

PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przebudowa magistrali wodociągowej w ulicy Wojska Polskiego – odcinek między ul. Kostromską, a Al. Armii Krajowej w Piotrkowie Trybunalskim.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stanowi dokumentacja projektowa „PRZEBUDOWA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ metodą bezwykopową oraz rozdzielczej sieci wodociągowej w ulicy Wojska Polskiego – odcinek między ul. Kostromską, a Alejami Armii Krajowej w Piotrkowie Trybunalskim – dz. 400/38, 400/40, 400/41, 792, 210/5, 400/43 obr. 13; dz. 1/4, 1/5, obr. 23, JEDN. EWID. 106201_1.
2. Szczegółowe warunki realizacji zamówienia określa projekt umowy stanowiący załącznik nr 11 do SWZ.

Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45000000-7 - Roboty budowlane,

45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody.

3. Przedmiot zamówienia wykonywany będzie z materiałów Zamawiającego. Materiały dostarczane będą na miejsce budowy przez Zamawiającego i potwierdzone protokolarnie przez Wykonawcę. Materiały spełniają wszystkie wymagane aprobaty techniczne do budowy sieci wodociągowych i przesyłu wody pitnej.

Po stronie Zamawiającego są prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów montażowych w ilościach niezbędnych do wykonania reliningu oraz ich zasypanie i odpowiednie zagęszczenie.

4. Za jakość powierzonego materiału odpowiedzialność ponosi Zamawiający.

UWAGA!

Projekt czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót budowlanych w ulicach Wojska Polskiego, Al. Armii Krajowej, Kostromskiej w Piotrkowie Trybunalskim zostanie przekazany Wykonawcy po podpisaniu umowy.

II. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przebudowa magistrali stalowej DN 500 mm wraz z armaturą na wodociąg PE100 SDR17 PN10 Dz430 mm, metodą reliningu długiego o łącznej długości 630,3 m.b. (od węzła nr 5 do węzła nr 13) oraz połączenie rur.
2. Szczegółowy zakres prac obejmuje:
 - 1) usunięcie fragmentów istniejącego przewodu stalowego w miejscu wykopów otwartych (wykopy wykonane przez Zamawiającego w punktach montażu nowej armatury wodociągowej oraz w miejscach uniemożliwiających wykonanie reliningu – na podstawie inspekcji TV),
 - 2) przeprowadzenie inspekcji rurociągu DN500 mm kamerą TV i dokonanie inwentaryzacji stanu technicznego, w zakresie i stopniu dokładności wymaganych, do prawidłowego

wykonania robót (ustalenie rodzaju i miejsca uszkodzeń, kształtu, rozmiaru kąta załamania na trasie, lokalizacji i wymiaru trójników, itp.).

- 3) wykonanie przewiertu sterowanego na odcinku pod Al. Armii Krajowej (jeśli znajdzie taka potrzeba) - odcinek o dł. ok. 60 m.

Wykonanie przewiertu uzależnione od wykonania reliningu.

- 4) czyszczenie rurociągu metodą mechaniczną w tym frezowanie specjalistycznym robotem ewentualnych przeszkód (wystające kołki, spływy po spawalnicze itp.) oraz czyszczenie hydrodynamiczne,

- 5) inspekcję wewnętrzną rurociągów po czyszczeniu rurociągów. Inspekcję rurociągów przeprowadzić należy przy pomocy kamery wprowadzonej do oczyszczonego przewodu. Kamera ma być samobieżna, z głowicą obrotową z nagrywaniem w kolorze. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi rurociągu. Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu przewodu. W tekście widocznym na ekranie muszą się znaleźć takie informacje, jak: data/godzina; nazwa węzła początkowego i końcowego; średnica kanału; dystans bezpośredni od węzła początkowego i/lub odległość pomiędzy węzłami.

Dla potrzeb Zamawiającego Wykonawca wykonaną inspekcję zobowiązany jest nagrać na płytę DVD lub inny nośnik danych wraz z raportem jej wykonania, zawierającym opis danych technicznych rurociągu oraz dokumentację fotograficzną.

- 6) Kalibracja rurociągu poprzez wykonanie głowicy prowadzącej ze stalowych elementów dla połączenia uchwytu mocującego linę wciągającą z końcówką kilkumetrowej rury reliningowej PE i przeciągnięcie jej przez wyczyszczony rurociąg stalowy. Powyższe działania mają na celu sprawdzenie czy średnica zewnętrzna użytej rury reliningowej pozwoli na swobodne jej wciągnięcie do istniejącej rury stalowej DN500 mm.

