



Załącznik Nr 8 – PFU

PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

dla zadania pn. „Budowa lokalnej oczyszczalni ścieków w Moszczonie Królewskiej wraz z budową sieci kanalizacyjnej”

Nazwa i adres zamawiającego:

Gmina Mielnik

ul. Piaskowa 38

17-307 Mielnik

Adres obiektów

- 1) województwo: podlaskie
- 2) powiat: siemiatyckim
- 3) gmina: Mielnik
- 4) obręb ewidencyjny: **Moszczona Królewska**

Nazwy i kody robót CPV

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi

71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45113000-2 Roboty na placu budowy

45000000-7 Roboty budowlane

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

45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

45236000-0 Wyrównywanie terenu

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Osoby opracowujące program funkcjonalno-użytkowy:

- mgr inż. Łukasz Wojnarowicz

Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj”

Program funkcjonalno-użytkowy sporządzony został w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 Grudzień 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	5
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia.....	5
1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia	6
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
2.1. Położenie.	7
2.2. Opis uwarunkowań projektu	7
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	8
3.1 Ogólne uwarunkowania wymagania	8
3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	8
3.3. Oczyszczalnia ścieków.....	9
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	10
4.1. Materiały	10
4.1.1 Wymagania dla sieci kanalizacyjnej sanitarnej	10
4.1.2 Studzienki kanalizacyjne	10
4.1.3 Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej	11
4.1.4 Przepompownie ścieków	12
4.1.5 Rurociągi tłoczne.....	13
4.1.6. Oczyszczalnie ścieków.	13
4.1.7. Materiały na podsypkę rurociągu	15
4.1.8 Materiały na obsypkę rurociągu	15
4.1.9. Beton.....	15
II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	16
5. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	16
5.1.Ogólne wymagania projektowe.....	16
5.2. Prace i analizy przedprojektowe	16
5.3. Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych	16
5.4. Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych	17
6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	18
6.1.Część ogólna	18
6.1.1.Przedmiot i zakres robót budowlanych	18
6.1.2 Roboty ziemne.....	18
6.1.3 Roboty montażowe	19
6.2.1. Organizacja robót, przekazanie placu budowy	20
6.2.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	20
6.2.3. Ochrona środowiska	21
6.2.4. Warunki BHP i p – poż. na budowie	21
6.2.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	21
6.2.6. Ogrodzenia	21
6.3. Materiały i urządzenia.....	21
6.4. Sprzęt.....	22
6.5. Transport i składowanie	22
6.6.Wykonanie robót budowlanych.....	23
6.6.1.Ogólne wymagania.....	23
6.6.2.Podstawowe zobowiązania Wykonawcy	23

6.7.Kontrola jakości robót.....	24
6.8.Obmiar robót	25
6.9.Odbiór robót	25
6.10. Uwagi końcowe.....	27
6.11. Przepisy związane	28
6.12. Dokumenty odniesienia.....	29
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	30
1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	30
2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	30
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	30
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	30
4.1. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	30
4.2. Oświadczenia	31
Załącznik nr 1	31

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków na terenie gminy Mielnik w miejscowościach: Moszczona Królewska. W ramach zadania zostanie zrealizowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączeniami oraz rurociągiem tłocznym - łączną długość sieci kanalizacyjnej przewiduje się na 3050 m, oraz zaprojektowanie oczyszczalni ścieków na 189 osób.

Uwaga:

Wskazane w części opisowej niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego marki lub nazwy handlowe podano, jako przykładowe w celu określenia klasy produktu, a nie konkretnego producenta, dopuszcza się możliwość wykorzystania ich odpowiedników rynkowych o równoważnych lub lepszych parametrach.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca powinien uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia, zatwierdzenia.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie koncepcji budowy sieci kanalizacji sanitarnej,
- sporządzenie koncepcji budowy oczyszczalni ścieków,
- sporządzenie projektu budowlanego wraz z wszelkimi niezbędnymi opiniami,
- uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- pozyskaniem map do celów projektowych, zgodami, uzgodnieniami i pozwoleniami wraz z pozwoleniem na budowę i pozwoleniem na użytkowanie,
- sporządzenie projektów wykonawczych,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie powyższych projektów,
- dostawę maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków,
- wykonanie prac związanych z utwardzeniem terenu, zjazdami, chodnikami, zabezpieczeniem terenu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta,

W ramach zamówienia należy wykonać także opinię geotechniczną terenu dla potrzeb posadowienia obiektów.

