

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.

Zamawiający:

Gmina Międzyzlesie
Plac Wolności 1
57-530 Międzyzlesie

Lokalizacja inwestycji:

Działki ewidencyjne nr 220/4, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/10, 220/11, 220/12, 220/13, 220/14, 220/15, 220/16, 220/9 zlokalizowane w ul. Widokowej oraz nr 467/5 w ul. Szkolnej, Gmina Międzyzlesie, Powiat Kłodzki, Woj. Dolnośląskie. Jednostka ew.: 020810_4, Międzyzlesie – miasto, Obręb: 0001, Międzyzlesie.

1

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

Nazwa przedsięwzięcia/zamówienia:

**„Budowa kanalizacji sanitarnej
na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.**

Tryb udzielenia zamówienia:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego.

Kod zamówienia według CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45113000-2 Roboty na placu budowy
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45236000-0 Wyrównywanie terenu
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Stan na dzień 12 września 2023 r.

Opracowanie : mgr inż. Piotr Ostrowski, mgr Anna Łuczak;
Europrojekty Consulting sp. z o.o. ul. Św. Marcin 29/8 61-806 Poznań
tel. 601 80 80 22 biuro@europrojekty.com www.europrojekty.com

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

Spis zawartości opracowania:

1 CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.2 Przedmiot zamówienia	4
1.3 Zakres szczegółowy dokumentacji projektowej	5
2 UWARUNKOWANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
2.1 Opis stanu istniejącego	6
2.2 Warunki geotechniczne	8
2.3 Ogólne warunki wykonania zamówienia	8
2.4 Powierzchnie użytkowe pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji	9
2.5 Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto	9
2.6 Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników	9
2.7 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni i kubatur	10
3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	10
4 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
4.1 Wymagania ogólne dotyczące Dokumentacji Projektowej	12
4.2 Prace i analizy przedprojektowe	13
4.3 Stadia dokumentacji projektowej	13
4.4 Szczegółowe cechy zamówienia dotyczące rozwiązań technicznych	14
4.5 Wymagania dotyczące robót	15
4.6 Przedmiot i zakres robót oraz materiałów budowlanych	16
4.7 Wykonanie robót budowlanych	21
4.8 Zabezpieczenie terenu budowy	27
4.9 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	27
4.10 Ochrona przeciwpożarowa	28
4.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia	28
4.12 Ochrona własności publicznej	28
4.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy	29
4.14 Ochrona i utrzymanie robót	29
4.15 Stosowanie się do prawa i innych przepisów	29
4.16 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	29
4.17 Odbiór robót	30
4.17.1 Rodzaje odbiorów robót	30
4.17.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	31
4.17.3 Odbiór częściowy robót	31
4.17.4 Odbiór końcowy robót	31
4.17.5 Odbiór pogwarancyjny	32

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

5 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO 32

5.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów	32
5.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania .nieruchomością na cele budowlane	32
5.3 Stosowanie się do prawa i innych przepisów	33
5.4 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	33
5.5 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	33
5.6 Dokumenty odniesienia	33

6 ZAŁĄCZNIKI

1. Mapa zasadnicza 1 : 500
2. Ewidencja gruntów dla działek

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w obrębie osiedla mieszkaniowego indywidualnych domów jednorodzinnych przy ul. Widokowej w Międzyzlesiu. W ramach zadania zostanie opracowana dokumentacja projektowa oraz zrealizowana budowa wskazanej sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej wraz z przyłączami o długości około 300 mb.

Celem bezpośrednim (głównym) inwestycji polegającej na zaprojektowaniu i wybudowaniu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu jest **poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawa standardu życia mieszkańców, zwiększenie atrakcyjności obszaru dla inwestorów lokalnych i zewnętrznych Gminy Międzyzlesie**.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy sporządzony jest w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji realizowanej w trybie „*zaprojektuj i wybuduj*”, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji: pozwolenia na budowę oraz środowiskowej, jak i również wszelkie prace, budowlano – montażowe dotyczących robót opisanych w niniejszym opracowaniu.

1.2. Przedmiot zamówienia.

Zamówienie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie wymaganych prawem decyzji, w tym prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę na zakres budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami w miejscowości Międzyzlesie, zlokalizowanej w ul. Szkolnej i ul. Widokowej na obszarze działek ewidencyjnych: nr 220/4, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/9, 220/10, 220/11, 220/12, 220/13, 220/14, 220/15, 220/16, oraz działki drogowej w ul. Widokowej nr 467/5, określonych w Jednostce ewidencyjnej nr 020810_4, Międzyzlesie – miasto, Obręb: 0001, Międzyzlesie.

Zamówienie obejmuje w szczególności:

- 1) sporządzenie koncepcji projektowej budowy sieci kanalizacji sanitarnej.
- 2) uzyskanie opinii geotechnicznej terenu dla potrzeb budowy sieci kanalizacji sanitarnej.
- 3) sporządzenie projektu budowlanego wraz z wszelkimi niezbędnymi opiniami, w tym operatem wodno-prawnym.
- 4) pozyskanie: map do celów projektowych, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z prawomocnym pozwoleniem na budowę i pozwoleniem na użytkowanie.
- 5) sporządzenie projektów technicznych - wykonawczych.
- 6) obsługę geodezyjną.
- 7) wykonanie robót budowlanych sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na podstawie opracowanych projektów.
- 8) dostawę maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

- 9) wykonanie prac związanych z utwardzeniem terenu, zjazdami, chodnikami i zabezpieczeniem terenu.
- 10) przeprowadzenie wymaganych prób oraz badań prawidłowości i szczelności sieci kanalizacyjnej.
- 11) wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.
- 12) nadzór autorski projektanta.
- 13) przedłożenie kompletów dokumentów niezbędnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie wg wymogów Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego w Kłodzku.

1.3. Zakres dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa musi zawierać wersje papierowe - odpowiednio:

1) **Koncepcji projektowej** wraz z przedmiarem robót - w 3 egzemplarzach.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu koncepcję projektową (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy prac itp.) do zatwierdzenia. Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien w kalkulować do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

2) **Operatu wodno – prawnego** w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia wodno – prawnego - w 3 egzemplarzach.

