

Program funkcjonalno-użytkowy

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz budowa kanalizacji sanitarnej, modernizacja sieci wodociągowej oraz sieci ciepłowniczej na Osiedlu Mickiewicza w Mikołowie wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji pozwolenia na użytkowanie lub zaświadczenia z Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego.

Projektowana kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa realizowana będzie w ramach przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa/modernizacja oczyszczalni ścieków Centrum w Mikołowie wraz z budową systemu przeróbki osadów ściekowych oraz uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej”.

Projektowana sieć ciepłownicza realizowana będzie w ramach przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa/modernizacja systemu ciepłowniczego miasta Mikołów”.

Kody i nazwy ze słownika CPV:

71320000-7 usługi w zakresie projektowania

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu.

Zamawiający:

Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.,

ul. Kolejowa 4,

43-190 Mikołów

Zawartość programu funkcjonalno – użytkowego

1. Część opisowa.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres opracowania dokumentacji projektowej na budowę i modernizację kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i sieci ciepłowniczej.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3.1. Wymagania dotyczące rozwiązań technologicznych przedmiotu zamówienia.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

1.5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego.

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2.2. Mapy do celów projektowych.

2.3. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

3. Proponowane warunki udziału w postępowaniu.

1. Część opisowa.

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie trzech oddzielnych dokumentacji projektowych, wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych zgód i pozwoleń dla wykonania:

- a) Sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odejściami i przyłączami do istniejących budynków nr: 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 42, 44, 46, na osiedlu Mickiewicza w Mikołowie, oraz wpięciem tych budynków do sieci;
- b) Modernizacji sieci wodociągowej wraz z przepięciami istniejących przyłączy do budynków nr: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, i odejściami oraz przyłączami do budynków nr: 13, 20 przy ul. Mickiewicza i przy ul. Żwirki i Wigury 46, wraz z włączeniami projektowanego wodociągu do sieci w rejonie ulicy Żwirki i Wigury 44-42, skrzyżowania ulicy Fabrycznej z Osiedlem Mickiewicza 21 oraz skrzyżowania ulicy Hubera z ulicą Żwirki i Wigury.
- c) Modernizacji fragmentu sieci ciepłowniczej na odcinku zlokalizowanym pomiędzy posesją przy ul. Mickiewicza 18 i ulicą Żwirki i Wigury 40. Trasa sieci biegnie od komory M1 do komory M2.

Przedmiotową dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych przepisami i normami.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres opracowania dokumentacji projektowej na budowę i modernizację kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i sieci ciepłowniczej.

Dokumentacja projektowa

- a) Projekt budowlany musi być sporządzony w sposób umożliwiający uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszystkie uzgodnienia projektu budowlanego spoczywają na Wykonawcy, w szczególności: zlecenie aktualizacji map do celów projektowych, badania geotechniczne podłoża gruntowego pod projektowane sieci, uzyskanie opinii Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Uzbrojenia Terenu Starostwa Powiatowego w Mikołowie, uzgodnienia z zarządcą sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i ciepłowniczej – ZIM Sp. z o.o. oraz zarządcą terenu Zakładem Gospodarki Lokalowej w Mikołowie i Gminą Mikołów, z zarządcami dróg itp. Przedmiotowy projekt powinien uwzględniać docelowe zagospodarowanie terenu osiedla Mickiewicza, na które Gmina Mikołów jest w trakcie sporządzania koncepcji zagospodarowania osiedla tj. układu drogowego wraz z elementami Małej Architektury w ramach inwestycji pn.: „Kompleksowa przebudowa infrastruktury drogowej wraz z zagospodarowaniem miejsc parkingowych oraz zagospodarowaniem terenu osiedla Mickiewicza w Mikołowie”.
- b) Projekt wykonawczy musi uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych, w tym projekt wykonawczy na odtworzenie nawierzchni utwardzonych, zgodnie z warunkami Zarządców Dróg. Dla utwardzonych dróg przewidzieć odtworzenie w warstwie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20cm.
- c) Projekt musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania ww. projektu w zakresie, standardzie, formie i dokładności zgodnych z wymogami obowiązującymi dla przedsięwzięć aplikujących o wsparcie ze środków Funduszu Spójności, z uwzględnieniem wszelkich, aktualnych wytycznych Instytucji Zarządzającej Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” na lata 2014-2020 oraz Instytucji Pośredniczącej we wdrażaniu Osi Priorytetowej II tego programu.
- d) Liczba egzemplarzy projektów musi być wystarczająca dla uzyskania decyzji pozwolenia na budowę - min.4 egz.
- e) Zakres opracowania dokumentacji projektowej obejmuje również uzyskanie decyzji administracyjnych koniecznych do realizacji łącznie z pozwoleniem na budowę.

