**Załącznik nr 1**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Wymiana sieci wodociągowej DN 150 mm metodą crackingu statycznego w al. Wojska Polskiego na odcinku od Ronda Olszewskiego do ul. Unii Lubelskiej w Szczecinie”**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana polegająca na wymianie sieci wodociągowej DN150 żeliwo w al. Wojska Polskiego, na odcinku od Ronda Olszewskiego do ul. Unii Lubelskiej na odcinku ok. 1091 mb wraz z wymianą przyłączy wodociągowych w granicach pasa drogowego (do granicy posesji). Preferowaną metodą przez Zamawiającego jest metoda bezwykopową – cracking statyczny.

1. **Zakres zamówienia**

Na trasie wodociągu DN150 żeliwo przewidzianego do wymiany, w celu minimalizacji ingerencji w nawierzchnie utwardzone przyjęto wymianę wodociągów metodą bezwykopową – crackingu statycznego. W tym celu w punktach włączenia/połączenia zakłada się wykonanie komór technologicznych ziemnych (z umocnieniem ich ścian) w celu umożliwienia wykonania wymiany wodociągu 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 crackingu i połączeniu poszczególnych odcinków rurociągu komory zostaną zasypane, a teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Stan istniejący w al. Wojska Polskiego

Wodociąg z żeliwa, z lat 1909-1910, o średnicy DN150, odcinek o długości ok. 1092 m przebiegający w chodniku, w zieleńcu i pod jezdnia asfaltową. Dz. nr 1/11 obr. 2031, dz. nr 7 obr. 2030 w Szczecinie. Hydranty podziemne dn 100 w ilości 9 szt. oraz przyłącza w ilości 11 szt.

Zakres robót niezbędnych do wykonania:

* Zabezpieczenie i oznakowanie budowy,
* Rozbiórka chodnika/zieleńca/asfaltu w miejscu wykonania komór roboczych,
* Wykonanie komór roboczych w ilości niezbędnej do przeprowadzenia crackingu,
* Zabezpieczenie wykopów,
* **Wykonanie baypasów/tymczasowych przyłączy** do budynków zlokalizowanych przy **al. Wojska Polskiego 184-202.**
* Wykonanie crackingu rurami **DN150** z żeliwa sferoidalnego na długości ok. **1091 m**,
* Wymiana przyłączy do budynków w granicach pasa drogowego,
* Wymiana przyłącza **ołowianego** do budynku przy al. Wojska Polskiego 188 (do studni wodomierzowej),
* Wykonawca zapewnia montaż trójników/nawiertek do przyłączy oraz wyprowadzenie rury w zakresie pasa drogowego,
* Wymiana hydrantów podziemnych dn100 na dn80 w tej samej lokalizacji wraz z montażem zasuw odcinających przed hydrantem,
* Połączenie odcinków wodociągu z istniejącą siecią wodociągową w al. Wojska Polskiego za pomocą łączników R-K,
* Próby ciśnienia, płukanie, dezynfekcja, badanie jakości wody, badanie wydajności hydrantów,
* Wywóz gruzu i odpadów, wywóz nadmiaru gruntu,
* Zasypanie komór z zagęszczeniem, odtworzenie nawierzchni.

Lokalizacja sieci wodociągowej oraz poniższe zestawienie węzłów zgodnie z **załącznikiem nr 3 (mapa)**.

Zestawienie węzłów:

W1 – włączenie do istniejącego wodociągu dy 180 PE za pomocą łącznika r-k, montaż zasuwy dn 150 na włączeniu,

W2 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 (należy przyjąć wymianę wszystkich hydrantów podziemnych na dn 80) z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W3 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W4 – montaż nowej zasuwy dn 100 i wymiana przyłącza wodociągowego dn 100 w granicach pasa drogowego (do granicy działki), ogródki działkowe posiadają drugie zasilenie od strony ul. Zawadzkiego,

W5 – montaż pełnego węzła, zasuwy dn 150 - 2 szt., zasuwa dn 100 - 1 szt. (przyłącze na potrzeby Zajezdni Tramwajowej dy 110 PE do przepięcia)

W6 – istniejący hydrant nadziemny dn 80 do przepięcia (na wysokości Zajezdni Tramwajowej),

W7 – montaż nawiertki z zasuwą, wymiana przyłącza dy 50 PE w granicach pasa drogowego,

