

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

**„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul.
Sportowa – przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”**

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna: Niemodlin- obszar wiejski

Obręb ewidencyjny: Gracze

Kod zamówienia według CPV:

Grupa robót:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71300000-1 Usługi inżynierskie

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót:

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

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Kategoria robót:

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Zamawiający:

Gmina Niemodlin, ul. Bohaterów Powstań Śląskich 37, 49-100 Niemodlin

Autor opracowania

Jacek Tatarczak JT PROJEKT, ul. Podolska 20/2, 48-303 Nysa

mgr inż. Mirosław Bartocha

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.1	Podstawowe informacje.....	5
1.2	Podstawowe pojęcia użyte w programie funkcjonalno- użytkowym.....	5
1.3	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	7
1.4	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.5	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	8
1.6	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	8
2	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	9
2.1	Dokumentacja projektowa	9
2.2	Wymagania formalne dotyczące dokumentacji projektowej	10
2.2.1	Projekt budowlany	10
2.2.2	Dokumentacja projektowa	13
2.2.3	Inne opracowania.....	15
2.3	Inne wymagania stawiane wykonawcy	15
2.4	Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia.....	16
2.5	Przygotowanie terenu budowy	16
2.6	Roboty ziemne.....	20
2.7	Roboty instalacyjne	22
2.8	Wymagania dotyczące odbiorów robót	25
2.8.1	Odbiór ostateczny (końcowy).....	29
2.8.2	Odbiór pogwarancyjny	31
2.8.3	Cena ofertowa wykonania przedmiotu umowy musi obejmować koszt:	31
3	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	32
3.1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	32
3.2	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	32
3.3	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	33
3.4	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	35

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

3.4.1	Kopia mapy zasadniczej.....	35
3.4.2	Wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek oraz przejść metodą bezwykopową	35
3.4.3	Skrzyżowania z istniejącymi rurociągami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi i gazowymi.....	35
3.4.4	Dokumentacja geologiczna.....	35
3.4.5	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci kanalizacyjnych.....	35
3.4.6	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.....	35

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

M.01 *Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500*

III. WYKAZ DZIAŁEK

IV. DECYZJE I UZGODNIENIA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Podstawowe informacje

Celem przedmiotu zamówienia jest przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej na dz.472/33 biegnącego do przepompowni ścieków położonej na działce 736 na terenie gminy Niemodlin w obrębie ewidencyjnym wsi Gracze.

Lokalizacja inwestycji: Inwestycja o charakterze liniowym, projektowane sieci planuje się realizować na terenie gminy Niemodlin w obrębie ewidencyjnym wsi Gracze.

Przedmiotem zamówienia jest inwestycja realizowana w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, która ma charakter liniowy i ma ona objąć zaprojektowanie oraz przebudowanie odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w skład którego wchodzi przewody sieci grawitacyjnej oraz studnie rewizyjne na tym odcinku.

Odcinek kanalizacji przewidziany do przebudowy wykonany z kamionki o średnicy DN300 jest w złym stanie techniczny, posiada liczne pęknięcia i uszkodzenia. Przebudowa będzie obejmowała zastąpienie starej 50 letniej kanalizacji rurociągami kanalizacji sanitarnej wykonanymi z rur PVC DN 250 mm.

Siecią kanalizacji sanitarnej wzdłuż dz. 472/33, a tym samym również odcinkiem objętym opracowaniem płyną ścieki z osiedla, gdzie znajdują się budynki zamieszkania zbiorowego, skąd ścieki dalej trafiają bezpośrednio do wspomnianej już przepompowni ścieków na dz. 736.

Dalej zrzut ścieków nastąpi do kanalizacji sanitarnej we wsi Gracze gm. Niemodlin. Gracze wchodzi w skład aglomeracji „Niemodlin”, dlatego ścieki docelowo trafią do Oczyszczalni ścieków Gościejowicach Małych.

W zakresie przedmiotu zamówienia jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, decyzjami i pozwoleniami umożliwiającymi realizację inwestycji oraz wykonanie i przekazanie inwestorowi robót związanych z przebudową odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej wraz z odtworzeniem terenu inwestycji zgodnie z wydanymi warunkami i decyzjami. W zakresie przedmiotu zamówienia są także czynności odbiorowe wykonawcy robót i inwentaryzacja powykonawcza kanałów oraz przygotowanie niezbędnej dokumentacji odbiorowej.

1.2 Podstawowe pojęcia użyte w programie funkcjonalno- użytkowym

Droga – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Inspektor Nadzoru – zgodnie z prawem budowlanym ustanowiony przez Inwestora – Inspektor Nadzoru inwestorskiego powołany dla celów kontraktu.

Jezdnia – część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Kanalizacja grawitacyjna – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości.

Kineta – koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej.

Komin włazowy – szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do studzienki.

Kształtki – wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci.

Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

Obsypka – materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód kanalizacyjny.

Podłoże naturalne – podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

Podłoże naturalne z podsypką – podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta tych rur.

Podłoże wzmocnione – podłoże na gruncie niestabilnym. Wzmocnienie podłoża może polegać na wymianie gruntu na piasek lub żwir albo wykonanie ławy betonowej lub specjalnej konstrukcji.

Podsypka – materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia wykazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przepompownia ścieków - kompletne urządzenie przeznaczone do przepompowania ścieków w instalacjach i sieciach, w których lokalnie niemożliwy jest przepływ grawitacyjny. Przepompownia składa się ze zbiornika, w którym umieszczony jest zestaw pompowy.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej – przewód łączący wewnętrzną instalację kanalizacyjną zakończoną studzienką w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, na odcinku od studzienki do sieci kanalizacyjnej.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Sieć kanalizacyjna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do oczyszczalni ścieków lub wylotów kanałów sanitarnych albo burzowych do odbiorników.

Sieć kanalizacji sanitarnej – sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.

SWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia- podstawowy dokument podczas postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

Skrzyżowanie – miejsce przecięcia się rzutu poziomego wykonywanego obiektu liniowego i istniejącego uzbrojenia.

Spocznik – element dna studzienki kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą studzienki.

Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli prawidłowej eksploatacji kanałów.

Właz kanałowy – element żeliwny z wypełnieniem betonowym i uszczelką montowaną w pokrywie, wtłoczoną mechanicznie bez użycia kleju, przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

Wykopy – doły szeroko- i wąskoprzestrzenne liniowe i punktowe dla fundamentów lub dla urządzeń instalacji podziemnych (rurociągów).

Zasyпка główna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasyпки wstępnej i terenem.

Zasyпка wstępna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Zadanie inwestycyjne ma na celu zapewnienie prawidłowego (bez nieszczelności i przecieków) transportu ścieków z posesji znajdujących się na terenie osiedla „Kłos” z zabudową zamieszkania zbiorowego w miejscowości Gracze, systemem grawitacyjnym do przepompowni ścieków na dz.736. Docelowo ścieki trafią do Oczyszczalni ścieków w Gościejowicach Małych.

Planowane przedsięwzięcie ma charakter liniowy i obejmuje:

- Przebudowę istniejącego odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z kamionki DN 300 mm i zastąpienie go odcinkiem wykonanym z rur PVC o średnicy DN 250 mm. Długość przebudowywanego odcinka kanalizacji sanitarnej – około 44,5 m
- Wymianę dwóch studni rewizyjnych na studnie kanalizacyjne betonowe DN 1200
- Odtworzenia terenów naruszonych w trakcie realizacji w zakresie ustalonym w wydanych decyzjach i warunkach dotyczących odtworzenia.

1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z czym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Teren, przez który przebiegać będą sieci kanalizacyjne, jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała nr XXXIV/189/16 z dnia 22.XII.2016r. Rady Miejskiej w Niemodlinie – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębu ewidencyjnego Gracze.