- 7) Zgrzewanie doczołowe rur reliningowych Dz430 mm o długościach dopasowanych do odległości między węzłami. Do wykonania połączeń z armaturą żeliwną kołnierkową DN400 mm należy wykonać zgrzewy tulei doczołowych z luźnym kołnierzem stalowym. Wykonawca we własnym zakresie zapewnia zasilanie zgrzewarki doczołowej wykonującej zgrzewy do Dz450 mm z możliwością pełnej rejestracji zgrzewów i wykonywania wydruków.

- 8) Kontrolę zgrzewów dla uniknięcia przypadków wciągania nieszczelnych odcinków rurociągu z PE. Połączenie rur i kształtek powinny być wykonywane w technologii zgrzewania doczołowego, która gwarantuje jednorodność materiałową, ciągłość i wytrzymałość rurociągu oraz kontrolę szerokości podwójnych wypływek, a także kontrolę zagłębień pomiędzy wałeczkami wypływki, które powinny się znajdować powyżej zewnętrznej powierzchni łączonych odcinków rur.

- 9) Usuwanie wypływek po wykonaniu kontroli na zewnątrz.

- 10) Kontrolę wytrzymałości na rozciąganie zgrzewów doczołowych na pełnej grubości ścianki badana wg ISO 13953.

W trakcie wykonywanych prac Zamawiający zastrzega sobie prawo do losowego wybrania próbek zgrzewu doczołowego w celu przeprowadzenia badania wytrzymałości na rozciąganie zgrzewów doczołowych na pełnej grubości ścianki, zgodnie z normą ISO 13953 (badanie niszczące). Badanie te zostaną wykonane na koszt Wykonawcy w niezależnym laboratorium na terenie Polski.

- 11) Wciąganie głowicy z odcinkami rury reliningowej należy wykonywać przy użyciu wciągarki linowej lub urządzenia żerdziowego do wciągania rurociągów o sile min. 500 kN.
- 12) Wykorzystywana maszyna musi być wyposażona w urządzenie do stałego pomiaru siły ciągu w czasie procesu wciągania rur. Maksymalna siła ciągu w trakcie reliningu dla dobranej rury PE100 SDR11 PN10 430x25,5 mm nie może być większa od 25t (ca. 222kN).
- 13) Wciąganie rurociągu z uwagi na niewielkie przestrzenie międzyrurowe nie powinno odbywać się na płozach – wciąganie winno być prowadzone bezpośrednio do starego, uprzednio wyczyszczonego przewodu, po pozytywnym wyniku kontroli parametrów technicznych zgrzewania i obciążeniu wyływek na zgrzewach wewnątrz jak i na zewnątrz rury.
- 14) Odcięcie głowicy po przeciągnięciu odcinka rury między wykopami, dogrzenie końcówek kołnierzowych z luźnymi kołnierzami stalowymi.
- 15) Montaż kształtek i armatury żeliwnej w wykopach oraz połączenie wciągniętych odcinków rur na kołnierze.
- 16) Po wykonaniu reliningu, a przed próbą ciśnieniową i rozruchem wewnątrz rurociągu Dz430 poddać inspekcji kamerą TV. Zapis video z inspekcji TV należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Próbę ciśnieniową wykonać należy jak dla maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego zastosowanych rur i kształtek tj. PN10 zgodnie z PN-EN 805:2002.
- 17) Po wybudowaniu wodociągów i przeprowadzeniu pozytywnej próby ciśnieniowej na wysokość ciśnienia próbnego 1,2 MP, należy przeprowadzić jego rozruch poprzez płukanie i dezynfekcję. Płukanie i dezynfekcję rurociągu, należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi określonymi w normie PN-EN 805:2002. Badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne pobranych próbek wody wykonać przez akredytowane laboratorium.
Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody należy włączyć odcinek zmodernizowanego wodociągu do eksploatacji we współpracy ze służbami eksploatacyjnymi Zamawiającego.
- 18) Do płukania używać należy wyłącznie wody wodociągowej. Należy zapewnić takie warunki, aby woda używana do płukania i dezynfekcji mogła być łatwo dostarczona i odprowadzona bez stwarzania zagrożenia dla środowiska.
- 19) Wypełnienie przestrzeni międzyrurowej masą iniekcyjną np. Pianobetonem, zaprawą mieszaniny cementu z dodatkiem popiołu.