3) **Projektu budowlanego** opracowanego w zakresie zgodnym z wymogami obowiązującej ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) – w 5 egzemplarzach.

4) **Kosztorysu inwestorskiego**, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20.12.2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458) – w 2 egzemplarzach.

5) **Dokumentacji Projektowo - Wykonawczej (projekt techniczny)** wszystkich niezbędnych branż umożliwiających prawidłową realizację inwestycji oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów, opracowaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1133), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami – w 5 egzemplarzach.

6) **Instrukcji eksploatacji i obsługi, ppoż.** - w 5 egzemplarzach.

Całość dokumentacji winna być dostarczona również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem plików z rozszerzeniem MS Word lub pdf (dokumenty tekstowe) i jpg lub dxf (dokumenty graficzne).

Zamawiający wymagał będzie również przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i zapisami umowy z Wykonawcą. Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Projekty i koncepcje Zamawiającego

Zamawiający oświadcza, iż przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (PFU) opracowania mają charakter wyłącznie pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań i wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Przedstawione w PFU wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien odbyć wizytację terenu inwestycji oraz jego otoczenia w celu oceny - przeprowadzonej na własną odpowiedzialność - kosztów i możliwego ryzyka wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące, zarówno do przygotowania dokumentacji projektowej do uzyskania pozwolenia na budowę, jak również do prowadzenia robót budowlanych i montażowych sieci kanalizacji sanitarnej.

2. Uwarunkowania przedmiotu zamówienia.

2.1. Opis stanu istniejącego.

Teren przedmiotowej inwestycji stanowi w chwili obecnej rejon na którym znajdują się budynki jednorodzinne w zabudowie zagrodowej stanowiące własność osób fizycznych, które oznaczone są numerami ewidencyjnymi działek:

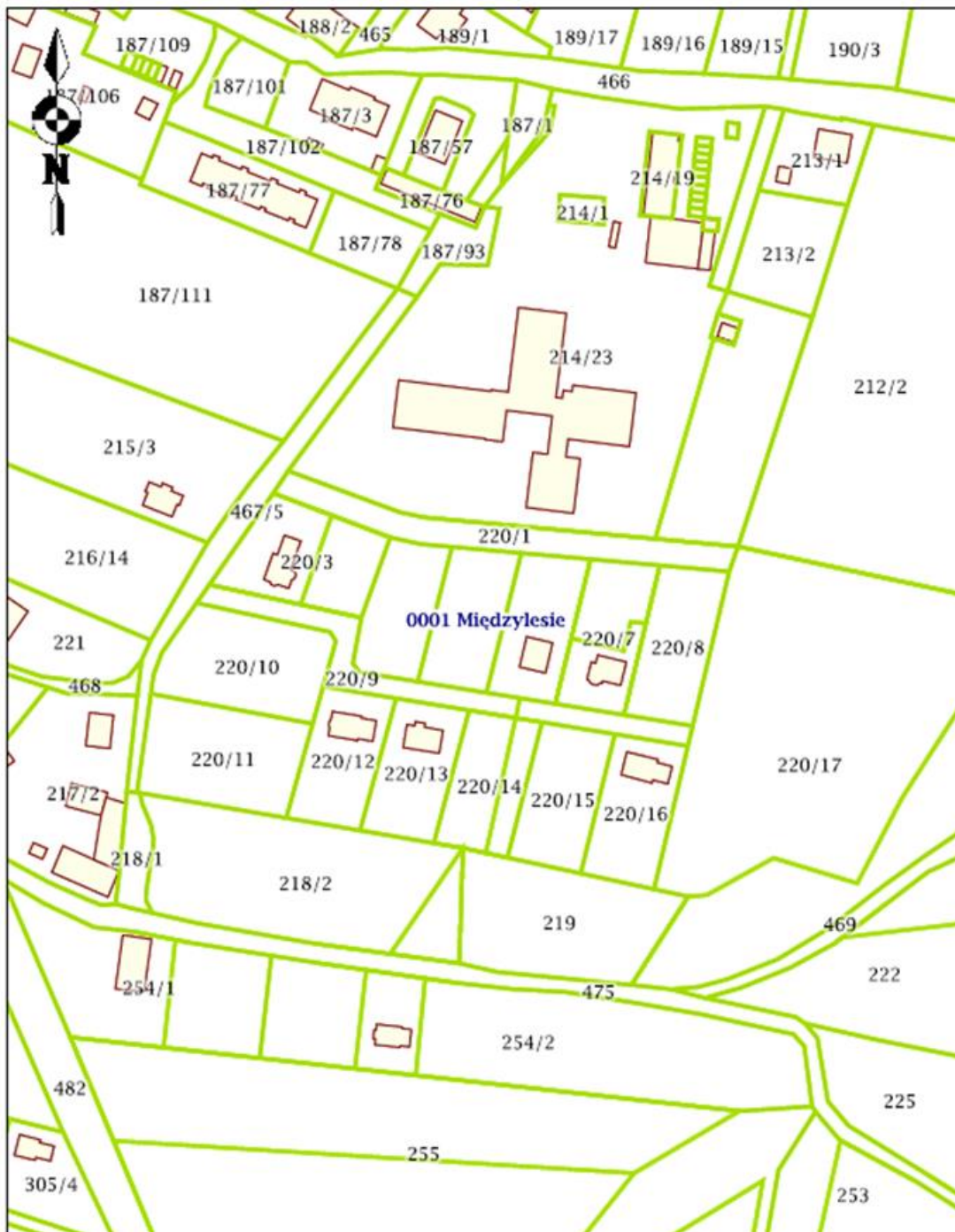
- 467/5, 220/4, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/10, 220/11, 220/12, 220/13, 220/14, 220/15, 220/16, drogę wewnętrzną oznaczoną nr 220/9;
- działkę stanowiącą drogę gminną oznaczoną nr 467/5, będącą własnością Gminy Międzylesie.

Lokalizację inwestycji dla wskazanych działek przedstawia mapa nr 1.

