

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Nazwa zamówienia:

**„Opracowanie dokumentacji projektowej dla przebudowy sieci wodociągowej na terenie miasta Oświęcim”**

Nr zamówienia: ZP/14/2023

### I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie dokumentacji projektowej dotyczącej przebudowy sieci wodociągowej wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę lub zaświadczenia o przyjęciu bez sprzeciwu zgłoszenia budowy. Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z polskim prawem warunki, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania i otrzymania pozwolenia na budowę/zgłoszenia przedmiotowej inwestycji.

### II. Przedmiot i cel opracowania

Objęta opracowaniem przebudowa polegać będzie na wymianie istniejącej sieci wodociągowej, tj. na wykonaniu nowych linii (odcinków sieci) wodociągowych z rur polietylenowych w miejsce istniejących linii z rur azbestocementowych i stalowych wskazanych w pkt III poniżej, przewidzianych po wykonaniu inwestycji do wyłączenia z eksploatacji i ich pozostawienia w gruncie. Celem przebudowy przedmiotowej sieci wodociągowej jest poprawa istniejącej infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem w wodę, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw wody i bezpieczeństwa pożarowego oraz poprawa hydraulicznych warunków pracy sieci wodociągowej.

Projekt powinien obejmować swym zakresem:

- prace przygotowawcze,
- prace rozbiórkowe:
  - rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i chodników w miejscach projektowanych komór technologicznych oraz miejscach wymiany zabudowanego uzbrojenia sieci wodociągowej,
  - usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni kolidujących z trasą sieci (jeżeli zajdzie taka konieczność),
  - usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,
  - rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią wodociągową (jeżeli zajdzie taka konieczność).
- usunięcie kolizji projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą infrastrukturą,
- roboty ziemne i odwodnieniowe,
- wykonanie (wymiana) przewodów wodociągowych metodą bezwykopową: crackingu bądź przewiertu sterowanego,
- uzbrojenie rurociągów w armaturę,
- połączenia z istniejącą infrastrukturą:
  - wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej,
  - przełączenie do nowo wykonanych rurociągów istniejących przyłączy do budynków.
- próby szczelności sieci, badania i pomiary kontrolne;
- roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu:

- wykonanie odtworzenia dróg do stanu zgodnego z warunkami technicznymi wydanymi przez ich zarządcę
  - uporządkowanie terenu budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych, skarp, rowów, zieleni.
- wszystkie inne niezbędne elementy.

### **III. Zakres sieci wodociągowej do przebudowy**

W załączniku B do SWZ wyszczególniono odcinki sieci wodociągowej przewidziane do wymiany w ramach robót objętych opracowaniem. Lokalizacja poszczególnych odcinków została przedstawiona w załączniku mapowym stanowiącym załącznik C do SWZ. Podane długości sieci są przybliżone. Ostateczne długości sieci wynikać będą z przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań projektowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

### **IV. Wymagania ogólne do projektowania**

1. Sieć wodociągową należy projektować w oparciu o określony wyżej zakres, warunki techniczne do projektowania wydane przez Zamawiającego oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym.
2. W związku z dużym zakresem prac Zamawiający dopuszcza podział całości zadania na odcinki, na które Wykonawca opracuje odrębne projekty budowlane oraz uzyska w imieniu Zamawiającego odrębne decyzje o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu. Dokumentację projektową dla każdego z odcinków należy dostarczyć w czterech egzemplarzach. Podział zadania na ww. odcinki Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym.
3. Przed przystąpieniem do opracowania docelowej dokumentacji projektowej Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dwa egzemplarze roboczych rysunków wraz z obliczeniami, opisem i uzyskanymi w odpowiednich instytucjach uzgodnieniami do zatwierdzenia. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków wraz z obliczeniami i opisem z naniesionymi uwagami. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt, chyba że Wykonawca odmówi ich naniesienia podając na piśmie przyczynę tej odmowy.
4. Dokumenty Wykonawcy uwzględniające ww. poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu w docelowych ilościach do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia. Po zatwierdzeniu projektów budowlanych przez Zamawiającego, przed złożeniem ich z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę, Wykonawca uzyska uzgodnienie Zamawiającego.
5. Projekt sieci wodociągowej powinien uwzględniać ustalenia obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.
6. Wykonawca wykona na swój koszt aktualne mapy do celów projektowych, na których naniesie i uzgodni z Zamawiającym trasy projektowanych urządzeń wodociągowych.
7. Dokumentacje projektowe powinny być opracowane zgodnie z niniejszym opisem przedmiotu zamówienia oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, a także powinny być kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.
8. Dokumentacje projektowe muszą posiadać wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia, w tym uzgodnienia międzybranżowe, umożliwiające uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu oraz innych pozwoleń niezbędnych do realizacji inwestycji.
9. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnione przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez

Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

## V. Wymagania techniczne dla sieci wodociągowej

1. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur o średnicy przyjętej w tabeli stanowiącej załącznik nr B do SWZ.
2. W celu zapewnienia odcięcia odcinków sieci wodociągowej w celach m.in. wykonania ewentualnych napraw, na odcinaniach, przy głównym przewodzie ulicznym należy zaprojektować zasuwki odcinające klinowe z miękkim uszczelnieniem. Na sieci należy przewidzieć hydranty przeciwpożarowe. Wymaga się, aby hydranty były lokalizowane co 150 m oraz na końcówkach sieci wodociągowej w celu umożliwienia ewentualnego płukania sieci.
3. Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:
  - dostawę wody w wymaganej ilości o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników objętych działaniem urządzeń wodociągowych,
  - ciśnienie robocze w przewodach rozdzielczych i osiedlowych nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
  - ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min 0,15 MPa,
  - ciśnienie próbne w przewodach sieci wodociągowej powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1 MPa (10 bar),
  - niezawodność dostawy wody.
4. Do budowy przewodów wodociągowych należy stosować rury PE HD 100-RC (szereg SDR11), PN16, dwuwarstwowych, o następujących właściwościach:

		PE HD 100	PE HD 100-RC
Gęstość	ISO 1183	950 kg/m <sup>3</sup>	950 kg/m <sup>3</sup>
Moduł elastyczności (wartość krótkotrwała)	ISO 527-2	1100 MPa	1100 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie na granicy plastyczności	ISO 527-2	25 MPa	25 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu	ISO 527-2	> 600 %	> 600 %
Czas indukcji utleniania OIT (200°C)	EN 728	> 20 min	> 20 min
Odporność na powolną propagację pęknięć (9,2bar, 80°C)	ISO 13479	> 1000 h	> 8760 h
Twardość (skala Shore D)	ISO 868	> 65	> 65

5. Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne, umożliwiając przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii oraz nie powinny wpływać na jakość wody i wprowadzać do niej składników szkodliwych dla zdrowia.
6. Sieć wodociągowa z uwagi na eksploatację oraz remonty bieżące powinna być tak zaprojektowana, aby istniała możliwość łatwego dostępu w każdym punkcie przebiegu trasy sieci.
7. Do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL lub podobne.
8. Przewody wodociągowe powinny być wykonywane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach.

9. Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia - nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji.
10. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład i wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian obniżenia trwałości sieci. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy są nie uszkodzone.
11. Armatura i kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rurociągów.
12. Korpusy armatury powinny być łączone z rurami przewodowymi za pomocą zgrzewania lub połączeń kołnierzowych.
13. Trasa przewodów wodociągowych i usytuowanie armatury powinno być trwale oznakowane w terenie.
14. Technologia oraz materiały użyte do łączenia rur powinny zapewniać wytrzymałość połączeń równą co najmniej wytrzymałości rur.
15. Rury polietylenowe powinny być łączone za pomocą połączeń zgrzewanych spełniających wymagania zawarte w Polskich Normach.
16. Montaż przewodów powinien być wykonywany zgodnie z wymaganiami PN-B-100736, w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta.
17. Przejścia przewodów przez przeszkody terenowe powinny przebiegać najkrótszą drogą możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody.
18. Skrzyżowanie przewodów wodociągowych z innymi uzbrojeniami podziemnymi, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych uzbrojeń.
19. Trasy przebiegi przewodów wodociągowych rozdzielczych należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką stalową.
20. Należy stosować hydranty z podwójnym zamknięciem i korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego, odpowiadające wymaganiom normy PN-89/M-74091 i BN-70/5213-04. Włączenie hydrantu do przewodu rozdzielczego za pomocą trójnika. Hydrant poprzedzić zasuwą. Wymaga się montażu hydrantu co 150 m oraz końcu przewodu wodociągowego.
21. Przewidzieć wokół skrzynek ulicznych hydrantów i zasuw umocnienie z betonu kl. B20 o średnicy 90 cm i grubości 10 cm.
22. Włączenie odejść wodociągu poprzez zastosowanie trójnika PEHD, łączonego na zgrzewy lub mufę elektrooporową;
23. Stosować zasuwę kołnierzowe, klinowe z miękkim uszczelnieniem wykonane z następujących materiałów: żeliwo sferoidalne GGG-40(minimum); PN10; ochrona obudowy i głowicy powłoką epoksydową spiekana fluidyzacyjnie; z obudową teleskopową z oryginalną przebudową kołnierzową i skrynką uliczną; śruby i nakrętki do połączeń kołnierzowych ze stali kwasoodpornej, po zamontowaniu należy je owinąć taśmą izolacyjno-antykorozyjną;
24. Zasuwę na przewodach rozdzielczych należy rozmieszczać:
  - 1) w miejscach połączeń z przewodem,