3. Wodę do płukania i wykonania próby ciśnienia rurociągu zapewni Zamawiający. Wykonawca poniesie koszty z tytułu zużytej wody na wykonanie przedmiotu zamówienia. Rozliczenie za zużytą wodę dokonane zostanie na podstawie wskazań wodomierza użytego w pkt poboru wody i aktualnego cennika obowiązującego u Zamawiającego.

4. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram prac budowlanych w terminie do 5 dni od dnia podpisania umowy. Po przeanalizowaniu harmonogramu przez Zamawiającego i zaakceptowaniu teren robót zostanie udostępniony w ciągu 7 dni od dnia zaakceptowania harmonogramu.

5. Opłaty związane z zajęciem pasa drogowego ponosi Zamawiający.

6. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym opisie, harmonogramem prac przedstawionym przez

Wykonawcę, a zaakceptowanym przez Zamawiającego i poleceniami Inspektora Nadzoru – wyznaczonego przez Zamawiającego.

7. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego informowania Inspektora Nadzoru o wszystkich występujących problemach i zagrożeniach mających wpływ na roboty lub opóźnienia w robotach oraz zobowiązany jest do informowania Zamawiającego o wszelkich kwestiach, które mogą zagrażać zakończeniu Umowy w terminie. Wykonawca zobowiązany jest do podania działań zapobiegawczych dla wyeliminowania tych problemów/zagrożeń.

8. Podstawowe dane i informacje charakteryzujące przedmiot zamówienia opisane zostały szczegółowo w dokumentacji projektowej „PRZEBUDOWA MAGISTRALI WODOCIĄGOWEJ metodą bezwykopową oraz rozdzielczej sieci wodociągowej w ulicy Wojska Polskiego – odcinek między ul. Kostromską, a Alejami Armii Krajowej w Piotrkowie Trybunalskim – dz. 400/38, 400/40, 400/41, 792, 210/5, 400/43 obr. 13; dz. 1/4, 1/5, obr. 23, JEDN. EWID. 106201_1.

III. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane roboty na okres nie krótszy, niż 5 lat liczonych od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.

Zamawiający zastrzega obowiązek osobistego wykonania przez Wykonawcę całego zakresu zamówienia.

IV. Zamawiający wskaże miejsce składowania maszyn i urządzeń w celu zabezpieczenia mienia przed kradzieżą i uszkodzeniem w czasie przerw w wykonywaniu zamówienia.

V. Zamawiający przewiduje wykonanie robót dodatkowych nieobjętych zamówieniem podstawowym, ale niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy. Roboty rozliczane będą na podstawie przedstawionej kalkulacji cen jednostkowych z uwzględnieniem czynników cenotwórczych (stawki robocizny, ceny materiału z kosztami zakupu, ceny sprzętu, koszty ogólne, zysku). Nie wyższych od średnich wartości publikowanych w wydawnictwie „SECOSENBUD” z ostatniego dostępnego wydania dla regionu Piotrkowa Trybunalskiego. Jeżeli cena jednostkowa będzie niewłaściwie skalkulowana przez Wykonawcę, Zamawiający wprowadzi korektę ceny oparta na własnych wyliczeniach.

VI. Obowiązki Wykonawcy:

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy Dziennik Budowy. Kierownik Budowy jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia Dziennika Budowy.
2. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowany w oparciu o informację do planu BIOZ zawartą w Projekcie Wykonawczym.
3. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi i przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt organizacji i technologii robót harmonogram, o którym mowa w ust. 4 niniejszego dokumentu), uwzględniający założenia przyjęte w dokumentacji projektowej, umowie na wykonanie robót oraz w niniejszej części technicznej. W projekcie organizacji robót Wykonawca winien między innymi uwzględnić kolejność prowadzenia robót, organizację stanowiska roboczego, wykaz sprzętu.
4. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z dokumentacją projektową, umową, niniejszym opracowaniem.
5. Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wymagają zgody Zamawiającego oraz Projektanta.