Na terenie wsi Gracze znajduje się jeden obiekt zabytkowy wpisany do rejestru zabytków i jest to Kościół parafialny p.w. św. Trójcy, mur kościelny - nr decyzji o wpisie do rejestru 624/59 z 13.11.1959. W Graczach znajdują się również udokumentowane stanowiska archeologiczne (punkty osadnicze, ślady osadnicze) nie są jednak wpisane do rejestru zabytków województwa opolskiego. Żadne ze wspomnianych nie leży w obszarze inwestycji.

Uzyskano opinię (nr ZA.5183.171.2022.MN z dn. 18.07.2022r.), Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dotyczącej występowania stanowisk archeologicznych lub innych obiektów zabytkowych na omawianym obszarze. Zgodnie z tą opinią na terenie planowanej inwestycji nie są zlokalizowane stanowiska archeologiczne. W przypadku jednak odkrycia podczas prowadzenia robót ziemnych przedmiotów przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty „mogące uszkodzić lub zniszczyć przedmiot, zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu lub wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Ponad to należy prowadzić prace budowlane zgodnie z warunkami i ustaleniami ochrony zabytków zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania terenu dla miejscowości Gracze.

Planowana przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie po terenach oznaczonych w miejscowym planie jako rolne, a wskutek inwestycji nie przewiduje się

zmiany przeznaczenia gruntu. Ingerencja w te tereny będzie minimalna i będzie trwała jedynie w czasie trwania inwestycji. Uzyskano stosowne uzgodnienie dot. dz. 472/33 (nr OPO.WKUR.SGZ.4330.37.2022.AJ.2 z dn.28.06.2022 r.), którego zapisy należy respektować zarówno przy pracach zarówno związanych z wykonaniem projektu, jak również przy pracach montażowych. Uzgodnienie nie upoważnia do wejścia w teren, jest jedynie zgodą na dysponowanie terenem na cele budowlane.

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

W miejscach, gdzie trasa planowanej przebudowy odcinka kolektora przebiegać będzie w bliskiej odległości od drzew, będzie ona realizowana w sposób nie szkodzący systemowi korzeniowemu drzew.

Przebieg kanałów jego spadek i zabezpieczenia kolizji oraz inne szczegółowe warunki realizacji należy ustalić na etapie wykonywania dokumentacji projektowej z poszczególnymi instytucjami i zakładami branżowymi oraz z Inwestorem (Zamawiającym).

Przed złożeniem oferty Zamawiający wymaga dokonania wizji lokalnej w terenie i zapoznania się z zapisami aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz wydanymi warunkami i ich częścią graficzną.

1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Inwestycja w efekcie końcowym musi zapewnić sprawne odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z osiedla o zabudowie zamieszkania zbiorowego do przepompowni ścieków, skąd docelowo trafią do Oczyszczalni Ścieków w Gościejowicach Małych. Inwestycja musi obejmować odtworzenie istniejących terenów uszkodzonych w trakcie realizacji oraz pozostałego terenu inwestycji zgodnie wydanymi uzgodnieniami i decyzjami uzyskanymi na etapie projektowania inwestycji. W ramach Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania wszelkich dokumentów odbiorowych niezbędnych do rozpoczęcia eksploatacji systemu, zapewnienia niezwłocznego usuwania wad i usterek w okresie rękojmi za wady i gwarancji.

1.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Inwestycja powinna umożliwić sprawne grawitacyjne odprowadzenie ścieków z osiedla zamieszkania zbiorowego, poprzez przebudowę spękanego i uszkodzonego odcinka kolektora sanitarnego wraz ze studniami. Należy zaprojektować i przebudować odcinek sieci kanalizacji sanitarnej na działce 472/33.

Będąca przedmiotem zamówienia dokumentacja projektowa oraz roboty budowlano-montażowe mają na celu zastąpienie obecnego odcinka (zgodnie z załącznikiem graficznym) kolektora kanalizacji sanitarnej, który odprowadza ścieki z osiedla mieszkaniowego „Kłós” o zabudowie zamieszkania zbiorowego, odcinkiem nowego przewodu wraz ze studniami rewizyjnymi.

Przedmiotowy odcinek kolektora ks kwalifikowany do przebudowy znajduje się na działce na dz. 472/33, wykonany jest z kamionki DN 300 mm, który zgodnie z informacjami od ZGKiM w Niemodlinie znajduje się na głębokości 4,5- 5,0 m. Odcinek ten o złym ogólnym stanie technicznym ma zostać przebudowany i zastąpiony systemem kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur PVC DN 250. Na przebudowywanym odcinku mają zostać również zabudowane nowe studnie rewizyjne betonowe DN 1200 mm. Orientacyjny przebieg odcinka przedmiotu zamówienia określa załącznik graficzny.

Teren po zakończeniu robót montażowych i ziemnych musi zostać przywrócony do stanu pierwotnego, na warunkach określonych przez jego właścicieli lub użytkowników, w tym odtworzenie istniejących nawierzchni dróg uszkodzonych w trakcie realizacji oraz

pozostałego terenu inwestycji zgodnie wydanymi uzgodnieniami i decyzjami uzyskanymi na etapie projektowania inwestycji. W ramach inwestycji należy dokonać niezbędnych badań i prób rurociągów oraz studni. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane roboty określonej w umowie na wykonanie przedmiotu umowy. W ramach Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania wszelkich dokumentów odbiorowych niezbędnych do rozpoczęcia eksploatacji systemu, zapewnienia niezwłocznego usuwania wad i usterek w okresie rękojmi za wady i gwarancji.

2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Dokumentacja projektowa

W ramach zamówienia przewiduje się wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, prawnej i kosztorysowej umożliwiającej Wykonawcy realizację robót budowlano-montażowych. Formę dokumentacji projektowej należy uzgodnić z Zamawiającym. Dokumentacja w szczególności będzie zawierała:

- projekty budowlane wraz z wszelkimi uzgodnieniami i decyzjami niezbędnymi do realizacji inwestycji i do eksploatacji inwestycji (3 egz.), lub dokumentację projektową do zgłoszenia robót:
 - wszelkie uzgodnienia i decyzje niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę i realizacji robót oraz późniejszej eksploatacji,
 - opracowanie w imieniu Zamawiającego wniosku o udzielenie pozwoleń na budowę lub realizację na podstawie zgłoszenia robót i przygotowanie oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane,
 - uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenie robót
- dokumentację projektową:
 - projekty wykonawcze (2 egz. do przekazania Zamawiającemu oraz na potrzeby własne Wykonawcy),
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (2 egz. do przekazania Zamawiającemu oraz na potrzeby własne Wykonawcy),
 - przedmiary robót (po 2 egz. do przekazania Zamawiającemu oraz na potrzeby własne Wykonawcy.),
- inne opracowania dotyczące realizacji inwestycji (w ilościach niezbędnych do uzyskania uzgodnień i decyzji oraz po 2 egz. do przekazania Zamawiającemu) w tym:
 - dokumentację geologiczną
- całą w/w dokumentację należy opracować również w edytowalnej i nieedytowalnej formie elektronicznej na CD i przekazać Zamawiającemu.

Przedmiot umowy powinien spełniać wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach, a w szczególności:

- ustawa Prawo budowlane:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami,
- ustawa Prawo zamówień publicznych:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
 - Rozporządzenie 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,
 - ustawa Prawo ochrony środowiska
- Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację do zatwierdzenia na każdym jej etapie w terminach i na zasadach określonych w Umowie i SWZ.

2.2 Wymagania formalne dotyczące dokumentacji projektowej

2.2.1 Projekt budowlany

Wykonawca prac projektowych ma obowiązek wykonania projektu budowlanego i złożenia wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót inwestycji. Projekt budowlany do opracowania przez Wykonawcę powinien mieć poziom szczegółowości wystarczający do uzyskania pozwolenia na budowę.