W rejonie objętym opracowaniem występuje następujące istniejące uzbrojenie: sieć kanalizacji indywidualnej właścicieli nieruchomości – sieć bezodpływowa znajdująca się często w nie najlepszym stanie technicznym, sieć wodociągowa, sieć teletechniczna oraz sieć energetyczna. Odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie istniejąca kanalizacja sanitarna DN200, przebiegająca w rejonie ulicy Szkolnej.

Przeznaczony do inwestycji teren pozbawiony jest zabudowy w obiekty kubaturowe o charakterze przemysłowym lub usługowym. Na terenie przewidzianym pod inwestycję istnieją niuregulowane ciągi piesze o szerokości do 1,5 m, wykonane w technologii utwardzonego podłoża piaszczystego, bez obrzeży. Stan ich nawierzchni jest zły (wykruszenia, zapadliska, zachwaszczenie).

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.



Mapa nr 1 Lokalizacja inwestycji na terenie działek ewidencyjnych.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ma umożliwić podłączenie wskazanych nieruchomości mieszkańców Gminy do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN 200. Wykonanie kanalizacji sanitarnej pozwoli na podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej także nowych gospodarstw domowych w przyszłości. Gmina Międzyzlesie konsekwentnie dąży do sytuacji, aby każdy mieszkaniec gminy miał zapewnioną możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej sanitarnej.

2.2. Warunki geotechniczne.

Wzniesienia otaczające Międzyzlesie zbudowane są z łupków krystalicznych i gnejsów, natomiast w Rowie Górnej Nysy zalegają górnokredowe piaskowce, na których ciągną się gliny zwałowe i osady plejstoceńskie. Wykształciły się na nich średniej klasy gleby. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463) przedmiotową inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej (proste lub złożone warunki gruntowe).

2.3. Ogólne uwarunkowania wykonania zamówienia.

1. Realizacja zamówienia musi spełniać wymagania określone następującymi aktami prawnymi i wykonawczymi - ustawami i rozporządzeniami:

- 1) Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2022 poz. 2556).
- 2) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967.).
- 3) Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478),
- 4) Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 1989 nr 30 poz. 163).
- 5) Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977, 1506, 1597).
- 6) Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2023 r. poz. 537).
- 7) Ustawą o Odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597).
- 8) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
- 9) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjnych w budownictwie.

2. Zmiany długości sieci kanalizacji, pompowni lub innych parametrów opisanych w niniejszym dokumencie, jakie mogą mieć miejsce na etapie opracowywania przez Wykonawcę w ramach zlecenia dokumentacji projektowej, w tym w szczególności Projektu Budowlanego nie będą powodowały zwiększenia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

3. Wykonawca przy obliczaniu ceny oferty zobowiązany jest wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia ilości i/lub parametrów dla poszczególnych robót budowlanych oraz uwzględnić ryzyko z tym związane w cenie oferty.

4. Należy zapewnić odbiór odpadów powstających w trakcie prac przez wyspecjalizowaną firmę. Przed odbiorem przez uprawniony podmiot odpady należy segregować oraz magazynować w miejscu do tego przeznaczonym.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

5. Ewentualne straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.
6. Wierzchnią warstwę gleby około 30 cm należy składować oddzielnie od ziemi z reszty wykopu w taki sposób, by było możliwe ponowne jej wykorzystanie jako wierzchnią warstwę, co przyspieszy rekultywację terenu objętego robotami.
7. Nie należy trwale ingerować w ewentualnie występujące ciekły powierzchniowe i wody gruntowe.
8. Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów – istotnej zmiany stosunków wodnych.
9. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej, tj. w godz. 7.00 - 20.00.
10. W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej zobowiązuje się wykonawcę do uzyskania warunków technicznych od gestora sieci na wymagane przebudowy, a następnie należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie, zgodnie z uzyskanymi warunkami. Należy pozyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia, decyzje, opinie niezbędne do ewentualnej przebudowy infrastruktury.
11. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, uzgodnienia i realizacji projektów organizacji ruchu na czas budowy, uzgodnionych z odpowiednimi władzami.
12. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkie warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z obowiązującym prawem.

2.4. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji.

Nie dotyczy.

2.5. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.

Nie dotyczy.

2.6. Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników.

Nie dotyczy.

2.7. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur.

Nie dotyczy.

3. Ogólne właściwości funkcjonalno-rzeczowe sieci kanalizacji sanitarnej.

Inwestor wskazuje, iż pełna infrastruktura inwestycyjna musi spełniać wskazane niżej wymagania dla sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej przebiegać będzie przez działki prywatne oraz w pasie drogowym drogi gminnej (w poboczu i pod utwardzoną drogą).

Do wykonania sieci należy stosować:

- rury kielichowe PVC posiadające Aprobata Techniczną,
- kształtki, złączki i uszczelki tego samego producenta, w tym samym systemie i klasie wytrzymałości co rurociągi,
- rury powinny posiadać na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne za pomocą kamery telewizyjnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować z rur PVC o średnicy dn 160-200 łączonych metodą zgrzewania. Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur PVC 160. Na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektować studnie kanalizacyjne z PP/PE o średnicy 315 – 425 mm, studnie betonowe (lub z PE/ polimerobetonu) o średnicy 1000 – 1200 mm.

Do wykonania sieci należy stosować: rury kielichowe PVC i rury PE posiadające Aprobata Techniczną, kształtki, złączki i uszczelki tego samego producenta, w tym samym systemie i klasie wytrzymałości co rurociągi, rury powinny posiadać na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne za pomocą kamery telewizyjnej.

1) Przewidywana długość sieci kanalizacji sanitarnej:

- PVC 160 – 170 m,
- PVC 200 – 50 m.

2) Przewidywana długość przyłączy:

- PVC 90-160 – 80 m.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy projektować tak, aby umożliwić dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w przyszłości.

