniejący w ul. Wrocławskiej, Wileńskiej i Św. Kingi

Rury żeliwne zamontowane w latach trzydziestych XX wieku, zarośnięte osadem powodującym zmniejszenie przepustowości (przepływu), ciśnienia oraz jakości wody   
w sąsiednich ulicach.

Wodociąg o średnicy DN 150 w ul. Wrocławskiej - odcinek sieci w większości przebiega   
w chodniku, w zieleńcu a także miejscowo pod jezdnią asfaltową.

Wodociąg o średnicy DN 100 w ul. Św. Kingi, ul. Wileńskiej - odcinek sieci przebiega   
w chodniku i pod nawierzchnią asfaltową.

Wodociąg o średnicy DN 100 PVC w ul. Białostockiej – odcinek sieci przebiega w pasie drogowym (ulica zabudowana w całości płytami jumbo).

Zakres robót niezbędnych do wykonania:

1. Zabezpieczenie i oznakowanie budowy;
2. Rozbiórka chodnika/zieleńca/asfaltu w miejscu wykonania komór roboczych;
3. Wykonanie komór roboczych w ilości niezbędnej do przeprowadzenia crackingu;
4. Zabezpieczenie wykopów;
5. Wykonanie tymczasowych przyłączy do budynków zlokalizowanych po trasie   
   w odniesieniu do punktu 1 niniejszego załącznika,
6. Wykonanie baypasów na odcinku pomiędzy komorami startową i końcową,
7. Wykonanie crackingu rurami **DN 150** z żeliwa sferoidalnego na długości ok. **530 m,**
8. Wykonanie crackingu rurami **DN 100** z żeliwa sferoidalnego na długości ok. **978 m,**
9. Przepięcie przyłączy wodociągowych wraz z wymianą odcinka do granicy nieruchomości w ulicy:

**Ulica Wrocławska**

1. przyłącza po stronie wodociągu tylko przepinamy; pod ulicą – wszystkie do wymiany do granicy działki drogowej.

**Ulica Św. Kingi**

1. przyłącza po stronie wodociągu tylko przepinamy; pod ulicą – wszystkie do wymiany do granicy działki drogowej (poza przyłączem do budynku nr 7 z 2011r.)

**Ulica Wileńska** (od  ul. Św. Kingi do Katowickiej)

1. Przyłącza (3 szt.) do wymiany do granicy działki drogowej.

**Ulica Wileńska** (od ul. Wrocławskiej do Jagodowej)

1. przyłącza (5 szt) do budynków nr 20/22, 28/30, 32/34, 36/38, 40/42 – do wymiany do granicy działki drogowej; pozostałe tylko do przepięcia.
2. Nowe zasuwy liniowe i zasuwy do wymiany:

**Ulica Wrocławska:**

1. zasuwy liniowe na sieci i przylegające – do wymiany,
2. Wrocławska / Św. Kingi (przy budynku Wrocławska 41) – nowy pełny węzeł (3 zasuwy) z hydrantem podziemnym pomiędzy zasuwami na linii ul. Wrocławskiej

**Ulica Św. Kingi:**

1. przy budynku nr 22  – nowa zasuwa liniowa
2. zasuwa liniowa przy budynku nr 16 – do likwidacji
3. przy budynku nr 10 – nowa zasuwa liniowa (przed odejściem w ul. Wileńską)
4. zasuwa (nr 5589) przy ul. Okulickiego – do wymiany
5. za zasuwą nr 5589 a przed włączeniem do w630 w ul. Okulickiego – dodatkowa zasuwa niewyprowadzona na powierzchnię jezdni (bez skrzynki i obudowy zasuwy)
6. Wykonawca zapewnia niezbędne materiały oraz montaż nawiertek do przepięcia istniejących przyłączy;
7. Ułożenie rurociągów tymczasowych;
8. Przepięcie przyłączy hydrantowych;
9. Do wymiany są wszystkie zasuwy liniowe na trasie wymienionej sieci wodociągowej z uwzględnieniem zasuw liniowych na odejściach sieci łączących się z wymienianą siecią wodociągową;
10. Próby ciśnienia, płukanie, dezynfekcja, badanie jakości wody, badanie wydajności hydrantów;
11. Wywóz gruzu i odpadów, wywóz nadmiaru gruntu;
12. Zasypanie komór z zagęszczeniem, odtworzenie nawierzchni.