Dokumentacja projektowa oraz inne opracowania i potrzebne dokumenty muszą być zgodne z ustawą Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późn. zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późn. zmianami. Przewiduje się bieżący nadzór Zamawiającego (przedstawiciela) nad przebiegiem procesu projektowego- Wykonawca zostanie zobowiązany do udzielenia wszelkiej niezbędnej pomocy przedstawicielowi Zamawiającego dla dokonania przeglądów opracowań projektowych na kolejnych etapach powstawania. Wykonawca prac projektowych ma obowiązek dokonania uzgodnienia z Zamawiającym zakresu rzeczowego do projektu budowlanego.

Projekt budowlany powinien zostać sporządzony zgodnie z aktualnymi zasadami i przepisami BHP, w tym z uwzględnieniem wymaganych szerokości wykopów, stosowania odpowiednich zabezpieczeń oraz odwodnienia.

Wykonawca prac projektowych będzie miał w obowiązku:

- Prace wstępne
 - zapoznanie się z materiałami wyjściowymi i pomocniczymi.
 - pozyskanie aktualnej mapy zasadniczej w celu sprawdzenia aktualności przekazanej mapy do celów projektowych obszaru przedmiotu zamówienia,
 - wykonanie dokumentacji fotograficznej (lub materiału video) wzdłuż trasy projektowanej sieci oraz innych projektowanych obiektów w celu udokumentowania istniejącego zagospodarowania terenu. W trakcie realizacji fotografii inwentaryzacyjnych odkrytego uzbrojenia kolizyjnego,
 - pozyskania i uwzględnienia warunków związanych z podmiotowym zadaniem
 - przedstawienia Zamawiającemu propozycji wyboru formy pozwolenia na realizację (pozwolenie budowlane lub zgłoszenie robót)
 - pozyskania od Zamawiającego upoważnień do wystąpień o decyzje i uzgodnienia – upoważnienia należy przygotować w formie wymaganej przez instytucje będące ich adresatami i przedstawić Zamawiającemu do akceptacji i podpisu,
 - przeprowadzenia badań geologicznych - otworów w ilości 1 szt. i głębokości wymaganej przepisami dla tego typu inwestycji liniowej, niezbędnej dla opracowania

dokumentacji geologicznej i projektowej oraz dla prawidłowego wykonania robót ziemnych. Dokumentacja geotechniczna powinna zawierać następujące elementy:

- opis z określeniem celu, podstawy opracowania, wykazem czynności dla sporządzenia dokumentacji,
- opis położenia i morfologii terenu,
- zarys budowy geologicznej,
- opis warunków wodnych,
- geotechniczną charakterystykę gruntu,
- wnioski z przeprowadzonych badań.

Część graficzna dokumentacji geologicznej i zestawieniowa powinna zawierać:

- wycinek mapy topograficznej z zaznaczeniem terenu badań geotechnicznych,
- wycinek mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:10000 z oznaczeniem lokalizacji wykonanych otworów badawczych,
- wycinki map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 z oznaczeniem lokalizacji wykonanych otworów badawczych w miejscach planowanych obiektów,
- profile litologiczne otworów badawczych,
- zestawienia parametrów geotechnicznych,
- objaśnienia do profili analitycznych, symboli i znaków,
- weryfikacji materiałów stanowiących materiały do projektowania i wyjaśnienia wątpliwości.
- uzgodnienie z właścicielami nieruchomości, lokalizacji miejsca na granicy posesji w celu optymalnego przebiegu przyłącza kanalizacyjnego od sieci do granicy posesji.
- Prace projektowe
 - wykonania planszy zagospodarowania terenu i proponowanych rozwiązań projektowych (w 2 egz.), którą przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej należy uzgodnić z Zamawiającym.
 - Uwzględnienia dotychczas uzyskanych lub uzyskania:
 - ostatecznego zapewnienia odbioru ścieków i warunków wprowadzenia ścieków na teren oczyszczalni
 - warunków i uzgodnień dokumentacji z właścicielami terenu oraz uzbrojenia kolidującego:
 - uzyskania uzgodnienia i protokołu z narady koordynacyjnej,
 - w razie potrzeby pozwolenia na wykonywanie prac w zabytku lub jego otoczeniu oraz badań archeologicznych wydane przez właściwy organ.

Należy uzyskać wszelkie wymagane decyzje, uzgodnienia i pozwolenia z wyłączeniem dokumentów przewidzianych do przekazania przez Zamawiającego, wyszczególnionych w SWZ.

Uwaga: O wszelkich uzgodnieniach i warunkach uzyskanych w trakcie projektowania, winien być bez zwłoki informowany Zamawiający, tak aby możliwe było podjęcie negocjacji z właścicielami i zarządcami terenów i mediów mających wpływ na eksploatację inwestycji.

- sporządzenia projektu budowlanego w 3 egz. – projekt budowlany.

Zawartość opracowania:

- Projekt zagospodarowania terenu wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych:
 - część opisowa zawierająca:
 - określenie przedmiotu inwestycji wraz ze wskazaniem celu i zakładanego efektu inwestycji,

„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa – przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”

- istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji,
- projektowane zagospodarowanie terenu,
- istniejące uwarunkowania realizacyjne wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ochrony konserwatorskiej, warunków środowiskowych,
- opis projektowanych obiektów i urządzeń,
- opinie, stanowiska, uzgodnienia, pozwolenia i warunki,
- informacje o obszarze oddziaływania obiektu.

Projekt zagospodarowania terenu powinien zawierać pozostałe elementy projektu architektoniczno-budowlanego :

- opis obiektów wraz z obliczeniami
- charakterystyczne parametry techniczne i geometryczne,
- układ konstrukcyjny,
- rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne występujące na trasie sieci, w miejscach lokalizacji obiektów i miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu między innymi rozwiązania usunięcia kolizji z istniejącym zadrzewieniem oraz uzbrojeniem kolidującym np. przewodami wodociągowymi, kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, gazowymi, itp.,
- zalecenia do technologii wykonania robót montażowych:
- warunki i sposób posadowienia obiektu,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu zgodne z wymaganiami Programu funkcjonalno-użytkowego,
- opis sposobu odwodnienia wykopów,
- pozostałe wyposażenie techniczne – rozwiązania techniczne i sposób funkcjonowania,
- sposób spełnienia wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia miejscowego zagrożenia oraz bezpieczeństwa użytkowania
- dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące pod względem rodzaju, zakresu i wielkości oddziaływań oraz charakterystyki przyjętych metod i urządzeń zabezpieczających,
- inne uwarunkowania realizacyjne obiektu (w tym interesy osób trzecich i sposób ich ochrony).
- opracowania geologiczne.

- część graficzna projektu budowlanego:

Wszystkie rysunki stanowiące elementy opracowania projektowego powinny być wykonane w technice cyfrowej. Ponadto rysunki powinny spełniać następujące warunki:

- wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek musi posiadać metrykę z podaniem nazwy opracowania, tematu rysunku, skali, wskazaniem projektanta i sprawdzającego, daty wykonania, a dodatkowo powinien mieć nadany nr zgodny ze spisem rysunków,
- rysunki zostaną wykonane jako wektorowe przy pomocy oprogramowania komputerowego umożliwiającego zapis danych w formatach graficznych, tj. dwg, dxf. Dopuszcza się przetworzenie opracowanych rysunków do innych formatów graficznych (TIF, JPG) jedynie za zgodą Zamawiającego

i przy zachowaniu oryginalnych plików w postaci wektorowej. Zamawiający wymaga jednocześnie wykonanie całości opracowania w formacie PDF.