W8 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W9 – montaż nawiertki z zasuwą, wymiana przyłącza dy 63 PE w granicach pasa drogowego (istniejące przyłącze do budynku przy al. Wojska Polskiego 198a),

W10 – montaż pełnego węzła oraz hydrantu podziemnego dn 80 po środku węzła, odtworzenie przejścia poprzecznego dn 150 pod drogą, na odcinku W10-W11,

W11 – montaż zasuwy dn 150,

W12 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W13 – montaż pełnego węzła (zasuwy dn 150 – 3 szt.) oraz hydrantu podziemnego dn 80 po środku węzła,

W14 – montaż nowej zasuwy dn 100 i wymiana sięgacza dn 100 w granicach pasa drogowego (do granicy działki), konieczność zapewnienia ciągłości dostawy wody dla budynków pod numerem 194, 196,198

W15 – montaż pełnego węzła (zasuwy dn 150 – 3 szt.) oraz hydrantu podziemnego dn 80 po środku węzła,

W16 – montaż nawiertki z zasuwą, wymiana przyłącza **ołowianego** na dy 32 PE do studni wodomierzowej,

W17 – montaż nawiertki z zasuwą, istniejące przyłącze z PE do przepięcia,

W18 – montaż nawiertki z zasuwą, istniejące przyłącze z PE do przepięcia, montaż hydrantu podziemnego dn 80 na końcu sieci (na potrzeby eksploatacji),

W19 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W20 – montaż nawiertki z zasuwą, istniejące przyłącze dy 63 PE do przepięcia,

W21 – wymiana hydrantu podziemnego dn 80 z montażem zasuwy hydrantowej dn 80,

W22 – montaż pełnego węzła, zasuwy dn 150 - 2 szt., zasuwa dn 50 - 1 szt. (istniejące przyłącze dy 63 PE do przepięcia), włączenie do istniejącego wodociągu dn 150 żeliwo za pomocą łącznika r-k.

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:

- klasa rur min. C40,

- wymagania wytrzymałościowe zgodne z PN-EN 545,

- powłoka wewnętrzna: zaprawa cementowa na bazie cementu hutniczego,

- 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,

- powłoka zewnętrzna: cynkowa pokryta warstwą zaprawy cementowej lub inna przeznaczona do technologii bezwykopowych,

- połączenie rur blokowane, oparte na uszczelce elastomerowej typu Tyton/Standard oraz pierścieniu blokującym do rur z napawanym garbem,

- ochrona połączenia za pomocą elastomerowego rękawa i metalowej osłony,

- podczas wykonywania robót należy ściśle przestrzegać wytycznych i wymagań podanych w instrukcji producenta danej technologii i w stosowanej aprobacie technicznej,

- otwory rur (wlot/wylot) mają być zabezpieczone plastikowymi korkami (deklami) lub w inny sposób zabezpieczający je przed dostaniem się zanieczyszczeń do wnętrza rur.

Termin wykonania zamówienia: **do 18 miesięcy od daty podpisania umowy.**

1. Podstawa wykonania zamówienia:
2. Wytyczne do projektowania i wykonawstwa urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych wraz z przyłączami. Wydanie VI Sierpień 2020 r. ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie;
3. Obowiązujące przepisy, normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz innych robót związanych z przedmiotem umowy;
4. 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.
5. Warunki wykonania zamówienia

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.

Wymagany okres gwarancji i rękojmi na wykonane roboty budowlane: **72 miesiące**.

**Projekt tymczasowej organizacji ruchu i zajęcie pasa drogowego po stronie Wykonawcy.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego termin prowadzenia robót i potrzebę zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonywania 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.

Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Bezpośredni nadzór nad robotami będzie sprawowany przez Kierownika Budowy posiadającego 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.

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.

Wykonawca jest wytwórcą odpadów w myśl ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (tj. Dz. U. 2022 r. poz. 699).

Do dokumentów odbiorowych Wykonawca złoży oświadczenie o zagospodarowaniu odpadów. Wszystkie zmiany zakresu robót wynikłe w trakcie realizacji winny być zgłaszane do akceptacji Zamawiającemu.