f) Wykonawca będzie zobowiązany w imieniu Zamawiającego do uzyskania kompletu umów, (w oparciu o wzór umowy opracowany przez Zamawiającego), zawartych z właścicielami gruntu – do prawa dysponowania terenem na czas prowadzenia robót budowlanych objętych dokumentacją projektową.

g) Wykonawca we wszystkich opracowaniach nie może wskazywać znaków towarowych, patentów lub pochodzenia określając przedmiot zamówienia, chyba, że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i nie można użyć dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”.

h) Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na nośniku optycznym CD lub DVD.

Zamawiający wymaga by dokumentacja projektowa składała się z trzech odrębnych opracowań obejmujących kolejno:

- 1) Kanalizację sanitarną;
- 2) Wodociąg;
- 3) Ciepłociąg.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotową sieć kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i ciepłowniczej należy zaprojektować i wykonać w oparciu o warunki techniczne wydane przez ZIM Sp. z o.o. w Mikołowie, uzgodnienia z Inwestorem i właścicielami nieruchomości oraz po uwzględnieniu przyszłej koncepcji zagospodarowania terenu osiedla Mickiewicza tj. układu drogowego wraz z elementami Małej Architektury, która powstaje w ramach inwestycji Gminy Mikołów pn.: „Kompleksowa przebudowa infrastruktury drogowej wraz z zagospodarowaniem miejsc parkingowych oraz zagospodarowaniem terenu osiedla Mickiewicza w Mikołowie”.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych na osiedlu Mickiewicza z budynków oznaczonych numerami 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 42, 44, 46 należy przewidzieć do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej DN 250mm oznaczonego na załączniku mapowym kolorem pomarańczowym (zał. nr 2), uwzględniając w jej usytuowaniu i przebiegu plan koncepcji przyszłego zagospodarowania terenu.

Zaopatrzenie w wodę należy przewidzieć w miejscach istniejących włączeń z sieci wodociągowej DN 150 mm zlokalizowanej w rejonie ulicy Żwirki i Wigury 44-42, sieci wodociągowej DN 315mm zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ulicy Fabrycznej i Mickiewicza oraz sieci wodociągowej DN 150mm zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ulicy Hubera z ulicą Żwirki i Wigury. Należy przewidzieć modernizację sieci wodociągowej wraz z przepięciami istniejących przyłączy do budynków nr: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21 i odejściami oraz przyłączami do budynków nr: 13, 20 przy ul. Mickiewicza i przy ul. Żwirki i Wigury 46. Przedmiotowe sieci wodociągowe oznaczono na załączniku mapowym kolorem niebieskim (zał. nr 2).

Modernizację fragmentu sieci ciepłowniczej należy przewidzieć na odcinku od istniejącej komory M-1 zlokalizowanej w terenie zielonym w rejonie budynku mieszkalnego przy ul. Mickiewicza 18 do istniejącej komory M-2 zlokalizowanej w terenie zielonym w rejonie budynku mieszkalnego przy ul. Żwirki i Wigury 40, po trasie istniejącej sieci.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem lub uszkodzeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie istniejących budynków i budowli, a także właściwe oznakowanie i zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia nadziemnego i podziemnego przed uszkodzeniami w czasie prowadzonych robót. Jeśli w trakcie realizacji robót nastąpi zniszczenie lub uszkodzenie własności publicznej lub prywatnej w związku z nieprawidłowym prowadzeniem robót, bądź brakiem

odpowiednich działań ze strony Wykonawcy, odtworzenia zniszczonej własności lub jej naprawy Wykonawca winien dokonać na własny koszt. Stan naprawionej własności winien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Jeżeli na trasie prowadzonych robót znajdują się jakiegokolwiek drzewa, krzewy, rośliny uprawne i inne wyposażenie należące do właściciela nieruchomości to Wykonawca winien uzgodnić z Nim sposób rekompensaty za uszkodzenia ww. elementów, a ewentualne koszty wliczyć w cenę oferty.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable teletechniczne i energetyczne itp. Przed przystąpieniem do robót w pobliżu tych urządzeń Wykonawca winien zawiadomić właścicieli urządzeń o zamiarze przystąpienia do wykonywania prac.