1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- Koncepcję projektową w 3 egz.,
- Operat wodno – prawny w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia wodno – prawnego w ilości 3 egzemplarzy w formie papierowej oraz elektronicznej,
- 5 egzemplarzy wielobranżowej Dokumentacji Budowlanej Wykonawczej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1133), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami. Powyższa Dokumentacja ma umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie budowy odcinków sieci kanalizacji sanitarnej,
- Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389 z 2004 r.) w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej. Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu projekt koncepcyjny (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy i in.). Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu do informacji także wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia wszystkie elementy projektów wykonawczych, obliczenia, rysunki warsztatowe itp. Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.
- 5 egzemplarzy Dokumentacji Projektowo Wykonawczej wszystkich niezbędnych branż umożliwiających prawidłową realizację inwestycji. Zamawiający wymagał będzie również przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy.
- Całość dokumentacji w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:
 - Rysunki, schematy, diagramy – PDF, lub format DXF,
 - Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, MS Excel.

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu udzieli rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Położenie.

Budowa kanalizacji sanitarnej planowana jest dla miejscowości Moszczona Królewska w Gminie Mielnik. Kanalizacja sanitarna zlokalizowana w istniejącym ciągu drogi wojewódzkiej nr 640 i w większości na działkach prywatnych. Inwestycja wraz z przyłączami planowana jest na działkach:

- w miejscowości Moszczona Królewska działki nr: 131/1, 140/1, 140/2, 142, 143, 144, 145, 146, 147/1, 148, 149, 150, 152, 154, 155/1, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 176, 178/1, 178/3, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 263, 651/2, 653, 803/2, 806, 808, 810, 812, 813, 814, 815, 816, 818/1, 818/2, 820, 821/1, 821/2, 822, 823, 824/1, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838/1, 839, 840, 841, 842/1, 843/1, 843/2, 844, 845/1, 845/2, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858/1, 859, 860/1, 861, 234, 1259

obręb 0005 Moszczona Królewska

2.2. Opis uwarunkowań projektu

Projekt sieć kanalizacyjnej sanitarnej ma umożliwić podłączenie miejscowości Moszczona Królewska do Projektowanej oczyszczalni ścieków wraz z przepompowniami położonymi w miejscowości. Wykonanie kanalizacji sanitarnej pozwoli na podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej gospodarstw domowych oraz budynków użyteczności publicznej. Gmina dąży do sytuacji, aby każdy mieszkaniec gminy miał możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej sanitarnej.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

3.1 Ogólne uwarunkowania wymagania

Budowa oczyszczalni musi spełniać w wymagania określone następującymi Ustawami i Rozporządzeniami:

- Ustawą Prawo Budowlane (Dz. U. 2021r., poz. 2351 z późn. zm.).
- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021r poz. 1973 z późn. zm.)
- Ustawą Prawo Wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. nr 80 poz. z późn. zmianami)
- Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287, z późniejszymi zmianami).
- Ustawą o Odpadach (Dz. U. 2022 r, poz. 699, z późn. zmianami)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Planowana do wykonania sieć kanalizacyjna grawitacyjna (z przyłączami) o długości około 2500 m zostanie wykonana z rur PP-b o średnicy 0,25m i 0,20m. Wykonanie kanałów sanitarnych projektuje się z rur i kształtek PP-b, SN8kN/m² (kopolimer blokowy polipropylenu bez wypełniaczy mineralnych), trójwarstwowa, gładka ścianka zewnętrzna z możliwością podłączania przez system kształtek In-situ. Rury PP należy projektować z oznaczeniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie m.in. średnicy, materiału oraz producenta podczas przeprowadzania inspekcji kamerą. Sieć kanalizacyjna będzie przebiegać przez działki prywatne i istniejące ciągi komunikacyjne (wzdłuż poboczy drogowych i przejścia przez drogi). *Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej* do działek zabudowanych, na których nie są zlokalizowane główne kanały grawitacyjne. Należy zaprojektować odgałęzienia kanalizacyjne do tych działek i zakończyć studzienką inspekcyjną DN 425 mm zlokalizowaną do ok. 2,0m za granicą własności. Przepompownie ścieków w ilości 2 sz. P1 i P2 - będą zlokalizowane na 2 działkach znajdujących się w miejscowości Moszczona Królewska. Należy zaprojektować rurociąg tłoczny pomiędzy przepompowniami, który będzie przebiegał od P2 do P1- d 125mm PE RC – o długości około 550 m. Należy zaprojektować oczyszczalnię ścieków na działce 140/1 wraz z odprowadzeniem ścieków do rowu melioracyjnego znajdującego się na połączeniu działek 1259 i 291.