Poszczególne elementy części rysunkowej powinny być wykonane wg poniższych zasad:

- Mapa orientacyjna:

Mapa opracowana dla potrzeb orientacji i wskazania lokalizacji na obszarze inwestycji. Dopuszcza się zastosowanie podkładu rastrowego w formacie TIF, JPG, itp. w postaci skanu z mapy topograficznej w skali 1:10 000. Na mapie należy oznaczyć przebieg projektowanych sieci.

- Plan sytuacyjno-wysokościowy na kopii aktualnej mapy do celów projektowych potwierdzonej przez projektanta za zgodność z oryginałem:

Wydruki z formatu cyfrowego mapy do celów projektowych muszą być identyczne z oryginałami map. Wszystkie projektowane elementy powinny być oznaczone w sposób umożliwiający łatwą identyfikację, a ponadto powinny posiadać dodatkowe opisy określające rodzaj materiału, długości odcinków, spadki itp. Wszystkie oznaczenia poszczególnych elementów muszą być zgodne z pozostałą częścią rysunkową: przekrojami, profilami, rysunkami szczegółowymi oraz tabelami zestawieniowymi.

Do dokumentacji projektowej należy dołączyć kopię uprawnień budowlanych w specjalnościach zgodnych z przedmiotem opracowania i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wszystkich projektantów i sprawdzających. Do dokumentacji projektowej należy dołączyć oświadczenie, o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej podpisane przez projektantów poszczególnych branż.

- Skompletowanie okładek i oprawa

Szata graficzna i układ dokumentacji powinien być zgodny z:

– Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Opracowanie projektowe zostanie wykonane w formacie A4, w szacie graficznej spełniającej następujące wymagania:

- zgodna z przedmiotem umowy, wymaganiami norm, przepisów, wytycznych Inwestora i uzgodnieniami z administratorami sieci i terenu,
- część opisowa w postaci wydruku z pliku utworzonego w edytorze tekstów,
- rysunki zostaną wykonane w technice cyfrowej,
- forma rysunków musi być zgodna z formatem cyfrowym,
- strony tytułowe, okładki i wszystkie rysunki powinny być opatrzone metryką z oznaczeniem jednostki projektowej, projektantów, sprawdzających, datą wykonania.
- Informacja BIOZ. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinna być przygotowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Alternatywnie w przypadku ustalenia z Zamawiającym formy zgłoszenia robót, należy przygotować podpowiedzią dokumentację zgodną z ustawą Prawo Budowlane.

2.2.2 Dokumentacja projektowa

- Projekty wykonawcze – wykonać w 2 egz. dla Zamawiającego oraz dla własnych potrzeb.

Wykonawca prac projektowych ma obowiązek dokonania uzgodnienia z Zamawiającym zakresu rzeczowego do projektu wykonawczego oraz założeń do przedmiarów.

Projekty wykonawcze powinny spełniać warunki zawarte w:

– Rozporządzenie 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.

Projekty wykonawcze mają uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót i kontroli robót ze strony Zamawiającego (Inspektora nadzoru).

Projekty wykonawcze powinny uwzględniać wszelkie zapisy niezbędne do realizacji inwestycji w tym podane w uzgodnieniach, warunkach technicznych, decyzjach, pozwoleniach.

Wykonawca (Podwykonawca prac projektowych) ma obowiązek:

- przeprowadzić ponowne sprawdzenie zgodności zakresów rzeczowych projektów wykonawczych i przedmiarów z projektem budowlanym z uzgodnieniami, decyzjami i warunkami technicznymi uzyskanymi od właścicieli sieci, dróg itp.,
- wydrukować i złożyć opracowania, uzyskać podpisy projektantów i przekazać protokółarnie Zamawiającemu,
- do projektu wykonawczego Wykonawca opracowania ma obowiązek dołączenia wszystkich uzgodnień branżowych, decyzji administracyjnych w zakresie umożliwiającym wykonanie i odbiór robót budowlanych w pełnym zakresie przewidzianym do realizacji.

Należy opracować profile podłużne dla wszystkich odcinków sieci w postaci rysunków wektorowych.

Treść profili podłużnych sieci musi zawierać:

- odcinki sieci,
- punkty węzłowe
- teren istniejący/projektowany,
- rury ochronne,
- uzbrojenie podziemne,
- nawierzchnie utwardzone (jezdnie i chodniki, pobocze, teren zielony itp.),
- otwór badawczy wraz z oznaczeniami warstw gruntu i poziomem wody gruntowej

Wszystkie obiekty rysunkowe na profilach powinny być wrysowane z zachowaniem skali i na rzeczywistych rzędnych wysokościowych.

W warstwie opisowej profile powinny zawierać:

- oznaczenie profilu,
- rzędne wysokościowe:
 - poziomu porównawczego,
 - terenu istniejącego,
 - terenu projektowanego,
 - dna kanałów (w punktach węzłowych i miejscach skrzyżowań z istn./proj. infrastrukturą techniczną),
 - osi przewodów ciśnieniowych,
 - punktów charakterystycznych:
 - zagłębienie dna kanałów lub osi rurociągów ciśnieniowych (w punktach węzłowych i miejscach skrzyżowań z istn./proj. infrastrukturą),
 - spadki i długości odcinków,
 - średnice i materiał rurociągów,
 - rodzaje nawierzchni,
 - sposób wykonania robót ziemnych i rodzaj umocnienia wykopów,
 - odległości pomiędzy poszczególnymi punktami profilu,
 - oznaczenia hektometrów,

- oznaczenia punktów węzłowych,
 - opis punktów węzłowych (rodzaj, materiał, wymiary),
 - opis skrzyżowań z istn. infrastrukturą techniczną,
 - opis rur ochronnych i technologii przejść pod/nad przeszkodami
- Specyfikacje techniczne – wykonać w 2 egz. dla Zamawiającego oraz dla własnych potrzeb.
Specyfikacje techniczne należy wykonać w oparciu o:
 - Rozporządzenie 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 (Dz.U. 2021 poz. 2454).
 - wymagania zawarte w niniejszym opracowaniu
 - Przedmiary robót – wykonać w 2 egz. dla Zamawiającego oraz dla własnych potrzeb.

2.2.3 Inne opracowania

- Wniosek o pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót – wykonać w 2 egz.
- Wszelkie inne opracowania niezbędne do uzyskania uzgodnień, decyzji, pozwolenia na budowę i realizacji inwestycji – wykonać w 2 egz.

2.3 Inne wymagania stawiane wykonawcy

Dokumentacja projektowa musi zawierać i uwzględniać wymagania materiałowe i użytkowe określone w niniejszym opracowaniu.

Realizacja robót musi uwzględniać te odcinki, na które Zamawiający, dostarczy Wykonawcy odpowiednie pozwolenie na realizację w terminie określonym w SWZ lub umowie.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie ostatecznego pozwolenia budowlanego lub zgłoszenia robót oraz innych pozwoleń niezbędnych do realizacji robót w tym zgody na wejście na teren dróg (zajęcie pasa drogowego).

Wykonawca odpowiedzialny będzie za całość dokumentacji projektowej w tym za przebieg oraz terminowe wykonanie zamówienia.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w terminach zgodnych z zapisami zawartymi w umowie lub SWZ, do akceptacji poszczególne elementy dokumentacji technicznej.

Wykonawca przygotuje i będzie za nią odpowiedzialny - dokumentację umożliwiającą odbiór robót budowlano-montażowych i przekazanie inwestycji do eksploatacji w terminie określonym w umowie lub SWZ. Wykonawca zleci odpowiednim jednostkom wykonanie inwentaryzacji powykonawczej oraz dokumentacji powykonawczej z naniesionymi akceptowanymi przez projektanta ewentualnymi zmianami i przekaże dokumentację w trakcie odbioru robót.