W wypadku przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie winien powiadomić Zamawiającego i zainteresowane strony o zaistniałym fakcie, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca odpowiada za wszystkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia uzbrojenia terenu. Wykonawca zapewni tymczasowe zaopatrzenie w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi wszystkim odbiorcom pozbawionym jej z powodu prowadzonych robót. Wykonawca ma obowiązek powiadomienia odbiorców o planowanej przerwie w dostawie wody z co najmniej 2 - dniowym wyprzedzeniem, a tymczasowe zaopatrzenie w wodę przeznaczoną do spożycia zapewni w przypadku, gdy przerwa ta będzie trwała dłużej niż 8 godzin (jeżeli odpowiednie przepisy nie stanowią inaczej).

1.3.1. Wymagania dotyczące rozwiązań technologicznych przedmiotu zamówienia.

I. SIECI WODOCIĄGOWE

MATERIAŁ RUR I KSZTAŁTEK

Sieci i przyłącza z rur (SDR11)TS PE Ø 32 ÷ Ø 125 mm.

- a) rura musi posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstw ochronnych (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie);
- b) warstwa ochronna zewnętrzna i wewnętrzna rury z materiału XSC50, a warstwa środkowa z materiału PE 100 RC;
- c) użyty do produkcji rury wyłącznie surowiec pierwotny, nie dopuszcza się stosowania surowca z odzysku – regranulatu.

Wymagana pozytywna opinia GIG o dopuszczeniu do układania na terenach objętych działaniem szkód górniczych.

Parametry rur muszą być udokumentowane w serii badań wykonanych przez niezależne instytuty badawcze.

Wymagane wyniki w testach:

- a) test karbu metody badań zgodne z PN-EN ISO 13479-8760 godzin;
- b) test FNCT metoda badań zgodna z ISO 16770.3-8760 godzin;
- c) test nacisku punktowego według dr Hessela -8760 godzin.

Wymagane świadectwo odbioru dla każdej partii rur zgodnie z PN-EN 10204-3.1 z wynikiem testu FNCT surowca minimum **3000 godzin** –certyfikat jakości surowca;

Kształtki z tworzyw sztucznych do rur ciśnieniowych sieci wodociągowej winny być wykonane z materiału odpowiedniego do rur ciśnieniowych;

Do przewiertów sterowanych stosować rury PE100 RC z płaszczem ochronnym z mineralnie wzmocnionym polipropylenem z aluminiowymi taśmami przewodzącymi.

Kształtki i rury wodociągowe winny posiadać atesty i aprobaty:

- a) atest higieniczny PZH;
- b) aprobata techniczna ITB;
- c) certyfikat upoważniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa B;

Do połączeń kołnierzowych zastosować tuleje PE z kołnierzem dociskowym PP-Stal lub ze stali nierdzewnej.

Wszystkie połączenia rur polietylenowych należy wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe zgrzewarką.

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.

Wszystkie kształtki i rury w celu zachowania jednorodności systemu powinny pochodzić od jednego producenta.

ARMATURA

Zasuwy kołnierzowe

Cechy techniczne armatury:

- a) ciśnienie nominalne PN16;
- b) gładki przelot bez gniazda;
- c) miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną;
- d) korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min EN-GJS-400 wg EN 1563;
- e) wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z walcowanym polerowanym gwintem;
- f) uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring;
- g) zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna, oraz dodatkowo pierścień dławicowy wykonane z elastomeru, zapewniające bardzo dokładne uszczelnienie wrzeciona;
- h) śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową;
- i) nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego;
- j) kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN1092-2;
- k) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości RAL 662.

Zasuwy do przyłączy domowych wykonane z żywicy POM.