Planowana trasa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z umiejscawianiem przepompowni oraz oczyszczalni ścieków została przedstawiona w załączniku nr 1 do PFU.

3.3. Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia ścieków musi gwarantować stopień oczyszczania ścieków zgodny z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311), dla oczyszczalni ścieków poniżej 2000 RLM (załącznik nr 2 do Rozporządzenia) najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających przedstawiają się następująco:

- a) pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT₅) - < 40 mg O₂/l
- b) chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT_{Cr}), - < 150 mg O₂/l
- c) zawiesiny ogólne - < 50 mg/l

Oferowane oczyszczalnie muszą gwarantować dotrzymanie ww. wartości, co musi być jednoznacznie potwierdzone w oświadczeniu wydanym przed producenta urządzeń .

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

4.1. Materiały

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać dokumenty umożliwiające wprowadzenie do obrotu zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami.

4.1.1 Wymagania dla sieci kanalizacyjnej sanitarnej

Łączna długość projektowanych kanałów sanitarnych grawitacyjnych objętych zakresem opracowania wynosi około **ΣL = 2500,0 m**.

Wykonanie kanałów sanitarnych należy projektować z rur i kształtek PP-b, SN8kN/m² (kopolimer blokowy polipropylenu bez wypełniaczy mineralnych), trójwarstwowa, gładka ścianka zewnętrzna z możliwością podłączania przez system kształtek In-situ. Rury PP z oznaczeniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie m.in. średnicy, materiału oraz producenta podczas przeprowadzania inspekcji kamerą. Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać podane parametry techniczne i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Ułożenie kanałów sanitarnych należy projektować na podsypce. Grubość i rodzaj podsypki uzależniona jest od poziomu wody gruntowej i wynosi:

- 20 cm podsypki filtracyjnej z 1 rzędem sączków drenarskich przy odwodnieniu wykopów za pomocą igłofiltrów i dodatkowo drenażu,
- 10 cm podsypki filtracyjnej przy stosowaniu odwodnienia za pomocą igłofiltrów,
- 20 cm podsypki filtracyjnej z 1 rzędem sączków drenarskich przy odwodnieniu wykopów za pomocą drenażu,
- 10 cm podsypki wyrównawczej w przypadku wykopu suchego.

Podsypkę filtracyjną pod kanały sanitarne wykonać należy z materiałów dowiezionych. Na trasie projektowanych kanałów sanitarnych należy zaprojektować studnie tworzywowe o średnicy DN600mm oraz DN1000mm.

Odgąźnienia kanalizacyjne w liniach rozgraniczających pasa drogowego należy zaprojektować do działek, na których znajdują się budynki.

4.1.2 Studzienki kanalizacyjne

Na końcach sieci kanalizacyjnej, w miejscach projektowanych połączeń kanałów sanitarnych oraz w odstępach na końcach sieci kanalizacyjnej, w miejscach połączeń projektowanych kanałów

sanitarnych oraz w odstępach maksymalnie do 200 m należy zaprojektowano studnie rewizyjne tworzywowe o średnicy DN 1000 mm.