**Roboty budowlane związane z wymianą sieci wodociągowej nie mogą być prowadzone w tym samym czasie na więcej niż jednej ulicy.**

**W trakcie prac na danym odcinku musi być utrzymana ciągłość dostawy wody do odbiorców.**

W celu uniknięcia skutków uszkodzeń mogących zaistnieć przy przeciąganiu nowego rurociągu zakłada się zastosowanie rury z żeliwa sferoidalnego z powłoką zewnętrzną pokrytą zaprawą cementową, przeznaczoną do technologii bezwykopowych.

**Minimalne wymagania dla rur z żeliwa sferoidalnego:**

1. klasa rur min. C40,
2. wymagania wytrzymałościowe zgodne z PN-EN 545,
3. powłoka wewnętrzna: zaprawa cementowa na bazie cementu hutniczego,
4. produkt musi posiadać aktualny atest higieniczny PZH dopuszczający do stosowania do kontaktu z wodą pitną na cały produkt i/lub każdą część produktu mającego styczność z wodą,
5. powłoka zewnętrzna: cynkowa pokryta warstwą zaprawy cementowej lub inna przeznaczona do technologii bezwykopowych,
6. połączenie rur blokowane, oparte na uszczelce elastomerowej typu Tyton/Standard oraz pierścieniu blokującym do rur z napawanym garbem,
7. ochrona połączenia za pomocą elastomerowego rękawa i metalowej osłony,
8. podczas wykonywania robót należy ściśle przestrzegać wytycznych i wymagań podanych w instrukcji producenta danej technologii i w stosowanej aprobacie technicznej,
9. otwory rur (wlot/wylot) mają być zabezpieczone plastikowymi korkami (deklami) lub   
   w inny sposób zabezpieczający je przed dostaniem się zanieczyszczeń do wnętrza rur.
10. **Termin wykonania zamówienia: do 15 miesięcy od dnia zawarcia umowy.**
11. **Podstawa wykonania zamówienia:**
12. Wytyczne do projektowania i wykonawstwa urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z przyłączami. Wydanie VI Sierpień 2020 r. ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie;
13. Obowiązujące przepisy, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz innych robót związanych z przedmiotem umowy;
14. Zarządzenie nr 140/21 Prezydenta Miasta Szczecin z dnia 23.03.2021 r. w sprawie Standardów utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni Miasta Szczecin oraz obowiązków służących ich wdrożeniu.
15. Zarządzenie Nr 40/2014 Dyrektora Zarządu Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie z dnia 15.10.2014 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych prowadzenia robót w pasie drogowym oraz odtworzenia nawierzchni.
16. **Warunki wykonania zamówienia**
    1. Po zakończeniu prac wymagane jest odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego.   
       W przypadku odtworzenia nawierzchni działki znajdującej się w zarządzie ZDiTM, należy uzyskać protokół odbioru pasa drogowego.
    2. Wymagany okres gwarancji i rękojmi na wykonane roboty budowlane: **72 miesiące**.
    3. **Projekt tymczasowej organizacji ruchu i zajęcie pasa drogowego - po stronie Wykonawcy.**
    4. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego termin prowadzenia robót. Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.
    5. Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
    6. Bezpośredni nadzór nad robotami będzie sprawowany przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane. Zmiana osób pełniących funkcję nadzoru technicznego na budowie, w stosunku do wykazu zawartego w ofercie, a także w trakcie trwania budowy, wymaga każdorazowo akceptacji i zatwierdzenia Zamawiającego w formie pisemnej.
    7. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu dokumenty potwierdzające dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie wszystkich materiałów użytych do realizacji przedmiotu zamówienia celem uzyskania ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przed ich wbudowaniem.
    8. Wykonawca ma obowiązek wykonać inwentaryzację fotograficzną stanu wszystkich obiektów znajdujących się w zasięgu oddziaływania robót przed ich rozpoczęciem, w trakcie oraz po ich zakończeniu (w szczególności nawierzchni drogowych oraz ogrodzeń prywatnych posesji).
    9. Wykonawca jest wytwórcą odpadów w myśl ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r.   
       (Dz. U. 2023 r. poz. 1587 ze zm.).
    10. Do dokumentów odbiorowych Wykonawca złoży oświadczenie o zagospodarowaniu odpadów. Wszystkie zmiany zakresu robót wynikłe w trakcie realizacji winny być zgłaszane do akceptacji Zamawiającemu.
    11. Zamawiający zapewnia nadzór dendrologiczny i dostarczy Wykonawcy Projekt Ochrony Zieleni przed rozpoczęciem robót.
17. **Wytyczne dla dokumentacji odbiorowej powykonawczej** 
    1. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z oświadczeniem o kompletności dokumentacji odbiorowej Zamawiającemu – inspektorowi nadzoru z chwilą zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego przedmiotu umowy.
    2. Dokumentacja powinna być: spięta, odpowiednio posegregowana.
    3. Każda strona dokumentacji odbiorowej powinna posiadać stempel poświadczający, że jest to dokumentacja powykonawcza oraz być podpisana przez kierownika budowy.
    4. Wszystkie elementy dokumentacji powykonawczej powinny być zeskanowane i przekazane w formie elektronicznej Inwestorowi w 2 egz.
    5. Akceptacji zmian ze strony Inwestora dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.
    6. W skład przekazywanej dokumentacji odbiorowej wchodzą:
    7. **Dokumenty Budowy:** 
       1. protokół przekazania terenu budowy,
       2. oświadczenie osoby posiadającej uprawnienia budowlane o zgodności wykonania obiektu z obowiązującymi przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i uporządkowania terenu,
       3. uprawnienia budowlane osoby, która będzie sprawowała bezpośredni nadzór nad robotami
    8. **Dokumentacja geodezyjna powykonawcza**
    9. mapa geodezyjna inwentaryzacji powykonawczej złożona w MODGiK w skali 1:500,
    10. szkice powykonawcze z zestawieniem współrzędnych,
    11. do dokumentacji geodezyjnej powykonawczej powinny być dołączone:

* zestawienie długości inwentaryzowanej sieci z podziałem na poszczególne ulice,
* zestawienie przyłączy z podziałem na poszczególne ulice.
  1. **Zastosowane Materiały i Urządzenia**

1. wykaz certyfikatów, deklaracji i aprobat
   1. **Sprawozdania i potwierdzenia**
2. Sprawozdanie z badania wody
3. Badanie wydajności hydrantów
4. Sprawozdania z badania stopnia zagęszczenia gruntu
5. Oświadczenie potwierdzające oddanie do zagospodarowania lub/i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych
6. Dokumenty potwierdzające przekazanie Zamawiającemu zdemontowanej armatury, urządzeń wraz z wykazem tych urządzeń
7. Potwierdzenie zapłaty za zużycie wody z tytułu płukania sieci (w przypadku płukania sieci wodociągowej)
   1. **Protokoły odbiorów**
8. Protokół z próby szczelności wodociągu
9. Protokół z przeglądu technicznego i odbioru końcowego sieci wodociągowej
10. **Wynagrodzenie i warunki płatności**

1. Rozliczenie i realizacja płatności nastąpi zgodnie z umową.

2. Podstawą zapłaty będzie faktura wystawiona przez Wykonawcę dla Zamawiającego. Podstawą do wystawienia faktury będzie zatwierdzony przez Zamawiającego protokół częściowego odbioru robót stwierdzający ilość i zakres rzeczowy wykonanych robót, podpisany przez inspektora nadzoru.

3. Zamawiający wstrzyma, do czasu ustania przyczyny, płatność faktur – w przypadku nie wywiązywania się Wykonawcy z któregokolwiek ze zobowiązań wynikających z umowy. W takim przypadku nie przysługują Wykonawcy odsetki z tytułu opóźnienia w zapłacie.

1. **Odbiór końcowy**
   * + 1. Przedmiotem odbioru końcowego będzie zakres robót określony w SWZ i OPZ.
2. Podstawą wykonania przedmiotu umowy w terminie, będzie pismo zawiadamiające o zakończeniu realizacji zadania.

3**.** Odbiór końcowy przedmiotu umowy nastąpi na podstawie protokołu końcowego odbioru i przekazania do eksploatacji.