6. Zmiany należy wymienić w oświadczeniu Kierownika Budowy o zakończeniu inwestycji, dołączając opis i niezbędne rysunki.
7. Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy, tj.:
 - 1) zapewnić pełnienie obowiązków Kierownika Budowy przez osobę z właściwymi uprawnieniami budowlanymi oraz przynależnością do właściwej izby samorządu zawodowego, poświadczona aktualnym zaświadczeniem.
 - 2) zapewnić porządek na terenie budowy, bezpieczne korzystanie z terenu przylegającego do terenu budowy oraz utrzymanie budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych,
 - 3) zabezpieczyć obce instalacje i urządzenia na terenie budowy i w jej bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót,
 - 4) stosować się do warunków zapisanych w decyzji wydanej przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta.
8. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia całkowitej odpowiedzialności od następstw i skutków prowadzonych robót, a szczególności w zakresie:
 - 1) organizacji i wykonywania robót budowlanych,
 - 2) ochrony środowiska,
 - 3) warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - 4) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
 - 5) warunków bezpieczeństwa związanego z tymczasową organizacją ruchu drogowego,
9. Wszystkie prace związane z wyłączeniem i włączeniem rurociągu zostaną wykonane przy udziale służb eksploatacyjnych Zamawiającego po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.
10. Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnej ochrony drzew i krzewów nie przeznaczonych do wycinki. Za ewentualne powstałe szkody, naliczone kary obciążą Wykonawcę.

11. Warunki odbioru robót:

- 1) Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość wykonania robót były na poziomie zgodnym z założeniami przyjętymi w dokumentacji projektowej oraz w niniejszym opracowaniu.
- 2) Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - a) Odbiór techniczny całości robót dla potwierdzenia gotowości do odbioru końcowego.
 - b) Komisyjny odbiór końcowy całości robót objętych umową.
 - c) Ostateczny przegląd gwarancyjny przed upływem okresu gwarancji.

12. Sprawdzeniu i kontroli przez Zamawiającego będą podlegały m.in. (dotyczy elementów nie powierzonych przez Zamawiającego):

- 1) Zgodność prac z dokumentacją projektową i niniejszą częścią techniczną oraz jakość wykonanych prac.
- 2) Prawdliwość zamontowania i funkcjonowania zabudowanych urządzeń wyposażenia sieci.
- 3) Usunięcie wszystkich ewentualnych przeszkód w modernizowanym wodociągu.
- 4) Szczelność przewodów przy wysokości ciśnienia próbnego 1,2 MPa.
- 5) Wyniki badania fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające spełnienie parametrów dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- 6) Inne czynności mające wpływ na jakość i bezpieczeństwo robót.

13. Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji powykonawczej, dla potwierdzenia właściwej jakości robót.
14. Na każdym etapie wykonywania robót Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia dodatkowych badań w celu udokumentowania, że ich poziom jest zgodny z wymaganiami.
15. Wykonawca w trakcie wykonywania zamówienia jest zobowiązany gromadzić dokumenty niezbędne do skompletowania dokumentacji powykonawczej budowy i udostępniać je na żądanie Inspektora Nadzoru.
16. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia do Inspektora Nadzoru pełnej dokumentacji powykonawczej budowy razem ze zgłoszeniem o gotowości do odbioru końcowego robót w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.
17. Dokumentacja powykonawcza powinna być skompletowana według poniższego wykazu i dostarczona do Zamawiającego w 3 kompletach (1xoryginały i 2xkopie) oraz w wersji elektronicznej (na nośniku elektronicznym - 2 kpl.):
 - 1) Projekt Wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami potwierdzonymi przez Kierownika Budowy, Projektanta i Inspektora Nadzoru.
 - 2) Protokoły prób szczelności wodociągu.
 - 3) Protokoły badania fizyko-chemicznego i bakteriologicznego wody wykonanego przez Zamawiającego.
 - 4) Kopie stron Dziennika Budowy.
 - 5) Oświadczenie Kierownika Budowy o zakończeniu inwestycji.
18. Dokumentacja filmowa na nośniku DVD z inspekcji CCTV po wykonaniu czyszczenia wodociągu.
19. Dokumentacja filmowa na nośniku DVD z inspekcji CCTV po wykonaniu renowacji wodociągu
20. Dokument gwarancyjny określający zakres i warunki gwarancji oraz tryb i sposób usunięcia usterek w okresie gwarancji, wystawiony przez Wykonawcę i uzgodniony uprzednio z Zamawiającym.
21. Inne dokumenty wskazane przez Zamawiającego.
22. Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.
- 23) Załączniki:
 - a) Dokumentacja projektowa dla zadania „Przebudowa magistrali wodociągowej w ulicy Wojska Polskiego – odcinek między ul. Kostromską a Al. Armii Krajowej w Piotrkowie Trybunalskim” metodą reliningu długiego rurociągami PE 100 SDR17 PN10 Dz 430 mm, z materiału powierzonego przez Zamawiającego.