Studnia \varnothing 1000 składa się z następujących elementów:

- kineta – stanowiąca podstawę studni,
- rura trzonowa karbowana - służąca do nadbudowy studni do odpowiedniej wysokości
- stożek do połączenia studni z elementami zwieńczenia studni (z pierścieniem odciążającym) płytą betonową z włazem - właz żeliwny D400,
- drabinka żłazowa,
- uszczelki łączące do połączeń elementów studni i zapewniające szczelność
- uszczelki wlotowe do połączenia rur z kinetą

Elementy studni posiadają specjalne uźebrowanie, które ma na celu zwiększenie jej sztywności oraz przeciwdziałanie siłom wyporu w gruntach niestabilnych i o wysokim poziomie wód gruntowych. Studnie posiadają drabinkę żłazową. Do przykrycia studni należy zaprojektować właz żeliwny ciężki klasy D 400 kN lub pokrywę klasy A15. Do włączenia odgałęzień od kanału zbiorczego na odcinkach pomiędzy studniami rewizyjnymi DN 1000 mm należy zaprojektować studnie rewizyjne DN 600 mm Kinetę studzienki należy dostosować do układu lokalizacyjnego przykanalika. Do przykrycia studni zastosowano pokrywę żeliwną o nośności 40T, posadowioną z zastosowaniem rury teleskopowej. Podłączenie odgałęzień do studni inspekcyjnych przyjęto na dno (odgałęzienie typowe z kinety) lub powyżej kinety na kształtkę IN-SITU montowaną w płaszczu rury. Ewentualny otwór do zamontowania wkładki należy wyciąć przy pomocy specjalnej wyrzynarki. Należy zaprojektować studnie posiadające możliwość kilkucentymetrowej regulacji wysokościowej, umożliwiającej w trakcie realizacji dostosowanie wysokości studni do rzędnej terenu.

4.1.3 Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej

Wykonanie odgałęzień kanalizacyjnych należy projektować z rur i kształtek PP-b, SN8kN/m² o średnicy 0,16m i 0,20m PP-b (kopolimer blokowy polipropylenu bez wypełniaczy mineralnych), trójwarstwowa, gładka ścianka zewnętrzna z możliwością podłączania przez system kształtek In-situ. Rury PP należy projektować z oznaczeniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie m.in. średnicy, materiału oraz producenta podczas przeprowadzania inspekcji telewizyjnej. Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury powinny spełniać parametry techniczne i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować do wszystkich działek zabudowanych na których nie są zlokalizowane główne kanały sanitarne. Odgałęzienia kanalizacyjne do tych działek należy zakończyć studnią DN 425 mm, umieścić ok. 2,0m za granicą własności. Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej będą realizowane razem z kanałami głównymi. Wykonanie odgałęzień należy zaprojektować z rur kanalizacyjnych litych z PP 160 mm, a odgałęzienia kanalizacji sanitarnej ze studni należy wykonać z rur litych PP 200 mm.

Ułożenie rur należy zaprojektować na podsypce. Grubość i rodzaj podsypki uzależniona jest od poziomu wody gruntowej i wynosi:

- 10 cm podsypki piaskowej w przypadku układania przewodu w gruncie suchym,
- 20 cm podsypki żwirowej z 1 rzędem sączków drenarskich, w przypadku układania kanału sanitarnego w gruncie nawodnionym. Podsypkę odwadniającą wykonać należy z materiałów dowiezionych, zaś podsypkę wyrównawczą z piasku rodzimego. Włączenie poszczególnych odgałęzień do kanału zbiorczego w ulicy należy przyjąć w studniach połączeniowych.

4.1.4 Przepompownie ścieków

Do przepompowania ścieków sanitarnych, należy zaprojektować przepompownie sieciowe zlokalizowane na działkach:

P1 – dz. nr ewid 140/1 obręb Moszczona Królewska,

P2 – dz. nr ewid 161 obręb Moszczona Królewska.

Należy zaprojektować pompownie typowe spełniająca n/w kryteria:

- obudowa z polimerobetonu z dnem wyprofilowanym przed odkładaniem się osadów,
- system czyszczenia obudowy z części pływających i osadów,
- pomost i drabina stalowa nierdzewna,
- pompy, jedna z dwóch pomp z automatycznym zaworem płuczającym,
- sterowanie pracy pomp – sonda hydrostatyczna z awaryjnym poziomem sterowania poziomu maksymalnego i suchobiegu,
- układ sterujący wyposażony w system okresowego całkowitego opróżniania ścieków z przepompowni,
- powiadomienie o pracy – GSM z wykorzystaniem modemu przemysłowego,
- sterownik mikroprocesorowy ze zintegrowanym panelem operatorskim,
- możliwość zdalnego przesyłania danych o parametrach bieżącej pracy pompowni,
- możliwość zdalnego blokowania pracy pomp,
- układ automatycznego całkowitego opróżniania pompowni,
- układ powiadamiania z podtrzymaniem,
- zabezpieczenie różnicowo - prądowe układu zasilania,
- obudowa sterownicy w II klasa ochronności, minimum IP66,
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe układu sterowania,
- gniazdo do awaryjnego zasilania agregatem,
- amperomierz do pomiaru prądu pobieranego przez pompę,
- możliwość włączenia do systemu monitoringu.