Wykonawca wykona inspekcję TV kanałów i przekaże wyniki Zamawiającemu oraz użytkownikowi sieci kanalizacyjnych.

Wykonawca zapewni odpowiedni nadzór autorski we wszystkich branżach, a także archeologiczny, geologiczny i geodezyjny w czasie trwania robót.

Ustalenia i decyzje dotyczące wykonywania zamówienia uzgadniane będą przez Wykonawcę lub jego upoważnionych pracowników ze wskazanym przedstawicielem Zamawiającego, w formie pisemnej – dopuszcza się korespondencję e-mail.

Inne wymagania: zgodnie z zapisami SWZ, umowy oraz wynikające z przepisów prawa.

2.4 Zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia

Orientacyjny zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia:

Zakres rzeczowy inwestycji:

- kanały grawitacyjne sieciowe DN 250 mm z PVC o długości – około 44,5 m
- studnie rewizyjne betonowe DN 1200 – 2 szt.

Powyższe zakresy są orientacyjne i dopiero zakresy określone w dokumentacji projektowej na podstawie warunków, uzgodnień materiałów do projektowania oraz decyzji projektanta dotyczących zakresu rzeczowego, które muszą uwzględniać całkowite wypełnienie celu jakim jest przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

2.5 Przygotowanie terenu budowy

Zaplecze budowy

Należy zorganizować w pobliżu terenu budowy w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru oraz właścicielem terenu pod zaplecze.

Plac budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na placu budowy, zabezpieczenia dojazdów do budynków w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na okres kontraktu. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca wykona drogi objazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnalizacyjne itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt wykonania i utrzymania dojazdów do budynków i dróg objazdowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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 tablic informacyjnych, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i przejęcia robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Teren budowy ograniczony będzie w zakresie niezbędnym do realizacji robót. W miejscach, w których projekt nie przewiduje nowego zagospodarowania terenu, po

zakończeniu budowy, teren budowy musi zostać przywrócony do stanu pierwotnego, a za ewentualnie wyrządzone szkody Wykonawca wypłaci poszkodowanym odszkodowanie.

Wykonawca w wyznaczonym w SWZ lub umowie terminie odbierze od Zamawiającego teren budowy.

Na zaplecze budowy powinny składać się biuro, magazyny, zaplecze socjalne dla pracowników, plac do składowania materiałów i parkowania sprzętu, pojazdy, sprzęt, maszyny, wyposażenie, urządzenia do zapewnienia bezpieczeństwa robót, przyłącza, drogi dojazdowe i wewnętrzne potrzebne do prowadzenia robót wymaganych kontraktem. Wykonawca winien wystąpić do odpowiednich jednostek o wydanie warunków wykonania przyłączy (woda, energia elektryczna, ścieki, usuwanie śmieci).

Utrzymanie zaplecza budowy zawiera wszystkie bieżące koszty związane z użytkowaniem powyższych urządzeń.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Wymagania zawarte w niniejszym opracowaniu, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych zaakceptowanych przez Zamawiającego oraz w dodatkowych dokumentach, a wyszczególnione w choćby jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Zakresy rzeczowe i wszystkie inne informacje, dane, specyfikacje materiałowe i jakościowe określone w opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Wykonawca ma obowiązek zastosowania materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie i dokumentacji projektowej. Materiały i urządzenia przed wbudowaniem muszą uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Projektanta i Zamawiającego. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z wymogami zawartymi w niniejszym opracowaniu dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zastosowanie materiałów i urządzeń niezgodnych z dokumentacją techniczną lub obowiązującymi przepisami dotyczącymi materiałów budowlanych dopuszczonych do zastosowania w budownictwie, pomimo świadomej lub biernej akceptacji inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcę z obowiązku ich wymiany na prawidłowe i poniesienia kosztów tej wymiany.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz wymogi określone w decyzji środowiskowej i lokalizacyjnej.

W okresie prowadzenia i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać plac 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 placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,

- stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.
- stosować zalecenia i wymogi opisane w projekcie budowlanym.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w 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.

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 świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

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 zawartych na mapach sytuacyjno-wysokościowych dokumentacji projektowej dostarczonej mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca winien zapłacić wszelkie należności z tytułu prawa własności, wydobywania; dzierżawy, zawierające opłaty za składowanie odpadów, śmieci i niebezpiecznych odpadów: z tytułu wydobywania kamienia, piasku, żwiru, gliny lub innych materiałów niezbędnych do wykonania robót.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych 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, a także ponosić koszty ich naprawy. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac zgodnie z warunkami wydanymi przez administratorów lub właścicieli sieci i nieruchomości.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona wizualnej oceny stanu technicznego, dróg w pobliżu których wykonywane będą roboty ziemne i montażowe. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej dróg przed rozpoczęciem robót.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania przez Inspektora Nadzoru potwierdzenia zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby realizowane przewody i nawierzchnie drogi były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru robót. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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 jakimkolwiek 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 Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych. Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów wg stanu na dzień składania ofert. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z ich zawartością i wymaganiami.

W przypadku koniecznych odstępstw od dokumentacji technicznej np. koniecznej zmiany przebiegu trasy sieci lub przyłączy należy wstrzymać roboty na tym odcinku, dokonać wpisu do dziennika budowy z propozycją nowego rozwiązania. Po potwierdzeniu konieczności zmiany przez Inspektora nadzoru należy uzyskać zgodę projektanta na nowe rozwiązanie,

- Projektant także zdecyduje o ewentualnej potrzebie zmiany projektu budowlanego i pozwolenia budowlanego,
- wszelkie zmiany powinny zostać przedstawione przez Wykonawcę do akceptacji Projektanta i Zamawiającego (Inspektora Nadzoru).

W trakcie budowy Wykonawca odpowiedzialny jest za zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy obejmującej tyczenie i pomiary kontrolne tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektu. Wykonanie czynności geodezyjnych, Podwykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy. Podwykonawca prac geodezyjnych przekazuje kierownikowi budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia. W razie stwierdzenia rozbieżności między wynikami pomiarów a ustaleniami projektu budowlanego, fakt ten należy odnotować w dzienniku budowy udokumentować szkicami. Przed przystąpieniem do pracy Podwykonawca prac geodezyjnych wystąpi do odpowiedniej jednostki Zasobów Geodezyjnych z wnioskiem o wskazanie reperów państwowych.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w specyfikacjach technicznych lub wskazane przez Inspektora Nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie z specyfikacją techniczną stają się własnością Wykonawcy powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, chodników, znajdujące się w miejscach gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy pod sieci, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły, w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów pod projektowane obiekty liniowe należy wypełnić warstwowo odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić.

Warstwa humusu (nawierzchnia trawiasta) występująca w obrębie planowanej inwestycji powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego ponownego ułożenia w celu odtworzenia terenu stanu pierwotnego, użycia przy rekultywacji, umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Ze względu na niewielki zakres humus należy zdjąć ręczne Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, potrzeb jego wykorzystania na budowie, itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inspektora Nadzoru według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy humusu. W cenie za wykonanie robót Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie humusu.

2.6 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Zamawiającego oraz zgodnie z przepisami i obowiązującymi normami. Przed przystąpieniem do robót jeżeli pojawi się podejrzenie

wystąpienia niezainwentaryzowanego na mapach uzbrojenia Wykonawca dokona ręcznej odkrywki. Wykonawca zabezpieczy istniejące obiekty w sposób uzgodniony z właścicielami obiektów i Zamawiającym/ Inspektorem nadzoru.

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz odpowiednimi normami: PN-B-10736:1999, PN-EN 1610:2015-10, PN-EN 805:2002, PN-EN 1917:2004.