- a) ciśnienie nominalne PN16;
- b) gładki przelot bez gniazda;
- c) miękko uszczelniający klin wykonany z metalu kolorowego, Ms 58 (lub równoważne), pokryty elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną;
- d) korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM;
- e) zasuwka z obustronnym złączem ISO dla rur PE;
- f) zawór kątowy z gwintami zewnętrznymi 2" i 1 1/2" ;
- g) zasuwka do nawiercania z gwintami zewnętrznymi 2" i 1 1/2";
- h) złączka przyłączeniowa ISO dla rur PE ø 25 – 63;

- i) wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z walcowanym polerowanym gwintem;
- j) uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring;
- k) zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna;
- l) przyłącze śrubowe do obudowy.

Opaski do nawiercania dla rur PE i PCV.

- a) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG400;
- b) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V;
- c) śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej A2;
- d) uszczelka wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną;
- e) z odejściem gwintowanym lub kołnierзовym

Opaski do nawiercania dla rur żeliwnych i stalowych.

- a) ciśnienie nominalne PN16;
- b) korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG400;
- c) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V;
- d) taśmy i śruby wykonane ze stali nierdzewnej;
- e) nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej;
- f) uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną;
- g) z odejściem gwintowanym lub kołnierзовym

Przejście szczelne przez ścianę

- a) do wody zimnej do rur PE do PN 16 z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego,
- b) w obrębie muru korpus żeliwny ożebrowany i pozbawiony powłoki epoksydowanej
- c) od strony zewnętrznej ze złączką rurową ISO umożliwiającą nasunięcie dodatkowej rury wzmacniającej z PE do ochrony końcówki rury przed osiadaniami gruntu.

Hydranty podziemne wolnoprzelotowe z przyłączem kołnierзовym DN80.

Cechy techniczne armatury:

- a) ciśnienie nominalne do 16 bar;
- b) wolny przelot gwarantujący wydajność min. 160 m³/h (przy $\Delta p=1$ bar) - kolumna wykonana ze stali nierdzewnej;
- c) płyta odcinająca oraz przekładnia płyty odcinającej ze stali nierdzewnej;
- d) wrzeciono ze stali nierdzewnej;
- e) krańcowe ograniczniki ruchu przy otwieraniu i zamykaniu;
- f) uchwyt kłowy, korpus przekładni i cokół z żeliwa sferoidalnego GGG 400, zabezpieczone antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej zapewniającej minimalną grubość powłoki 250 μm , przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V;
- g) możliwość skrócenia na miejscu budowy;
- h) całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym - ilość wody pozostałej „zero” wg DIN 3321;
- i) odwodnienie zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody zgodnie z DIN 3321;
- j) głębokość zabudowy – zgodnie z arkuszem ofertowym.

Hydrant nadziemny sztywny.

Cechy techniczne armatury:

- a) ciśnienie nominalne do 16 bar;
- b) kolumna – wykonana z rury stalowej nierdzewnej;
- c) cokół – wykonany z stali nierdzewnej;
- d) głowica hydrantu – odlew aluminiowy;
- e) zespół uruchamiający – wykonany ze stali nierdzewnej;
- f) uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję zgodnie z DIN 3547-T1);
- g) minimalny moment obrotowy uruchamiania;
- h) krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu;
- i) możliwość obrotu głowicy hydrantu od 0° do 360°;
- j) samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody;
- k) możliwość przyłączenia rury odwadniającej.

Kształtki żeliwne.

- a) materiał: żeliwo sferoidalne;
- b) zabezpieczenie antykorozyjne: wewnątrz i zewnątrz żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej;
- c) grubość warstwy zabezpieczającej 250 µm;
- d) owiercenia kołnierzy PN-EN1092-2;
- e) 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 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. Natomiast wszelkie kołnierze używane do połączeń muszą być pokryte polipropylenem lub być wykonane ze stali nierdzewnej.

Złączki i kształtki ISO

- a) korpus z żywicy pom
- b) uszczelki epdm zgodne z pn en 681-2:2003
- c) pierścień zaciskowy:
- d) POM (standardowy, dla rur PE),
- e) pierścień wzmacniający stal nierdzewna zgodna z normą PN-EN 10088-1:2007.
- f) pierścień zabezpieczający dla połączenia ZAK[®]: żywica POM

II. SIECI KANALIZACYJNE

Rury i kształtki PVC

Rury kanalizacyjne produkowane zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009 posiadające pozytywną opinię GIG na stosowanie na terenach objętych działaniem szkód górniczych oraz aprobatę techniczną ITB.