Pompownia P1 – dz. nr ewid 140/1 – obręb Moszczona Królewska

- średnica pompowni – Ø1200
- rodzaj pomp – należy dobrać
- pobór mocy – 2 x 1,5kW

- ilość pomp – 2 pompy, w tym 1 rezerwowa
- wykonanie zbiornika – polimerobeton

Pompownia P2 – dz. nr ewid 161 – obręb Moszczona Królewska

- średnica pompowni – \varnothing 1500
- rodzaj pomp – należy dobrać,
- pobór mocy – 2 x 7,5kW,
- ilość pomp – 2 pompy, w tym 1 rezerwowa,
- wykonanie zbiornika – polimerobeton.

Zastosowana przepompownia powinna być dostarczona jako kompletne urządzenie wyposażone w pompy, rurociągi technologiczne i pomosty w wykonaniu ze stali kwasoodpornej, armaturę odcinającą - zaporową, sygnalizację poziomu ścieków, tablicę oraz system wentylacji grawitacyjnej, wynikającej z przepisów BHP.

Posadowienie przepompowni należy przyjąć na płycie fundamentowej żelbetowej

4.1.5 Rurociągi tłoczne

Przewody należy wykonać w technologii tworzywa sztucznego, rury PE 100 SDR 17 odporne na zarysowania i propagację pęknięć np.: TS lub RC. Ułożenie przewodów tłocznych projektuje się na 10 cm podsypce wyrównawczej. Długość rurociągu tłoczego około - **ΣL = 550,0 m**.

Włączenie projektowanego rurociągu do kanalizacji grawitacyjnej poprzedzone zostało studnią rozprężną. Załamanie trasy rurociągu tłoczego należy realizować za pomocą łuków 45 stopni. Dodatkowo należy zaprojektować zasowy nożowe w celu umożliwienia odcięcia dopływu ścieków w razie konieczności prac montażowych w komorze. Teren wokół studni armatury należy, zgodnie z żądaniem Inwestora, ogrodzić siatką (o wysokości ok. 1,8m) na słupkach z rur stalowych. Ogrodzenie terenu wykonać o wymiarach 2,5x2,5m wraz z bramką wejściową o szerokości 1,5m.

4.1.6. Oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 roku (Dz. U. Nr 137 z 2006 roku) dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków bytowych i komunalnych wprowadzanych do wód i do ziemi nie mogą przekroczyć:

- BZT₅ – 40mg O₂/l,
- ChZT – 150mg O₂/l,
- Zawiesina ogólna – 50mg/l.

Oczyszczalnia ścieków powinna gwarantować osiągnięcie parametrów nie gorszych, dzięki czemu istnieje możliwość odprowadzenia ścieku do wód powierzchniowych (rzeki, strumienie, jeziora) lub gruntu (drenaż, studnie chłonne itp.).

Planowana do budowy oczyszczalnia ścieków obsługiwać będzie mieszkańców miejscowości Moszczona Królewska (189 osób). Zakłada się budowę kontenerowej biologiczno – mechanicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości nie mniejszej niż 200 RLM. Wykonawca ustali miejsce lokalizacji oczyszczalni i odbiornik ścieków oczyszczonych. Proponowana lokalizacja oczyszczalni ścieków – nr 140/1 obręb Moszczona Królewska, będąca własnością gminy.

Oczyszczalnia musi zapewnić:

- wysoki efekt oczyszczenia ścieków;
- energooszczędność i łatwość eksploatacji;
- obiekty oczyszczalni należy dostosować architektonicznie do otoczenia;
- pracę zautomatyzowaną i bezobsługową.

Zamawiający oczekuje od zastosowanych rozwiązań funkcjonalności, nowoczesności i bezpieczeństwa eksploatacji. Zastosowana technologia powinna w najmniejszym stopniu oddziaływać na środowisko (hałas, uciążliwości zapachowe), oddziaływanie to powinno mieścić się w granicach własności działki.