Roboty montażowe muszą być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Dla rurociągów zastosować wykopy wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych obudową pełną. Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian jest uzależniony od istniejących warunków lokacyjnych, głębokości wykopu i warunków hydrogeologicznych i zostanie określony w dokumentacji projektowej.

W nawiązaniu do wymagań norm oraz BHP, zastosowano niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wykopy wąskoprzestrzenne o pełnym umocnieniu ścian wykopów szalunkiem systemowym dla wykopów o głębokości większej od 1,0 m,

W wypadku wystąpienia wód gruntowych i lokalnych ścieków należy zastosować odwodnienie wykopów.

W czasie wykonywania koparką wykopów obiektowych i wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią. Rozkładanie wykopu ciągłego wąskoprzestrzennego odbywa się przez ułożenie bali, wyprasek stalowych, szalunków systemowych po obydwu stronach osi rurociągu w ustalonych uprzednio odległościach, stanowiących wyrobisko wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów, zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąskoprzestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Przy wykopach szerokoprzestrzennych należy zabezpieczyć możliwości komunikacyjne dla pieszych i pojazdów w zależności od warunków lokalnych. Zabezpieczenia komunikacyjne

wymagają uzgodnienia z odnośnymi władzami lokalnymi. Należy zabezpieczyć wystające studzienki w trakcie formowania nasypów poprzez obsypanie piaskiem i materiałem nasypu.

Elementy nawierzchni i konstrukcji dróg pochodzące z rozbiórki oraz nadmiar urobku z wykopów należy odwieźć na składowiska lub w miejsce uzgodnione z Zamawiającym.

2.7 Roboty instalacyjne

Wymagania materiałowe

Kanały grawitacyjne z rur nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC-U – o średnicy DN 250mm SN min = 8 kN/m² z litą ścianką, kielichem wraz z uszczelkami gumowymi wg PN-EN 1401-1:2019-07, PN-EN ISO 9969:2016-02. Tuleje ochronne z uszczelką, krótkie (dla przejścia szczelnego przez ścianki betonowe studzienek) z PVC o średnicy DN 250. Kształtki do sieci kanalizacji sanitarnej z PVC wg PN-EN 1401-1:2019-07 i ISO 4435:2003 o średnicy DN 250 mm, o parametrach jak dla rur.

Wszystkie rury i kształtki muszą posiadać stosowne dopuszczenia, certyfikaty, Deklaracje Właściwości Użytkowych bądź aktualne jeszcze Aprobaty Techniczne ITB, w których muszą być zawarte wszystkie parametry techniczne.

Studzienki rewizyjne - zaprojektować i wybudować studnie betonowe rewizyjne DN 1200

Wymagania:

- komora robocza – wykonana jako element prefabrykowany z betonu o wytrzymałości nie mniejszej niż C35/45 wg PN-EN 206+A2:2021-08, o wodoszczelności minimum W8 i małej nasiąkliwości (max. 5 %). W skład studzienki wchodzi:
 - przykrycie (zwężka betonowa) zgodnie z DIN 4034 T1;
 - betonowe dno studzienki monolityczne wg PN-EN 1917:2004, DIN 4034;
 - kręgi betonowe wykonane zgodnie z PN-EN 1917:2004;
 - włazy kanałowe żeliwne z wypełnieniem bet. kl. D 400, B125 Ø 600 wg PN-EN 124, uszczelka włazu montowana w pokrywie;
 - stopnie złazowe odpowiadające wymaganiu PN-EN 13101:2005;
 - materiały izolacyjne. Izolacje z użyciem izoplastu R i B stosownych dopuszczeń;
 - przejścia szczelne – tuleje ochronne dla rur wykonane dla przejść kolektora przez ściany studzienek. Przejście powinno być elastyczne, a zarazem szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrowanie wody gruntowej i eksfiltrowanie ścieków odprowadzanych kanałem;
- wloty studni - muszą umożliwiać szczelne ruchome połączenie z rurą +/- 7,5° w każdą stronę w poziomie;
- zwieńczenia studni montowanych w drogach stosować rozwiązania systemowe producenta.

Włazy - W obrębie pasów drogowych i miejsc narażonych na ruch pojazdów należy wykonać jako żeliwne klasy D 400. W pozostałych terenach włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy B 125. Wszystkie włazy z wypełnieniem betonowym i uszczelką montowaną w pokrywie, włożoną mechanicznie bez użycia kleju. Włazy żeliwne niewentylowane, wykonane z żeliwa szarego lub sferoidalnego (rama i pokrywa), przeznaczone do przenoszenia ciężkiego ruchu kołowego. Gniazdo pokrywy włazu z żeliwa sferoidalnego wyposażone w elastyczny elastomerowy lub równoważny pierścień stabilizująco-wygłuszający. Produkt zgodny z obowiązującą normą (PN-EN 124-4:2015-07)

i posiadać wymagany certyfikat zgodności wydany przez akredytowany ośrodek certyfikujący. Na terenie jezdni włązy powinny zostać zamontowane na równi w powierzchnią jezdni, w terenie zielonym podnieść min. 5 cm ponad teren zielony.

Wymogi materiałowe zostały również zawarte w warunkach technicznych (nr DU. 702.188.2022.MM z dn. 22.06.2022r.), które należy uwzględnić.

Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom stosownych norm wskazanych w pkt. 3.3 niniejszego opracowania.

Piasek na podsypkę i obsypkę rur, kruszywa

Piasek na podsypkę i obsypkę rur, żwir i kamień łamany zgodnie z obowiązującą normą wskazaną w pkt. 3.3 niniejszego opracowania. Rodzaj i uziarnienie kruszywa, winny być zgodne z dokumentacją projektową.

Materiały izolacyjne

Kity olejowe i poliestrowy trwale plastyczny, lepik asfaltowy powinny odpowiadać obowiązującym normom, wskazanym m in. w pkt.3.3.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca ma obowiązek przedstawić szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów i wyrobów budowlanych oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje Inspektora Nadzoru i Zamawiającego o planowanych dostawach kluczowych.

Roboty montażowe

Montaż sieci poprzedzają czynności związane z wykonaniem odpowiedniego rodzaju wykopu dostosowanego do warunków wymaganych dla rur i rodzaju sieci, z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rur.

Na gruncie rodzimym ułożyć podsypkę z zagęszczonego piasku o grubości nie mniejszej niż 0,1 m pod rury kanalizacyjne i 0,2 m pod studnie. W wypadku nastąpienia tzw. przekopu - nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża ziemią z urobku lub podkładania pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu.

Zasyp rurociągu przeprowadzić w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,

etap II - po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,

etap III- zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką umocnień ścian wykopu.

Wykonanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągów.

Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30 m nad rurą. Obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest, aby materiał obsypki, szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą.

Zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach. Zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach rurociągu, należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych. Warstwę ochronną rur wykonuje się z piasku sykiego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej

warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte. Wymaga się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu.

Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rury.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałej części wykopu, czyli wykonania zasypki. Zasypka powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem. Stopień zagęszczania zasypki w pasie drogi - zgodnie z wymaganiami administratora drogi (wg uzgodnień).

Ze względu na możliwość występowania gruntów spoistych, trudno plastycznych, w pasie drogowym (jezdnia, pobocza) założono 100% wymianę gruntów. W wykopie przewidzieć całkowitą wymianę gruntu dla uzyskania odpowiedniego zgodnego z wymaganiami zarządcy drogi stopnia zagęszczenia gruntu.

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania robót montażowych. W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża.