Rury i kształtki PVC spełniające poniższe parametry:

- a) o ścianach gładkich i litych;
- b) z materiału utwardzonego nie zmiękczonego;
- c) klasy SN12, SDR 34 (SDR klasyfikowane zgodnie z normą PN EN 1401-1:2009), SLW 60;
- d) uszczelka wargowa zamontowana fabrycznie z pierścieniem naprężnym z PP (w celu wyeliminowania zjawiska podwijania się uszczelki przy pracach montażowych) oraz olejoodporna zgodnie z PN-EN 681-2 WH;

- e) ciśnienie robocze minimum 2,0 bar;
- f) ścianki rur na całym przekroju poprzecznym powinny być wykonane z materiału o jednakowych właściwościach fizyko – chemicznych (lite);
- g) kształtki z PVC-U klasy SN12, SDR34 (SDR klasyfikowane zgodnie z normą PN EN 1401-1:2009);
- h) możliwość minimalnego przykrycia warstwą od 0,6 m;
- i) kształtki łączące studnie z rurociągami w zakresie średnic Ø160 i Ø200 winny posiadać możliwość odchylenia rury w zakresie od 0-11° (kształtki z przegubem kulowym);
- j) nie dopuszcza się zabudowania rur z rdzeniem spienionym;

Kształtki i rury w celu zachowania jednorodności systemu powinny pochodzić od jednego producenta

Studnie kanalizacyjne z tworzywa sztucznego monolityczne PEHD

Studnie monolityczne PEHD, o gładkiej powierzchni wewnętrznej i karbowanej z zewnątrz, o sztywności obwodowej 8 kN/m² przystosowane do bezpośredniego połączenia z rurami kanalizacyjnymi bez zastosowania dodatkowych elementów pośrednich w całym zakresie stosowanych średnic.

Studnie monolityczne powinny posiadać:

- a) dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobaty technicznej -ITB;
- b) dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym zgodne z normą PN-EN 13598-2;
- c) pozytywna opinia w sprawie możliwości stosowania na terenach objętych działaniem szkód górniczych wydana przez GIG

Wszystkie elementy w celu zachowania jednorodności systemu powinny pochodzić od jednego producenta.

Dla studni włączonych o średnicy DN 1000 mm i większych wymagane są powlekanie tworzywem sztucznym stopnie złączowe stalowe lub żeliwne zgodne z normą PN-EN 13101:2005.

Dla studni narażonych na obciążenia dynamiczne wymagane zwieńczenie w postaci pierścienia odcciążającego i płyty pokrywowej adekwatnie do obciążenia (np. pod włącz klasy D400). Niedopuszczenie jest przenoszenie obciążeń pionowych na studnie.

Studnie kanalizacyjne PVC dla średnicy DN400mm

- a) materiał PCV-U wykonane z litego materiału
- b) studzienki muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu (w celu wyeliminowania zjawiska podwijania się uszczelki przy pracach montażowych) oraz olejoodporna;
- c) studnie wyposażone w przeguby kulowe – regulacja w zakresie 11° w każdym kierunku (dla średnic DN 160 i DN 200)
- d) sztywność studni SN 12, SDR 34, SLW 60
- e) studnie muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min 180bar;
- f) aprobaty technicznej ITB.

Pokrywy kanalizacyjne.

Pokrywy kanalizacyjne powinny być zgodne z normami: PN-EN 124:2000 i PN-EN 1563:2000. Włazy studzienek kanalizacyjnych wykonane winny być z żeliwa sferoidalnego o średnicy równej i większej 600mm z monolitycznie odlanym logo miasta Mikołów (wzór dostarczy Zamawiający).

W przypadku gdy pokrywa jest zlokalizowana w jezdni, chodniku i na wjazdach należy zastosować pokrywy klasy D400 wyposażone w zawias, odlany wraz z pokrywą zatrzask oraz wkładkę kompozytową (kopolimer), w pozostałych przypadkach wyposażone w zawias i zatrzask oraz wkładkę z PE lub elastomeru.