W przyjętych rozwiązaniach należy dążyć do kompaktowości obiektów i minimalizacji terenów zajmowanych.

Należy zapewnić bezobsługową pracę oczyszczalni (tzw. „obsługa dochodząca), obecność obsługi na terenie obiektu powinna sprowadzać się do kontroli pracy urządzeń i instalacji, prac przy gospodarce osadowej, mechanicznym oczyszczaniu, utrzymaniu porządku na terenie obiektu itp.

Wymaga się, aby oczyszczalnia ścieków posiadała gwarancję producenta minimum 24 miesiące na wyposażenie, oraz minimum 120 miesięcy na zbiornik.

Wymagane jest aby przedmiot zamówienia oprócz efektów oczyszczania ścieków charakteryzował się pod względem funkcjonalno - użytkowym cechami gwarantującymi przyszłemu użytkownikowi obiektu pełne bezpieczeństwo i higienę eksploatacji poszczególnych urządzeń i instalacji, jak i również gwarantował eliminację do minimum możliwość bezpośredniego kontaktu osób obsługujących oczyszczalnię z zatrzymywanymi zanieczyszczeniami mechanicznymi i osadami, a przede wszystkim oczyszczanymi ściekami.

Zastosowane rozwiązania technologiczne muszą gwarantować osiągnięcie w sposób stały wymaganego stopnia oczyszczania ścieków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 poz. 1800).

Z uwagi na dotrzymanie parametrów pracy urządzenia, które są wymagane w PFU tj.:

- wysoki efekt oczyszczenia ścieków;
- energooszczędność i łatwość eksploatacji;
- obiekty oczyszczalni należy dostosować architektonicznie do otoczenia;

- pracę zautomatyzowaną i bezobsługową.

Dopuszcza się urządzenia spełniające następujące parametry równoważności:

1. Oczyszczalnie muszą pracować w technologii złożeń obrotowych- nie dopuszcza się zamiany technologii
2. Moc zainstalowanych urządzeń w oczyszczalni nie powinna przekraczać 1kW
3. Oczyszczalnia powinna być zbudowana w oparciu o jeden monolityczny zbiornik, wykonany z GRP, PE, lub stali nierdzewnej z wydzielonymi wewnątrz conajmniej 3 strefami: osadnik wstępny, bioreaktor ze złożem obrotowym, osadnik wtórny
4. Wymogiem bezwzględnym jest, aby zaproponowane oczyszczalnie ścieków były sprawdzone w warunkach polskich i pracujące na innych zrealizowanych obiektach w warunkach porównywalnych z warunkami przewidzianymi dla przedmiotu niniejszego zamówienia tj. mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii złoża obrotowego o przepustowości nie mniejszej niż $Q_{d\dot{s}} = 30 \text{ m}^3/\text{d}$, przez okres nie krótszy, niż okres gwarancji producenta (conajmniej 2 lata). Wymaga się conajmniej trzech lokalizacji w Polsce, w których dane urządzenia pracują.
5. W przypadku wątpliwości co do równoważności zaproponowanych w ofercie zamienników/ urządzeń lub materiałów równoważnych, Zamawiający na etapie badania oferty lub akceptacji karty materiałowej może wymagać wykazania (udokumentowania) równoważności. W tym celu może żądać przedstawienia przez Wykonawcę takich dokumentów jak: katalogi producenta, rysunki, instrukcje DTR, wykaz trzech lokalizacji z wielkością i rokiem uruchomienia danego urządzenia lub materiału równoważnego. W szczególności urządzenia lub materiały równoważne oceniane będą pod względem zastosowanej technologii, materiałów, wielkości, kosztów eksploatacji i zrealizowanych obiektów. W przypadku niewykazania równoważności Zamawiający zgodnie z art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy o PZP odrzuci ofertę jako niezgodną z wymaganiami specyfikacji.

Uwaga Wybór oczyszczalni ścieków musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego i być zgodny z zasadami NFOŚ, natomiast wykonawca musi się na niego zgodzić bez żądania zmiany wynagrodzenia za zadanie.