Przewody grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2015-1. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Rury do budowy kanałów przed połączeniem i opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Rury z PVC łączyć za pomocą złącza kielichowego na wcisk. Każdy segment rur po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron aby rura nie mogła zmienić swego położenia. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury, tj. jej osi i spadku za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie wykopu reperów pomocniczych. Warunkiem prawidłowego wykonywania połączenia jest takie ułożenie rur, aby osie łączonych odcinków znajdowały się na jednej prostej. Po pracach montażowych należy wykonać czyszczenie kanałów sanitarnych, następnie przeprowadzić inspekcję TV (kamerowanie).

Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy przewodów. Do budowy rurociągów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z niniejszym opracowaniem, dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Rury do budowy przewodów przed połączeniem i opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Należy ponad to uwzględnić zapisy uzyskanych warunków technicznych wydanych przez ZGKiM w Niemodlinie (nr DU. 702.188.2022.MM z dn. 22.06.2022r.), dotyczące sposobu prowadzenia prac montażowych.

Próba szczelności kanałów

W odbiorze na szczelność występują próby na eksfiltrację i infiltrację. W pierwszej kolejności przeprowadza się próbę na eksfiltrację pomiędzy studniami przy długości do 50,0 m. Osobno sprawdzić szczelność studni. Złącza kielichowe powinny zostać odkryte. Woda do badanego odcinka musi być doprowadzona z powierzchni terenu grawitacyjnie. Nie wolno napełniać kanału wodą pod ciśnieniem. Czas napełniania odcinka nie powinien być krótszy od 1 h dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu. Czas próby powinien wynosić co najmniej 8 h. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. Kolektor jest szczelny jeśli dopełnienie ilości wody w rurociągu w czasie próby nie wynosi więcej niż $0,39 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza awarię usunąć, a próbę powtórzyć.

Próbie na infiltrację przeprowadzić w przypadku występowania wody gruntowej na poziomie posadowienia kolektora. Przeprowadza się ją dla całego odcinka sieci od końcowej studzienki zgodnie z jego spadkiem. Próbę wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10. Próby szczelności wykonać pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

2.8 Wymagania dotyczące odbiorów robót

Kontrola związana z wykonaniem sieci będzie przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610:2015-10, PN-EN 1917:2004 i innymi normami branżowymi podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości musi zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bezpieczeństwo i higienę pracy (BHP),
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania

poszczególnych elementów robót,

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.,

- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, próby szczelności, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wbudowywania i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Program zapewnienia jakości powinien gwarantować wykonanie przez Wykonawcę robót wg poniższych zasad:

- Oś przewodów powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym

3. Szerokość wykopu powinna być zgodna z projektem.

4. Głębokość wykopu, powinna być zgodna z głębokością określoną w projekcie. Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów ustalonych przez geodetę.

5. Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych i opadowych. Sposób obniżenia poziomu wód gruntowych powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją. Natomiast przed napływem wód opadowych powinien zabezpieczać odpowiednio wyprofilowany teren.

6. Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność i szalowanie to, powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.

7. W obrębie klina odłamu niezabezpieczonych ścian wykopu niedopuszczalna jest komunikacja. Jeśli komunikacja odbywa się w obrębie klina odłamu ścian wykopu, konieczne jest zastosowanie odpowiedniej obudowy wykopu.

8. Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem, powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją. Zabezpieczenie tych przewodów polega na ich podwieszeniu, ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.

9. Wybrany rodzaj podłoża określa dokumentacja techniczna.

10. Rury, kształtki i armatura przygotowane do montażu, powinny być oznakowane i zgodne z wymogami przyjętymi w dokumentacji technicznej, a także zgodne z dokumentami stwierdzającymi dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

11. Przewód powinien być ułożony zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu wykopu i zinwentaryzowany przez geodetę. Na podłożu naturalnym z podsypką oraz podłożu wzmocnionym, przewód powinien być ułożony zgodnie z dokumentacją.

12. Obsypka przewodu powinna być przeprowadzona szczególnie starannie, zagęszczana ręcznie lub mechanicznie, w zależności od wymogów ustalonych w dokumentacji.

14. Wysokość zasypki wstępnej, tj. warstwy gruntu nad wierzchem rury nie powinna być mniejsza niż 30 cm. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno w zasadzie odbywać się ręcznie. Zagęszczenie zasypki głównej przewodu może odbywać się mechanicznie. Ustalony stopień zagęszczenia gruntu powinien być potwierdzony przez geologa.

15. Nowowytbudowane przewody należy przepłukać i sprawdzić prawidłowości ułożenia przewodów za pomocą kamery.

✓ **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu, zapraw, obsypki i podsypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne. Wszystkie badania i pomiary powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, a próbki do badań będą pobierane losowo. Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru do

akceptacji wnioski materiałowe i urzędzeń. Inspektor zatwierdza wnioski w porozumieniu, w zależności od przedmiotu wniosku, z projektantem, zamawiającym lub użytkownikami sieci i dróg oraz uzbrojenia kolidującego.

✓ **Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej specyfikacji technicznej i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki,
- badanie odchylenia osi przewodów,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku kolektora,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów za pomocą kamery,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- sprawdzenie szczelności na eksfiltrację,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek kanalizacyjnych, pokryw włazowych.

Należy dokonać w obecności inspektora nadzoru inspekcji TV kanałów i rurociągów i dostarczyć płytę CD z zapisem wideo inspekcji wykonanych kanałów i rurociągów.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Dopuszczalne tolerancje i wymagania powinny kształtować się następująco:

- odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5 % projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i $+10$ % projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

Roboty drogowe - dopuszcza się wystąpienie odchyłek od dokumentacji, lecz nie większych niż:

- ± 20 mm dla równości podłużnej i poprzecznej mierzonej 4 metrową łata,

- $\pm 0,5$ % dla spadków poprzecznych,
- +1 cm, -2 cm dla rzędnych wysokościowych,
- +1 cm, -2 cm dla grubości warstwy.

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od wyżej określonych, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Dokumentacja techniczna określi niezbędne badania przy odbiorze robót zanikających, częściowym i końcowym z uwzględnieniem poniższych zasad:

Badania przy odbiorze częściowym

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną.
- b) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- c) zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- d) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,

Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- $0,151/m^2$ dla przewodów;
- $0,2 l/m^2$ dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi;
- $0,4 l/m^2$ dla studzienek kanalizacyjnych.

Dopuszcza się wykonywanie próby szczelności za pomocą powietrza wg PN-EN 1610:2015-10.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji odcinkami pomiędzy studzienkami kanalizacyjnymi. Studzienki umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich tymczasowymi zamknięciami mechanicznymi (korki), lub pneumatycznymi (worki), dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności. Złącza kielichowe zarówno na rurach jak i połączeniach ze studzienkami winny być nie zasypane. Wszystkie otwory badanego odcinka i inne kształtki z otworami, muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem. Studzienki podlegają próbie łącznie z całym badanym kanałem. Urządzenia do zamykania (na okres próby) badanych rurociągów muszą być wyposażone w króćce z zaworami dla:

- doprowadzenia wody;

- opróżnienia rurociągu z wody po próbie.

Czas napełnienia przewodów nie powinien być krótszy od 1 godziny dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci sanitarnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Koszt wykonania próby (także zużytej wody) ponosi Wykonawca.

2.8.1 Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót

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, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, wymienionych niżej.