III. SIECI CIEPŁOWNICZE

MATERIAŁ RUR I KSZTAŁTEK

Rurociągi preizolowane należy ułożyć na warstwie podsypki piaskowej grubości min 10 cm. Należy zastosować rury stalowe preizolowane w zakresach średnic 125 ÷ Ø 150 mm, przy zachowaniu następujących warunków:

Rury stalowe

- a) rura stalowa musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 253 odnośnie:
 - jakości stali,
 - średnicy zewnętrznej wraz z dopuszczalną tolerancją,
 - grubości ścianki wraz z dopuszczalną tolerancją,
 - stanu powierzchni,
- b) odcinek rury stalowej (o długości 6, 8, 12, 16 m) stosowany do prefabrykacji nie może zawierać połączeń spawanych, gwintowanych, kołnierzowych i innych,
- c) tolerancja długości rury stalowej powinna wynosić +15/-0 mm,
- d) końce rur muszą być ukosowane zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe - przygotowanie końców rur i kształtek do spawania,
- e) nie dopuszcza się do występowania szwów obwodowych na długości rury,
- f) w celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury muszą być poddane dodatkowej obróbce – śrutowania.

Izolacja termiczna

- a) izolację winna stanowić sztywna pianka poliuretanowa (PUR),
- b) pianka izolacyjna użyta do produkcji oferowanych rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy EN253 odnośnie:
 - struktury komórkowej,
 - gęstości,
 - wytrzymałości na ściskanie,
 - chłonności wody w podwyższonej temperaturze.
- c) trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum +130 °C.
- d) współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej λ_{50} nie może być większy niż 0,029 W/mK.
- e) środek porotwórczy (pieniący), powinien być substancją czystą ekologicznie, mającą zerowe oddziaływanie na warstwę ozonową (posiadający zerowy potencjał niszczenia warstwy ozonowej: ODP=0).

Płaszcz osłonowy

- a) płaszcz osłonowy PE-HD stosowany w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych musi być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD III generacji (minimum typu PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253 odnośnie:
 - średnicy i grubości ścianek płaszcza,
 - gęstości surowca,
 - wskaźnika szybkości płynięcia surowca OIT,
 - długotrwałych właściwości mechanicznych surowca CLT.
- b) wykonawca musi zagwarantować, że sposób produkcji płaszcza osłonowego umożliwia uzyskanie (na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji) wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej.

Złącza mufowe

- a) Złącza mufowe (kompletna konstrukcja połączenia pomiędzy sąsiednimi odcinkami zespołu rurowego lub kształtkami preizolowanymi) muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN489: i posiadać certyfikat jakości na zgodność z tą normą,
- b) Do zabezpieczenia izolacji na połączeniach spawanych należy zastosować nasuwki termokurczliwe z polietylenu wysokiej gęstości PEHD sieciowane radiacyjnie podwójnie uszczelniane (klej i mastik).
- c) Zabezpieczeniem otworów montażowych w mufach (zalewanych pianką PUR) mają być wtapiane kołki stożkowe wykonane z PEHD.

Elementy prefabrykowane

- a) wszystkie elementy prefabrykowane spełniać muszą wymagania i badania zgodne z PN-EN448: oraz określone wymogi niniejszych warunków:
 - łuki (kolana) - dopuszcza się do stosowania łuki formowane na zimno z rur prostych bez szwu lub ze szwem wzdłużnym (w przypadku stosowania rur ze szwem położenie szwu musi być pod kątem 45 do płaszczyzny gięcia); spawane doczołowo – wykonane przez gięcie na gorąco rury stalowej,
 - trójniki – winny być prefabrykowane w technologii preizolowanej.

System alarmowy

- a) należy zastosować system alarmowy oparty na zasadzie zmiany oporności elektrycznej (rezystancji) pianki poliuretanowej wraz ze wzrostem jej zawilgocenia,
- b) w piance poliuretanowej, stanowiącej izolację termiczną preizolowanych rur prostych oraz kształtek winna być umieszczona jedna lub więcej par przewodów,

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno –użytkowe.