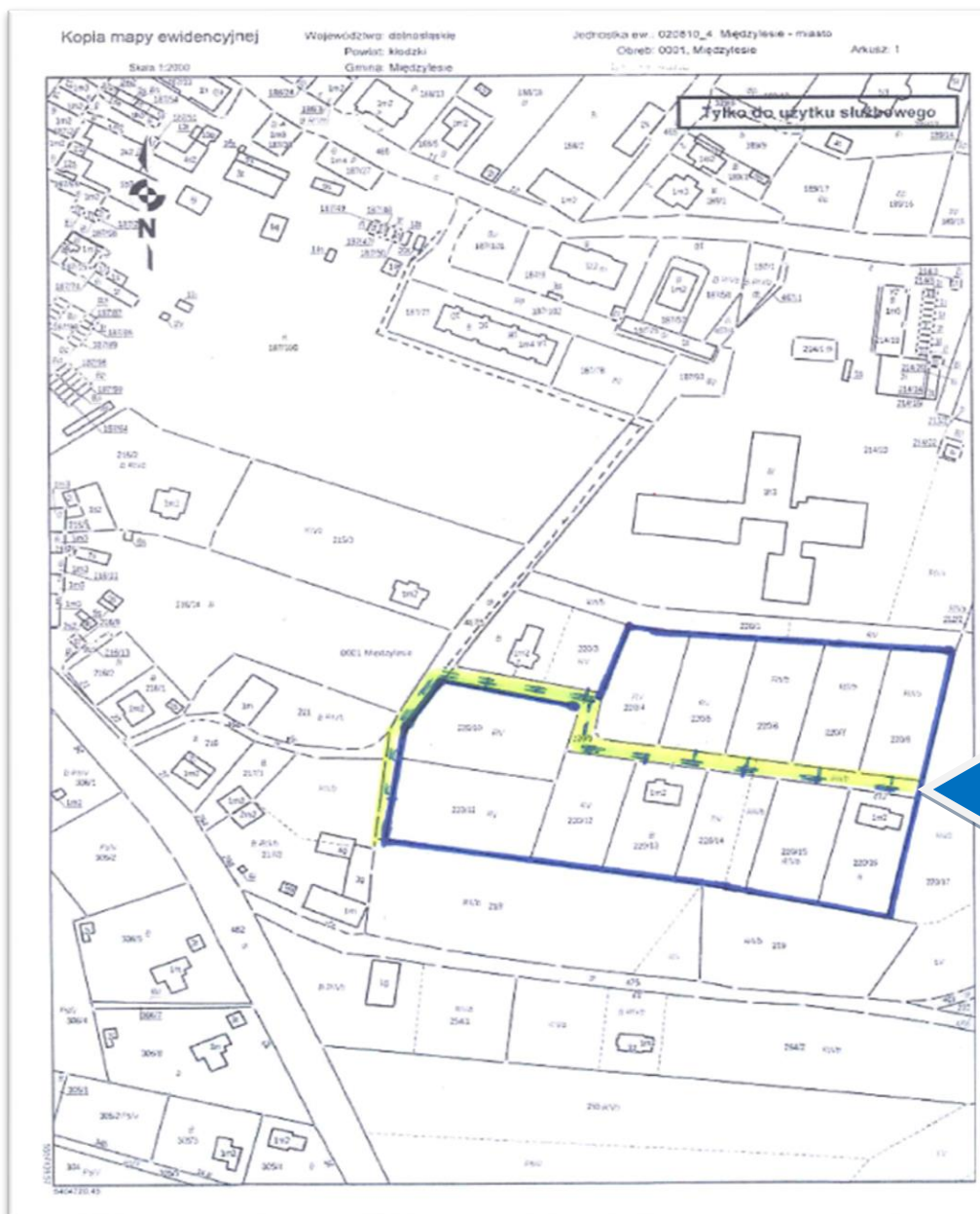
Orientacyjna trasa sieci kanalizacji sanitarnej została przedstawiona na Rys. 1 na mapie zasadniczej w skali 1:500 i załączona do niniejszego opracowania Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU).

UWAGA: w trakcie realizacji projektu mogą się zmienić przyjęte wielkości określające przedmiot zamówienia, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

Zakres rzeczowy obejmujące wykonanie kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- wykonanie sieci kanalizacji grawitacyjnej o średnicy dn200mm PP SN8 dł. ok. – 220 mb
- wykonanie przyłączy kanalizacyjnych o średnicy dn90-160 mm PP SN8 dł. ok. – 80 mb
- wykonanie studni dn1000mm PEHD na każdym załamaniu sieci.
- wykonanie kanalizacji ciśnieniowej z armaturą i studzienkami zasuw:
- wykonanie przekroczenia drogi gminnej zgodnie z warunkami wydanymi przez ich zarządców.



Mapa nr 2 Orientacyjna trasa sieci kanalizacji sanitarnej

4. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

4.1. Wymagania dotyczące Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót. Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami kanalizacji sanitarnej.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie ze wskazanymi przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego .

- Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub przekazanych przez Zamawiającego.
- Zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfikacji i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania Robót budowlanych dla kanalizacji sanitarnej.

W szczególności:

1. Przed przystąpieniem do robót wykonawca sporządzi harmonogram robót projektowych z wyszczególnieniem pozyskania wymaganych decyzji, dokumentów, opinii oraz przewidywanym terminem uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia do którego organ nie wniósł sprzeciwu . Harmonogram podlega uzgodnieniu z zamawiającym.
2. Wykonawca sporządzi mapy do celów projektowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjnych w budownictwie obowiązujących w skali 1:500 lub 1:1000.
3. Wykonawca opracuje 5 egzemplarzy papierowych projektu budowlanego dla wszystkich niezbędnych branż oraz 1 egzemplarz cyfrowy przekazany na nośniku CD/DVD. Projekty budowlane należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. Do projektów należy dołączyć oświadczenie o kompletności wykonania projektu zgodnie z umową, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wiedzy technicznej.
4. Wykonawca opracuje 3 egzemplarze papierowe projektu technicznego wykonawczego dla wszystkich niezbędnych branż oraz 1 egzemplarz cyfrowy przekazany na nośniku CD/DVD. Projekty wykonawcze należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. Do projektów należy dołączyć oświadczenie o kompletności wykonania projektu zgodnie z umową, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wiedzy technicznej.