- 2) w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach należy uwzględnić w miarę możliwości zasadnicze kierunki przepływu wody w przewodach, starając się zapewnić zasilanie w wodę sąsiednich odcinków z różnych stron w przypadku awarii danego odcinka).
25. Ilość zasuw koniecznych do wyłączenia sieci rozdzielczych powinna być ograniczona do 5 sztuk.

## **VI. Przejścia przewodów wodociągowych przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą**

1. Rozwiązanie techniczne i usytuowanie przejść pod obiektami takimi jak: ciekami wodne, drogi oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami. Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Zamawiającemu dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.
2. Głębokość ułożenia projektowanych odcinków przewodów pod drogami powinna wynosić co najmniej 1,5m od nawierzchni drogowej do górnej tworzącej rury ochronnej.
3. W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowo projektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidującej. Koszty dokumentacji projektowej oraz uzyskania pozwoleń na przebudowę leżą po stronie Wykonawcy.
4. W większości przypadków przy przejściu rurociągiem przez przeszkodę standardowym rozwiązaniem jest zastosowanie na przewodzie rury osłonowej. Średnicę rury osłonowej należy dobrać tak, aby można było swobodnie wprowadzić do niej i wyprowadzić z niej rurę przewodową. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa min. 1,0 m od obrysu przeszkody kolidującej z przewodem. Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach co 1 m. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) po wykonaniu próby szczelności przewodu manszetami.
5. Zaleca się aby skrzyżowania z ciekami wodnymi projektować pod ciekiem wodnym w rurze osłonowej. Przejście przewodami przez ciekami wodnymi należy uzgodnić z jego właścicielem lub użytkownikiem.
6. Stosować rury ochronne z rur stalowych ze szwem, czarnych wg PN-79/H-74244. Rury stalowe powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzną izolacją bitumiczną ZO2. Łączenie rur przez spawanie elektryczne doczołowe.

## **VII. Dokumentacja Wykonawcy**

1. Oprócz dokumentacji określonej w Umowie, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:
  - 1) Projekt budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Projekt ten winien być wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, uzgodnienia z narad z Zamawiającym, wizję lokalną terenu budowy oraz uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji. Projekt budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.
  - 2) Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków

zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

2. W szczególności projekty budowlano-wykonawcze będą zawierały następujące elementy:
  - 1) Plany sytuacyjno-wysokościowe z naniesioną projektowaną siecią wodociągową. Na planie sytuacyjno-wysokościowym Wykonawca opíše m.in. średnice, długości przewodów;
  - 2) Profile sieci wodociągowej,
  - 3) Schematy węzłów wodociągowych,
  - 4) Rysunki i opis połączenia z istniejącą siecią wodociągową,
  - 5) Rysunki i opisy armatury,
  - 6) Rysunki, opis i obliczenia elementów, przejść pod ciekami wodnymi itp.;
  - 7) Inne opracowania wymagane dla uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia i innych niezbędnych uzgodnień (inventaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy, operaty wodno-prawne);
  - 8) Instrukcje BHP,
  - 9) Dokumentacja z uzgodnień z właścicielami nieruchomości. Dokumentacja ta będzie służyć do oceny przez Zamawiającego poprawności lokalizacji i zagłębienia odcinków sieci wodociągowej;
  - 10) Wszelkie inne niezbędne uzgodnienia, decyzje, pozwolenia wymagane do potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia.
3. Dopuszcza się sporządzenie Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego w jednym opracowaniu.
4. Lista dokumentów Wykonawcy wyszczególniona powyżej w punktach nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu.
5. Całość dokumentacji należy dostarczyć Zamawiającemu w wersji papierowej (4 egz.) oraz elektronicznej w następujących formatach: pliki tekstowe z rozszerzeniem \*.doc, pliki graficzne z rozszerzeniem \*.dwg, arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem \*.xls, pliki kosztorysowe z rozszerzeniem \*.kst. Dopuszcza się zapis załączników do dokumentacji, takich jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia w postaci plików z rozszerzeniem \*.tif, \*.jpg lub \*.pdf.

### **VIII. Dokumentacja Zamawiającego**

Zamawiający udostępni Wykonawcy plany usytuowania istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (wydruki z systemu GIS) oraz posiadaną dokumentację projektową istniejących odcinków.