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, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dziennik budowy;
- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji inwestycji;
- dokumenty dotyczące stosowanych materiałów (deklaracje zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną, świadectwa jakości, świadectwa pochodzenia deklaracje zgodności, dokumenty atestacyjne, itp.);
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;

- płyta CD z zapisem wideo inspekcji wykonanych kanałów; Za pozytywny wynik inspekcji uznaje się, iż wykonana sieć kanalizacyjna nie będzie posiadała zastoisk wody, uszkodzeń mechanicznych, uszczelki umieszczone będą w miejscach do tego przeznaczonych a bosc końce rur będą osadzone prawidłowo w kielichach (brak przerw na styku połączeń dwóch rur – dopuszczalna tylko przerwa dylatacyjna tj. wynikająca z rozszerzalności termicznej materiału). W zakresie odchyłek dotyczących spadku wykonanego kanału, nie może być ona większa niż 10/00 do spadku projektowanego mierzonego na odcinku pomiędzy dwoma sąsiednimi studniami. Kanał musi być wykonany prostoliniowo, a jakiegokolwiek zmiany kierunku sieci muszą być wykonywane za pomocą studzienek. Przed wykonaniem inspekcji wykonana sieć kanalizacyjna musi zostać wyczyszczona. Przed rozpoczęciem inspekcji wykonanego kanału należy wprowadzić do niego wodę, (podczas wykonywania inspekcji TV obowiązkowa obecność Użytkownika). W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek uszkodzeń mechanicznych wybudowanych kanałów (rur), studni, stwierdzenia infiltracji lub eksfiltracji wody z lub do kanału (brak lub nieprawidłowe umieszczenie uszczelki), stwierdzenia zastoisk wody w sieci kanalizacji sanitarnej na odcinkach dłuższych niż 5 m (dla każdego zastoiska wody osobno), stwierdzenia zastoisk wody, których wysokość w najniższym punkcie przekracza 10 % średnicy nominalnej wybudowanego kanału - wykonawca dokona wymiany uszkodzonych odcinków oraz usunie nieprawidłowości,
- protokoły z przeprowadzonych prób i inspekcji;
- dokumentację techniczną – ruchową zamontowanych urządzeń;
- rysunki na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie istniejącego uzbrojenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom lub administratorom urządzeń;
- trzech egzemplarzy inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnioną jednostkę geodezyjną;
- instrukcji stanowiskowych;
- wszelkie inne dokumenty niezbędne do użytkowania sieci.

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 zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym

Obejmują:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypanki wykopu,
- c) zbadaniu rozstawu usytuowaniu obiektów, studzienek kanalizacyjnych,

d) zbadaniu protokółów odbiorów prób szczelności obiektów, przewodów sanitarnych w odbiorach częściowych

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- a) protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodów sanitarnych,
- b) projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- c) wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- d) inwentaryzacją geodezyjną,

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanymi przewodami.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie, powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy i sąsiadującej nieruchomości.

2.8.2 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

2.8.3 Cena ofertowa wykonania przedmiotu umowy musi obejmować koszt:

- dokumentacji projektowej wraz z wszelkimi kosztami jej opracowania i kosztami administracyjnymi uzgodnień, decyzji, pozwoleń
- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy sieci i obiektów sieciowych
- dostarczenie materiałów;
- wykonanie wykopu wraz z pełnym umocnieniem ścian wykopu przez rozparcie wraz z ewentualnym odwodnieniem wykopu;
- zabezpieczenie urządzeń w wykopie i nad wykopem;
- przygotowanie podłoża ułożenie rur ochronnych na istniejącym uzbrojeniu;
- ułożenie rur kanalizacyjnych z wykonaniem połączeń;
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych;
- badanie szczelności kanałów, studzienek i innych jw.
- ułożenie taśmy sygnalizacyjnej;
- zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem zgodnie ze Specyfikacją Techniczną;
- transport nadmiaru urobku;
- roboty związane z doprowadzeniem terenu do stanu pierwotnego;
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej;
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji i powykonawczej przebiegu sieci i usytuowania obiektów,
- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT,
- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- przygotowanie terenu,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopów wraz z umocnieniem ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża i fundamentów,
- wykonanie włączeń do czynnych sieci,
- posadowienie obiektów,
- wykonanie izolacji,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- opłaty administracyjne /dzierżawy terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, barier, oznakowań,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego wg dokumentacji technicznej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- dokumentację niezbędną do odbioru robót i do przekazania Zamawiającemu w celu eksploatacji przedsięwzięcia

a także wszelkie koszty ogólne i dokumentacyjne wykazane w dokumentach przetargowych i SWZ – koszty aktualizacji uzgodnień, zakupu aktualnych map geodezyjnych z uzbrojeniem podziemnym, projekty robót tymczasowych, ubezpieczenia i gwarancje, nadzór i dokumentacja archeologiczna, inne nadzory w zależności od potrzeb.

3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Obszar inwestycji znajduje się na terenie, który jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała nr XXXIV/189/16 z dnia 22.XII.2016r. Rady Miejskiej w Niemodlinie – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębu ewidencyjnego Gracze.

3.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Uzyskano zgodę Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa na dysponowanie działką 472/33 na cele budowlane, na której przebiegać będą roboty związane z kanalizacją.

Dla uzyskania ostatecznej zgody należy poprzez Zamawiającego doprowadzić do ustanowienia nieodpłatnej służebności przesyłu.

3.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie 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,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839),
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 października 2021 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2022
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2002 nr 147 poz. 1229),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (t.j. Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650).

Normy:

- PN-EN 476:2012 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN ISO 9969:2016-02 Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 124-2:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Część 4: Zwieńczenia wpustów ściekowych i studzienek włączowych wykonane z żeliwa.
- PN-EN 124-4:2015-07 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Część 4: Zwieńczenia wpustów ściekowych i studzienek włączowych wykonane z betonu zbrojonego stalą
- PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych - Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- PN-EN 206+A2:2021-08 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-06265:2018-10 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. Krajowe uzupełnienie
- PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
- PN-EN 547-1+A1:2010 Bezpieczeństwo maszyn. Wymiary ciała ludzkiego. Część 1: Zasada określania otworów umożliwiających dostęp całym ciałem do maszyny.
- PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
- PN-EN 197-1:2012 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-B-19707:2013-10 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN-196-1:2016-07 Metody badania cementu. Część 1: Oznaczenia wytrzymałości.
- PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja
- PN-EN 313-2:2001 Sklejka -- Klasyfikacja i terminologia -- Część 2: Terminologia
- PN-EN 636+A1:2015-06 Sklejka – Wymagania techniczne.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań.
- PN-EN 10088-1:2014-12 Stale odporne na korozję- Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu.

- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

3.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

3.4.1 Kopia mapy zasadniczej

Stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Przed realizacją należy uzyskać jej aktualną wersję.

3.4.2 Wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek oraz przejść metodą bezwykopową

Zgodnie z informacjami posiadanymi na tym etapie opracowania na trasie kanalizacji sanitarnej objętej inwestycją nie występują obiekty kolidujące z jej przebiegiem. Jednak wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu niezainwentaryzowane na mapach rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

3.4.3 Skrzyżowania z istniejącymi rurociągami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi i gazowymi

Zgodnie z informacjami posiadanymi na tym etapie opracowania a trasie projektowanej sieci nie występują skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą podziemnego uzbrojenia terenu.

3.4.4 Dokumentacja geologiczna

Należy uzyskać opinię geotechniczną, która będzie stanowiła załącznik dokumentacji projektowej.

3.4.5 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci kanalizacyjnych

W załączniku.

3.4.6 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Należy uzyskać wszelkie wymagane decyzje, uzgodnienia i pozwolenia z wyłączeniem dokumentów przewidzianych do przekazania przez Zamawiającego, wyszczególnionych w SWZ.

Należy uwzględnić warunki określone w pismach, decyzjach, pozwoleniach i uzgodnieniach wydanych w terminie po opracowaniu niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Roboty ziemne i odwodnieniowe należy zaprojektować w oparciu o badania geotechniczne/geologiczne gruntu.

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

III. WYKAZ DZIAŁEK

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

*„Przebudowa odcinka kolektora kanalizacji sanitarnej w Graczach, ul. Sportowa –
przepompownia ścieków ul. Bazaltowa”*

IV. DECYZJE I UZGODNIENIA