5. Wykonawca opracuje i pozyska akceptację Zamawiającego dla Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) dla wszystkich elementów realizowanych robót.

UWAGA: Całość dokumentacji winna być dostarczona w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem plików z rozszerzeniem MS Word lub pdf (dokumenty tekstowe) i jpg lub dxf (dokumenty graficzne).

4.2. Prace i analizy przedprojektowe.

Wykonawca w każdym przypadku, kiedy mogłoby to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Zamówienia na opracowanie dokumentacji projektowej przygotuje warianty rozwiązań projektowych (w tym również wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Podczas wykonania analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów w konsekwencji realizacji robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych robót). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów. Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

4.3. Stadia dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa składać się winna z następujących dokumentów:

- Projekt budowlany,
- Projekt techniczny wykonawczy,
- Specyfikacja techniczna,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys inwestorski,
- Inne opracowania i uzgodnienia nie ujęte w zestawieniu a niezbędne do uzyskania odpowiednich pozwoleń,
- Dokumentacja powykonawcza.

Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny ofertowej opracuje dokumentację projektową składającą się z następujących elementów:

1. Projektu Budowlanego w tym Projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego z uzyskaniem prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB), Koncepcji drogowej (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami), Projektu odtworzenia nawierzchni.
2. Projektów technicznych wykonawczych wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji.
3. Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagany odrębnymi przepisami).
4. Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).
5. Uzyskania prawa do dysponowania nieruchomościami po których przebiegać będzie sieć kanalizacyjna, tj. Gminy Międzyzlesie i wskazanych w załączniku nr 2 osób prywatnych.

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany uzupełniony o wymogi dla projektu technicznego wykonawczego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu funkcjonalno - użytkowego.

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego wskazanych w niniejszym PFU. Projekt Budowlany powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia.

4.4. Szczegółowe cechy zamówienia dotyczące rozwiązań technicznych

Wszystkie zastosowane urządzenia technologiczne nie mogą być prototypowe, muszą być dotychczas stosowane w sieciach kanalizacyjnych, posiadać odpowiednie atesty krajowe i gwarancje producentów oraz zapewniony serwis gwarantujący podjęcie działań w ciągu 24 godzin od zgłoszenia awarii. Zastosowane urządzenia muszą spełniać wszystkie wymogi określone w innych miejscach tego Programu Funkcjonalno - Użytkowego jak również zapewnić spełnienie wymogów stawianych całemu obiektowi. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację obiektu w długim czasie po najniższych kosztach eksploatacji.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i w wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzylesiu”.

- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego poddane będą w szczególności:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w dokumentacji projektowej, projekty wykonawcze i specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z założeniami budowy miasteczka ruchu drogowego, programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- **stosowane gotowe wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projekcie wykonawczym i w specyfikacji technicznej,
- **sposób wykonania robót budowlanych** w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów sieci kanalizacji sanitarnej Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektorów nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy z wyłonionym Wykonawcą.

Zamawiający ustali następujące rodzaje odbiorów:

1. odbiór dokumentacji projektowej,
2. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
3. odbiór końcowy,
4. odbiór po okresie gwarancji.

Zamawiający ustanawia dla Wykonawcy wynagrodzenie ryczałtowe. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót, Zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe po odbiorze których będą dokonywane kolejne płatności tj.:

- I etap - dokumentacja projektowa,
- II etap – wykonanie robót budowlanych i wyposażenie obiektu sieciowego.

Wykonawca, po zrealizowaniu przedmiotu umowy przekaże zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

4.5. Wymagania dotyczące robót.

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych kanalizacji sanitarnej było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę prawomocnej decyzji Starosty kłodzkiego o pozwoleniu na budowę. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

4.6. Przedmiot i zakres robót oraz materiałów budowlanych.

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie budowy sieci kanalizacji sanitarnej około 300 m wraz z przyłączami o długości ok. 100 m na terenie Gminy Międzyzlesie przy ul. Szkolnej i ul. Widokowej, na działkach opisanych w rozdziale 2.1 niniejszego PFU.

Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt organizacji i harmonogram robót budowlanych. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Materiały i urządzenia

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w art. 5 ust.1. Ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Programu,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie wyposażone powinno być w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej. Materiały, urządzenia nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy lub złożone w miejscu zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Zamawiającym. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Zamawiającego w celu przeprowadzenia kontroli.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru powołanego przez Zamawiającego (IN) o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. Jeżeli Dokumentacja Projektowa przewiduje możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić IN o swoim wyborze jak najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału albo w okresie ustalonym przez IN. W przypadku niezaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji IN materiał z innego źródła.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody IN. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których PN i BN przewiduje posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, winny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Do faktury zakupu należy dołączyć certyfikat jakości tworzywa i atest.

Rury kanalizacyjne

Rury kanalizacyjne PP dn200 klasy N, SN=8 kN/m², niekarbowane o sztywności SN8 kN/m², z gładką ścianką wewnętrzną i zewnętrzną, posiadające aprobatę ITB oraz zgodne z normami: PN-EN 13476-2 lub PN-EN 1852-1, wykonane z polipropylenu. Zastosowane rury muszą charakteryzować się wysoką sztywnością obwodową, tj. nie mniejszą niż SN8, SN10, SN12, SN16 (wg obowiązującej w Polsce normy PN-EN ISO 9969), wysoką odpornością chemiczną na ścieki agresywne zgodnie z ISO TR 10358, wysoką wytrzymałością na obciążenia punktowe umożliwiającą zastosowanie w trudnych warunkach instalacji, posadowienia i eksploatacji, możliwością montażu w okresie jesienno-zimowo-wiosennym, w temperaturach poniżej 0 °C (do -10°C).