1. **Wytyczne dla dokumentacji odbiorowej powykonawczej**
2. 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:

**a) Dokumenty Budowy**

* 1. Protokół przekazania placu budowy
  2. Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z obowiązującymi przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i uporządkowania terenu
  3. Uprawnienia kierownika budowy

**b) Dokumentacja geodezyjna powykonawcza**

* 1. Mapa geodezyjna inwentaryzacji powykonawczej złożona w MODGiK w skali 1:500
  2. Szkice powykonawcze z wydrukowanymi współrzędnymi na odwrocie
  3. Oświadczenie geodety o zakresie wykonanych robót potwierdzone przez inspektora
  4. Do dokumentacji geodezyjnej powykonawczej powinny być dołączone:

a) ogólne zestawienia długości inwentaryzowanej sieci,

b) zestawienie przyłączy

**c) Zastosowane Materiały i Urządzenia**

1. Wykaz certyfikatów, deklaracji i aprobat

**d) Sprawozdania i potwierdzenia**

1. Sprawozdanie z badania wody
2. Badanie wydajności hydrantów
3. Sprawozdania z badania stopnia zagęszczenia gruntu
4. Oświadczenie potwierdzające oddanie do zagospodarowania lub/i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych
5. Dokumenty potwierdzające przekazanie Zamawiającemu zdemontowanej armatury, urządzeń wraz z wykazem tych urządzeń
6. Potwierdzenie zapłaty za zużycie wody z tytuły płukania sieci (w przypadku płukania sieci wodociągowej)

**e) Protokoły odbiorów**

1. Protokół z próby szczelności wodociągu
2. Protokół z przeglądu i odbioru końcowego sieci wodociągowej

**f) Oświadczenia właścicieli działek**

* 1. Wykaz właścicieli działek
  2. Oświadczenia właścicieli działek informujące o przywróceniu terenu do stanu pierwotnego
  3. Protokoły przekazania terenu po uporządkowaniu dla Zarządców (Zarząd dróg, Urząd Gminy itp.)

1. **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 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.

1. **Zakres ceny ofertowej**

1. Zamawiający przewiduje wynagrodzenie **obmiarowe.**

2. Podstawą do obliczenia ceny oferty jest zakres robót określony w rozdziale II. Wykonawca dokona również wizji lokalnej przyszłego terenu budowy celem uwzględnienia wszystkich warunków wpływających na ostateczną cenę oferty. Wykonawca winien złożyć ofertę cenową na całość zamówienia .

3. Cena oferty winna uwzględniać wszystkie składniki i warunki wpływające na nią, zarówno wynikające z zakres robót określony w rozdziału III jak również nie ujęte w niej, w szczególności:

1. koszty ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej,
2. koszty ochrony mienia, warunków bhp i ppoż. na placu budowy,
3. koszty oznaczenia terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami,
4. koszty związane z zagospodarowaniem placu budowy, utrzymaniem zaplecza budowy łącznie z doprowadzeniem energii elektrycznej i wody, dozorowaniem oraz uporządkowaniem terenu po likwidacji zaplecza,
5. koszty wszelkich robót przygotowawczych, rozbiórkowych, porządkowych, składowania i recyklingu materiałów odpadowych, wywozu i składowania nadmiaru urobku, **koszty wykonania baypasów**,
6. **koszty wynikające z projektu ochrony zieleni (W projekcie zaproponowano lokalizację i wielkość komór technologicznych niezbędnych do wykonania zadania. W przypadku zmiany lokalizacji lub wielkości komór technologicznych, Wykonawca zobowiązany jest do ich konsultacji z Inspektorem Nadzoru Dendrologicznego).**
7. koszty opracowania i zatwierdzenia tymczasowej organizacji ruchu,
8. **koszty zajęcia pasa drogowego**,
9. **koszty związane z odtworzeniem nawierzchni (jezdni, chodnika, pobocza itd.).**
10. koszty wymiany wodociągu metodą crackingu,
11. koszty sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
12. koszty przeprowadzania prób, pomiarów, badań i sprawdzeń przewidzianych warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Protokoły badań i sprawdzeń muszą być zakończone wynikiem pozytywnym,
13. koszty pełnej obsługi geodezyjnej,
14. koszty opracowania dokumentacji powykonawczej,
15. podatek VAT,
16. wszelkie inne koszty konieczne do poniesienia w celu zrealizowania i oddania do użytkowania przedmiotu zamówienia.