Sieć kanalizacji sanitarnej będzie miała za zadanie grawitacyjnie odprowadzać ścieki sanitarne z budynków na osiedlu Mickiewicza oznaczonych numerami 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21 przy ulicy Mickiewicza oraz 42, 44, 46 przy ulicy Żwirki i Wigury do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN 250mm znajdującej się w terenach zielonych wzdłuż budynków 2, 6, 8, 14, 22, 24 oznaczonej na załączniku mapowym kolorem pomarańczowym.

Sieć wodociągowa będzie miała za zadanie poprawić jakość i parametry techniczne dostarczanej wody do istniejących budynków od nr 1 do 21 przy ulicy Mickiewicza oraz budynku nr 46 przy ul. Żwirki i Wigury. Uporządkowaniu ulegnie również lokalizacja przedmiotowej sieci w terenie po uwzględnieniu planowanego zagospodarowania terenu osiedla tj. układu drogowego wraz z elementami Małej Architektury dla osiedla Mickiewicza.

Sieć ciepłownicza oznaczonej na załączniku mapowym kolorem czerwonym będzie miała za zadanie obniżyć straty ciepła spowodowane przez promieniowanie do gruntu. Zabudowa sieci preizolowanej zwiększy również niezawodność przesyłania ciepła dla odbiorców zlokalizowanych w kierunku osiedla przy Plantach.

1.5. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Dokumentacja projektowa w trzech odrębnych opracowaniach (dla kanalizacji sanitarnej, wodociągu i ciepłociągu) powinna być zatwierdzona odrębnymi decyzjami pozwoleń na budowę wydanymi przez odpowiedni organ administracji architektoniczno – budowlanej.

Dokumentacja powykonawcza po zrealizowaniu poszczególnych robót budowlanych musi zawierać co najmniej:

- Inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót,
- Plan sytuacyjny wykonanych odcinków wraz z pomiarami do istniejących elementów naziemnych,
- Protokoły badań, sprawdzeń i odbiorów, a także kamerowanie wykonanej kanalizacji.
- Decyzje na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót oraz protokoły odbioru pasa drogowego po zakończeniu robót.
- Atesty, deklaracje zgodności i dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wbudowanych materiałów i urządzeń.

Do odbioru przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację z ewentualnymi zmianami zatwierdzonymi przez Zamawiającego w trakcie budowy, obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów, sieci oraz szkice i protokoły zdawczo - odbiorcze;
- b) protokoły z przeprowadzonych odbiorów zanikowych i ulegających zakryciu oraz odbioru technicznego;
- c) elektroniczny zapis z inspekcji telewizyjnych wszystkich wykonanych kanałów kanalizacji sanitarnej;
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych m.in.: prób szczelności;
- e) badania jakości wody w wybudowanej sieci wodociągowej,
- f) protokoły badań nieniszczących złączy spawanych: wizualne i radiograficzne (VT i RT) w przypadku „wcinek” (MT lub PT) sieci ciepłowniczej,
- g) protokoły badań rezystancji pętli alarmowej i izolacji poliuretanowej sieci ciepłowniczej
- h) dokumenty dotyczące stosowanych materiałów:
 - atesty wyrobów oznakowane symbolem B;
 - certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą;
 - deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną;
 - świadectwa jakości;
 - świadectwa pochodzenia;
- i) operat kołaudacyjny – w 3 egzemplarzach dla Zamawiającego, w jednakowych, opisanych segregatorach ze spisem treści składanych dokumentów. Strony operatu należy ponumerować narastająco, nr strony początkowej uzgodniony z Zamawiającym.
- j) protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji;
- k) protokoły odbioru zajmowanego pasa drogowego, wydane przez instytucje zarządzające drogami;
- l) oświadczenia właścicieli terenu o niewnoszeniu zastrzeżeń do wykonanych na ich terenie robót;
- m) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu – w 3 egz. (niezależnie od inwentaryzacji geodezyjnej zawartej w operacie kołaudacyjnym);
- n) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą ułożonych w terenie urządzeń i odtworzonych nawierzchni dróg w 3 egz. w tym legz. w postaci cyfrowej w układzie 65 w formacie DWG lub DXF – (AUTOCAD 2000) z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu;
- o) karty studni na sieci kanalizacji sanitarnej.