Rury i kształtki z polietylenu (PE), PN 100 SDR 17 dn90 – 160 będące przedmiotem procesu zamawiania, dostaw i realizacji muszą spełniać wszystkie wymagania dotyczące rur i kształtek zawartych w normach serii PN-EN 12201, ze szczególnym uwzględnieniem zasad doboru surowców określonych w pkt. 4 PN-EN12201-1 i pkt. 4 PN-EN12201-2.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do pobierania próbek i weryfikowania jakości wskazanych materiałów w niezależnych laboratoriach na dowolnym etapie ich dostaw i zabudowy na koszt i ryzyko Wykonawcy realizującego zadanie. W przypadkach potwierdzenia niespełnienia określonych wymagań Zamawiający będzie oczekiwał wymiany w/w materiałów na spełniające powyższe wymagania bez możliwości wydłużenia terminu realizacji zadania.

Studzienki kanalizacyjne z PEHD i ich elementy

Na kolektorach zaprojektowano systemowe studzienki kinetowe itp. o średnicy komina DN1000. Każdą studnię należy dociążyć. Muszą one zostać wykonane na bazie rury dwuściennej PEHD o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej (niekarbowanej) wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym, co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej komina studzienki lub równoważnej. Rury tworzące komin studzienki powinny posiadać sztywność obwodową wg ISO 9969 (odpowiednik min. 30,4 kN/m² wg DIN 16961) nie mniejszą niż 4 kN/m² dla studzienek o wysokości do 6 m oraz nie mniejszą niż 8 kN/m² dla studzienek o wysokości powyżej 6 m. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych producent powinien dostarczyć obliczenia na wypór i jeśli zajdzie taka potrzeba zastosować komory dociążające w studzienkach. Studzienki muszą być wykonane w formie monolitycznej. Trwałe, nierozłączne połączenie kinety z kominem zapewniające szczelność oraz podwyższenie komina musi być wykonane metodą spawania ekstruzyjnego. Korpus musi zapewniać możliwość wykonania dodatkowych połączeń na dowolnej wysokości ponad kinetą. Drabinka żłazowa powinna być na stałe zamontowana do komina wznoszącego bez naruszania konstrukcji i struktury rury wznoszącej (bez użycia połączeń skręcanych, itp.). Studzienki muszą bezwzględnie posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Rura z której wykonano komin studzienki musi posiadać Świadectwo odbioru 3.1 (wg normy PN EN-10204) zawierające wyniki badań kontroli odbiorczej właściwości wyspecyfikowanych poniżej: sztywność obwodowa rury oznaczona w trakcie badania (wg PN-EN ISO 9969) nie może być mniejsza od wartości sztywności nominalnej;

Piasek na podsypkę i obsypkę rur kanalizacyjnych

Na podsypkę i obsypkę rur kanalizacyjnych należy użyć piasku wg PN-87/B-01100.

Składowanie materiałów

Składanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo. W przypadku poziomego składowania rur, pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych, zabezpieczając klinami umocowanymi do podkładów pierwszy i ostatni element warstwy przed przesunięciem z ułożeniem równoległe. Zaleca się składowanie rur na paletach w opakowaniu producenta. Kręgi można składać poziomo (w pozycji wbudowania) do wysokości 1,80 m. Przy pionowym składowaniu należy stosować podkłady i kliny podobnie jak przy składowaniu rur. Włazy należy składać w pozycji wbudowania. Pokrywy żelbetowe należy składać poziomo. Cement, materiały izolacyjne, uszczelki oraz inne elementy składać w magazynie zamkniętym. Kruszywa tj. pospółkę i piasek składać w przyzmach.

Odbiór materiałów na budowie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, zatwierdzenie materiałów można dokonać alternatywnie na podstawie: aprobaty, norm, certyfikatu lub innego wymaganego dokumentu jaki powinien posiadać producent. Odbioru zatwierdzonego materiałów przed wbudowaniem można dokonać na podstawie deklaracji zgodności albo z normą, albo z aprobatą lub z innym dokumentem potwierdzającym zgodność z uprzednio zatwierdzonym materiałem. Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez IN.

Sprzęt techniczny do robót ziemnych i przygotowawczych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji sanitarnej zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót:

- piłę do cięcia asfaltu i betonu,
- koparki o pojemności 0,25 - 0,60 m³,
- spycharki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijaki i zagęszczarki mechaniczne),
- samochody samowyładowcze.

Sprzęt do robót montażowych obejmuje:

- wciągarkę ręczną,
- wciągarkę mechaniczną,
- samochód skrzyniowy z dźwignią,
- samochód samowyładowczy,
- betoniarki,
- żurawie,
- spawarki,
- urządzenie do przewiertu rurą stalową.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Rysunkach i Specyfikacji i wskazaniemi IN oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, z założeniem klinów pod skrajne rury. Przy wielowarstwowym ułożeniu rur, górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej rury. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów. Studnie należy transportować w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla usztywnienia przewożonych elementów należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy i innych materiałów. Podnoszenie i opuszczanie studni należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia, rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Włazy kanałowe należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przemieszczeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem. Przy przewożeniu rur z tworzyw sztucznych środki transportu powinny mieć powierzchnie gładkie bez gwoździ lub innych ostrych krawędzi.

Przy transporcie rur PE i PVC należy zachować następujące wymagania:

- przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi, przy temperaturze powietrza od -5°C do +30°C,

- ułożenie rur na podkładach drewnianych naprzemiangle z zastosowaniem przekładek dla ochrony przed zarysowaniem,
- przy ujemnych temperaturach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa.

4.7. Wykonanie robót budowlanych - Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową, PFU, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z budową kanalizacji sanitarnej.

Podstawowe zobowiązania Wykonawcy

1. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z umową.
2. Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia, personel i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania robót.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z umową.

Roboty ziemne

Podstawę wytyczenia trasy kanalizacji sanitarnej stanowią rysunki – Projekt zagospodarowania terenu oraz Projekt budowlany. Wytyczenie trasy kanalizacji na terenie ulic Szkolnej i Widokowej realizowane będzie przez powołane służby geodezyjne Wykonawcy.

Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe zrędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999. Wykop pod kanalizację należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanalizacji. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.

utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1,
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) i skalistych spękanych 1:1.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości ok. 1,0 m nad powierzchnią terenu, w odstępach co 30 m. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20 m. Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przrzucanie nad krawędzią wykopu.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Rysunkami. Wykopy o głębokości ponad 4,0 m zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 należy prowadzić stopniami - piętrami. Dla każdego piętra należy wykonać wjazd dla środków transportowych. Górną część wykopu o głębokości ca'2,0 należy wykonać mechanicznie ze skarpami. Dolną część należy wykonać o ścianach pionowych z umocnieniem wypraskami zakładanymi poziomo. Sposób prowadzenia wykopów: 80% mechanicznie i 20% ręcznie. Na odcinku wystąpienia wód gruntowych górną część wykopu ze skarpami należy wykonać w gruncie suchym, natomiast część nawodnioną o ścianach pionowych. Technologia budowy kanalizacji zakłada prowadzenie robót od odbiornika, co umożliwia odprowadzenie wód gruntowych z wykopu grawitacyjnie, drenażem ułożonym w podsypce filtracyjnej.

Podsypka

Dla kanałów budowanych w gruntach suchych, nienawodnionych, o podłożu z gruntów spoistych, pod rury należy wykonać podsypkę z pospółki lub ze żwiru grubości 30 cm z podbiciem, które należy zagęścić ubijakami mechanicznymi.

Odwodnienie dna wykopu

Przy budowie kanalizacji w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla kanałów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 15 cm, a w niej sączek z rur PVC lub z polipropylenu $\varnothing 50$ do $\varnothing 150$ mm w jednym lub dwóch rzędach w zależności od poziomu wody gruntowej nad dnem wykopu. Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych 50 cm umieszczonych w dnie wykopu co ok. 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót, względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika.

Roboty montażowe

Technologia budowy kanalizacji musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Rysunkami w dokumentacji projektowej. Budowę należy rozpocząć od odbiornika ścieków. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. W tym celu należy zamontować nad wykopem ławy celownicze w odstępach co 30,0 m na prostej lub w punktach załamania, służące do odtworzenia osi kanału w wykopie. Ławy celownicze są ustawiane na określonej rzędnej z zachowaniem spadku kanału. Należy codziennie sprawdzać niwelatorem celowniki przed przystąpieniem do montażu rur.

Głębokość ułożenia kanału

Przy niestosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem, głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie h od wierzchu przewodu do projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów h_z o 0,20 m zgodnie z PN-92/B-10735 . W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zmniejszenie przykrycia h jednak nie więcej niż 0,1 m. Dla budowanej kanalizacji $h_z = 1,20$ m, a $h_{\min} = 1,30$ m. Odcinki kanalizacji nie posiadające normatywnego przykrycia, należy zaizolować otuliną z płaszczem $d=100$ mm opasany folią, lub ocieplić warstwą żużla wyjąłowanego grubości 20 cm zabezpieczonego od góry papą a przewód na całej długości ocieplenia zaizolować folią chemoodporną z PVC grubości 0,5 mm.

Układanie rur

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Właściwe położenie ułożonej rury w stosunku do kierunku osi kanału sprawdza się

panionem, a w stosunku do linii dna projektowanego tzw. krzyżem celowniczym lub łata mierniczą i niwelatorem. Odległość górnej krawędzi poprzeczki krzyża celowniczego do jego dolnego końca stanowi odległość płaszczyzny wyznaczonej przez ławy celowników od płaszczyzny projektowanego dna kanału i powinna wyrażać się w pełnych metrach lub półmetrach. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin podsypką z granulatu. Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże przez podsypkę z piasku lub żwiru dobrze ubitego. Niedopuszczalne jest wyrównanie położenia rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.

Łączenie rur

Rury PP

Połączenie rur PP za pomocą uszczelki gumowej i zakończenia kielichem. Przy łączeniu rur umieszcza się w/w uszczelkę w rowku kielicha. Podczas łączenia rur kielichowych z PP należy:

- usunąć dekle zabezpieczające, zarówno z kielicha rury już ułożonej, jak i z bosego końca kolejnej rury,
- ustawić współosiowo łączone elementy,
- posmarować bosy koniec środkiem ułatwiającym poślizg,
- wcisnąć bosy koniec do kielicha,
- po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym podbiciem pachwin.

Rury PE

Łączenie rur PE przez zgrzewanie doczołowe. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona szczelność. Przy zgrzewaniu doczołowym wymaga się aby: zgrzewane rury miały tą samą średnicę i te same grubości ścianek, rury były ustawione współosiowo, końcówki rur były dokładnie wyrównane przed ich zgrzewaniem, siła docisku w czasie chłodzenia łączy po jego zgrzaniu była utrzymana na stałym poziomie, a w szczególności w temperaturze powyżej 100°C kiedy zachodzi krystalizacja materiału, w związku z tym chłodzenie łączy powinno odbywać się w sposób naturalny bez przyspieszenia.

Inne parametry takie jak:

- siła docisku przy rozgrzaniu i właściwym grzaniu powierzchni,
- czas rozgrzewania,
- czas dogrzewania,
- czas zgrzewania i chłodzenie,

powinny być ściśle przestrzegane wg instrukcji producenta.

Po zakończeniu zgrzewania czołowego i zdemontowania urządzenia zgrzewającego, należy skontrolować miejsce zgrzewania. Kontrola polega na pomierzeniu wymiarów nadlewu, (szerokości i grubości) i oszacowaniu wartości tych odchyień. Wartości te nie powinny przekraczać dopuszczalnych odchyień określonych przez danego producenta.

Przed ukończeniem dnia roboczego, należy zabezpieczyć końce rurociągu przed zamulaniem wodą deszczową. Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym podbiciem pachwin. W miejscach połączeń należy pozostawić odkryty rurociąg dla dokonania sprawdzenia szczelności w czasie trwania próby. Zabezpieczenie kanału przy przerwie w układaniu przed ukończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamulaniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury np. drewnianym progiem.

Studzienki kanalizacyjne, rewizyjne i połączeniowe

Lokalizacja studzienek powinna wynikać z potrzeb i ograniczeń związanych z budową i użytkowaniem kanału. Studzienki kanalizacyjne powinny być wytrzymałe na parcie ziemi, wody i obciążenia dynamiczne oraz nie powinny być unoszone wskutek wyporu wody. Studzienka powinna być posadowiona na odpowiednim fundamencie. Przewiduje się zabudowę studni HDPE o następujących średnicach: studnie rewizyjne $d = 1000$ mm.

Zasyp wykopu

Po dokonaniu odbioru można przystąpić do bezpiecznego zasypu wykopu.

Zasypanie studni

Zasypanie należy wykonać z dokładnym zagęszczeniem obsypki lub gruntu ziarnistego warstwami grubości 10 - 30 cm, ręcznie lub mechanicznie. Do zasypu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasyp wykopu z zagęszczeniem gruntu w obrębie korpusu drogowego zgodnie z wymaganiami D.02.01.01 i D.02.03.01. Sprawdzenie zagęszczenia co 50 m. Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm sposobem ręcznym lub mechanicznym z zagęszczeniem mechanicznym gruntu $>$ lub $= 95$ %. Sprawdzenie zagęszczenia co 50 m. Zасыpywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne bez uprzedniego rozmrożenia ziemi.

Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej

Włączenia do istniejącej studni lub komory kanalizacyjnej należy dokonać poprzez wkucie i osadzenie w ścianie studni rury PP o odpowiedniej średnicy.

Badanie szczelności

Szczelność studzienek kanalizacyjnych należy zbadać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002.

Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z umową i dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i spełniają wymogi Zamawiającego.
- c) Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Zamawiający będzie dokonywał kontroli jakości robót na podstawie:

- dziennika budowy,
- pozwolenia na budowę,
- projektu budowlano – wykonawczego,
- harmonogramu robót,
- atestów materiałów,
- uzgodnień, protokołów, itp.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, a wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z odbiorów robót.

4.8. Zabezpieczenie terenu budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora nadzoru. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektorem nadzoru tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektorem nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

4.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację wykopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

4.10. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie lokalizacji inwestycji oraz w użytkowanych maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów zgodnie z odrębnymi przepisami. Dokumenty potwierdzające te czynności stanowią element dokumentacji powykonawczej.

4.12. Ochrona własności publicznej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

4.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni posiłki regeneracyjne stosownie do czasu trwania robót i temperatur otoczenia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

4.14. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

4.15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do dokumentacji projektowej, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych, praw autorskich pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora nadzoru.

4.16. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania, niż powołane w PUF normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone IN do zatwierdzenia, co najmniej na 30 dni przed terminem wybudowania sieci.

4.17 Odbiór Robót.

4.17.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu robót zgłoszonych jako podstawa dla wystawienia protokołu częściowego,
- d) odbiorowi końcowemu,
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

W protokole Inspekcji robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

1. zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
2. rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
3. technologię wykonania robót,
4. parametry techniczne wykonanych robót,
5. zasady końcowego odbioru robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

4.17.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami stron postępowania

4.17.3. Odbiór częściowy robót.

Zamawiający nie przewiduje dokonania odbiorów częściowych polegających na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Oczekuje natomiast jednoetapowego wykonania opisanej inwestycji, potwierdzonego odbiorem końcowym robót.

4.17.4. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia powykonawczej dokumentacji odbiorowej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) dokumentację powykonawczą,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 4) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 5) dokumentację rozruchową i ustalenia technologiczne,
- 6) protokoły odbiorów częściowych,
- 7) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- 8) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 9) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.

4.17.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji, ocenie wyników badań czynników oddziaływania sieci kanalizacji sanitarnej na środowisko i zgodności parametrów pracy sieci z określonymi w Programie Funkcjonalno – Użytkowym.

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

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

Wykonawca w ramach zamówienia pozyska inne, niezbędne uzgodnienia i pozwolenia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z oddzielnych przepisów.

5.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością gminną (działka nr 467/5) na cele budowlane. Zamawiający nie posiada zgód właścicieli działek osób fizycznych określonych nr ewidencyjnymi gruntów: nr 220/4, 220/5, 220/6, 220/7, 220/8, 220/9, 220/10, 220/11, 220/12, 220/13, 220/14, 220/15, 220/16.

5.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

5.4. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami przez Wykonawcę, muszą być dokładnie opisane i przedłożone Zamawiającemu. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

5.5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

1. Załącznik nr 1 do PFU Mapy z przewidywaną trasą sieci.
Planowany przebieg trasy kanalizacji sanitarnej został przedstawiona na mapie zasadniczej w skali 1:500 – Rys. 1
2. Załącznik nr 2 do PFU Uregulowania własnościowe gruntów – Wypis z Rejestru gruntów Gminy Międzyzlesie.

Na terenie planowanej sieci kanalizacji sanitarnej nie dokonano wstępnego rozpoznania oraz analiz występujących warunków gruntowo wodnych poprzez wykonanie odwiertów geologicznych.

5.6 Dokumenty odniesienia.

PN-ISO 6242 - 2: 1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika, Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych.
PN-ISO 6242 - 2 : 1 999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika, Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych.
PN-EN- 752-1 :2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania - PN-EN- 752-2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie.
PN- ISO - 1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu.
PN-EN - 60034-9:2000 Maszyny elektryczne wirujące - Dopuszczalne poziomy hałasu.
PN- ISO - 9296: 1999 - Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń komputerowych i biurowych.

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
dla zadania inwestycyjnego realizowanego w formule *projektuj i wybuduj* :
„Budowa kanalizacji sanitarnej na ul. Szkolnej i ul. Widokowej w Międzyzlesiu”.

PN-EN - 60598-2-2:2000 - Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane.

PN- IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.

PN- IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-5-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN - IEC 60364 - 4- 43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym.

PN - IEC 60364 - 5- 53:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza.

PN - IEC 60364 - 5- 56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.

PN - IEC 60364-4-41; 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa.

Opracowanie:



DYREKTOR
PEŁNOMOCNIK ZARZĄDU
Piotr Ostrowski

Szczecin, 12 września 2023 r.