2.Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego.

2.1.Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Realizacja niniejszego zamówienia zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania, ze studium uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego.

2.2. Mapy do celów projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania map do celów projektowych oraz zlecenia obsługi geodezyjnej na czas prowadzenia robót budowlanych i sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej, wykonania badań geotechnicznych na własny koszt.

2.3. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

Załącznikiem nr 2 do przedmiotowego zamówienia jest mapa z istniejącym uzbrojeniem terenu z oznaczeniem przebiegu poszczególnych sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłowniczej przewidzianych do zaprojektowania i wykonania.

Zamawiający wymaga by Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia o rozwiązaniach projektowych informował na bieżąco.

Wykonawca po wykonaniu poszczególnych dokumentacji projektowych przedstawi je do zatwierdzenia Zamawiającemu. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag do przedstawionych dokumentacji, Wykonawca dostosuje projekty do zgłoszonych uwag i przedstawi poprawione dokumentacje ponownie do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Podstawą wykonania robót budowlanych będzie stanowiła zatwierdzona uprzednio przez Zamawiającego bez uwag dokumentacja projektowa.

Wykonawca po uzyskaniu pozwolenia na budowę, przekaże Zamawiającemu po dwa komplety dokumentacji projektowej.

W cenie oferty należy uwzględnić koszty związane ze sporządzeniem dokumentacji projektowych oraz budowy zaprojektowanej wcześniej kanalizacji sanitarnej wraz z odejściami, przyłączami i przepięciami, sieci wodociągowej wraz z przyłączami i przepięciami oraz sieci ciepłowniczej wraz z przepięciami.

1) Wykonawca ofertę winien skalkulować w oparciu o program funkcjonalno-użytkowy

2) Wykonawca winien uwzględnić w cenie oferty również koszty dotyczące:

- a) uzyskania wszelkich decyzji, opinii, uzgodnień, pozwoleń administracyjnych niezbędnych do prowadzenia robót budowlanych oraz do uzyskania ostatecznej decyzji pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego, będącego przedmiotem zamówienia;
- b) wykonania badań geotechnicznych podłoża gruntowego;
- c) koszty wynikające z organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- d) opłat za zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót;
- e) opracowania i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych;
- f) zabezpieczenia dojeżdżalności do poszczególnych nieruchomości w okresie prowadzenia robót;
- g) zabezpieczenia możliwości dojazdu pojazdów uprzywilejowanych (straż, pogotowie, policja itp.);
- h) bieżącego utrzymania dróg, z których będzie korzystał Wykonawca w czasie budowy (dojazdu) wraz z kosztem ich ewentualnych napraw;
- i) wykonania, utrzymania i likwidacji dróg tymczasowych i objazdów przewidzianych na czas budowy;
- j) czyszczenia dróg dojazdowych do budowy (na bieżąco);
- k) wykonania badań wynikających z PFU;
- l) obsługi geodezyjnej wraz z inwentaryzacją powykonawczą, z naniesieniem na mapy Państwowych Zasobów Geodezyjnych, z danymi w postaci cyfrowej (wektorowej) w układzie 65, w formacie DWG lub DXF – (AUTOCAD 2000) z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu, oraz przekazanie nośnika elektronicznego;
- m) nadzorów specjalistycznych zleconych właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu, których będą prowadzone roboty;
- n) wszelkie inne koszty konieczne do realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca w ofercie ma podać cenę:

- za wykonanie projektu na budowę sieci kanalizacji sanitarnej, wraz z odejściami i przyłączami;
- za wykonanie projektu na budowę sieci wodociągowej, wraz z odejściami, przyłączami i przepięciami;
- za wykonanie projektu na budowę sieci ciepłowniczej, wraz z przepięciami;
- za wykonanie robót budowlanych polegających na budowie sieci kanalizacji sanitarnej, wraz z odejściami i przyłączami oraz odtworzeniem terenu;
- za wykonanie robót budowlanych polegających na budowie sieci wodociągowej, wraz z odejściami, przyłączami i przepięciami oraz odtworzeniem terenu;
- za wykonanie robót budowlanych polegających na budowie sieci ciepłowniczej, wraz z przepięciami oraz odtworzeniem terenu.