4.1.7. Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

4.1.8 Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,15 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

4.1.9. Beton

Beton użyty do wykonania elementów betonowych odpowiada wymaganiom normy PN-62/6738-07.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

5.1. Ogólne wymagania projektowe

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

5.2. Prace i analizy przedprojektowe

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

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

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

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

5.3. Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych

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

- Projektu Budowlanego Robót z uzyskaniem prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę/rozbiórkę (PB),
- Koncepcji drogowej, (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami),
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagany odrębnymi przepisami),
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót uzupełniony o wymogi dla projektu wykonawczego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmian).

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

5.4. Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych

Wszystkie zastosowane urządzenia technologiczne nie mogą być prototypowe, muszą być dotychczas stosowane w innych oczyszczalniach, posiadać odpowiednie atesty krajowe i gwarancje producentów oraz zapewniony serwis gwarantujący podjęcie działań w ciągu 48 godzin od zgłoszenia awarii. Zastosowane urządzenia muszą spełniać wszystkie wymogi określone w innych miejscach tego Programu Funkcjonalno - Użytkowego jak również zapewnić spełnienie wymogów stawianych całemu obiektowi.

6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

6.1.Część ogólna

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po dokonaniu przez Wykonawcę zgłoszenia robót budowlanych i braku sprzeciwu właściwego organu. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

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

6.1.1.Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie budowy sieci kanalizacyjnej około 2500,0 m wraz z studniami kanalizacyjnymi na końcówkach sieci kanalizacyjnych oraz w odstępach do 200m jak studnie rewizyjne o średnicy DN 1000mm. Wykonać przepompownie na działkach nr 140/1 i 161 obręb Moszczona Królewska. Wykonać rurociąg tłoczny pomiędzy 2 przepompowniami na odcinku ok. 550 m. Wykonanie oczyszczalni ścieków na potrzeby około 189 osób.

6.1.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

- a) Wykopy pod kanały ścieków surowych i oczyszczonych o szer. 0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr.15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.
- b) Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

6.1.3 Roboty montażowe

Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego. Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wodociągi

Rurę wodociągową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją rurociąg wodociągowy należy przełożyć. Prace należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

Gaz

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami należy zastosować na kanałach rury ochronne o długości min. 4m. Kanały sanitarne z PP poprowadzić w rurze ochronnej. Rurę ochronną zakończyć uszczelniającymi manszetami. W miejscu skrzyżowania prace ziemne wykonywać ręcznie. Prace w rejonie skrzyżowania muszą zostać odebrane przez przedstawiciela uzbrojenia.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi Dn 100 mm lub Dn150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizacją sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

Układanie i montaż rurociągów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie PN-EN 752-2:2008.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0 – 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PP w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie,

za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomego terenu.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PP (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczanym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne).

Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką po uprzednim ustawieniu parametrów zgrzewania. Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi ułożyć na dnie wykopu z zachowaniem odpowiednich spadków w kierunku pompowni.

Montaż kabli podziemnych

Roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasyпки, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń. Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kabel rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

6.2.1. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt organizacji i harmonogram robót budowlanych. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie.

6.2.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji

robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

6.2.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

6.2.4. Warunki BHP i p – poż. na budowie

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.2.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zbuduje zaplecze Budowy, spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

6.2.6. Ogrodzenia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

6.3. Materiały i urządzenia

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

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

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

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

zaakceptowanym przez Zamawiającego.

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

6.4. Sprzęt

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

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych:

- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki

6.5. Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie.

Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i

dostawcy.

Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych

Transport urządzeń technologicznych

Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów. Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur,
- b) Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40°C,
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu,
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem,
- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym,
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

6.6. Wykonanie robót budowlanych

6.6.1. Ogólne wymagania

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

6.6.2. Podstawowe zobowiązania Wykonawcy

1. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z umową.
2. Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia, personel i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania robót.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie

odpowiedzialny za wszystkie dokumenty wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z umową.

6.7.Kontrola jakości robót

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

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

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

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,
- b) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i spełniają wymogi Zamawiającego

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami.

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania kanału i przykanalików,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- Sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,
- Sprawdzenie posadowienia i wypoziomowania sieci kanalizacyjnej
- Sprawdzenie poprawności posadowienia i wypoziomowania studzienek rozdzielczych,
- Sprawdzenie poprawności wykonania odbiornika ścieku oczyszczonego,
- Sprawdzenie połączeń i zabezpieczeń instalacji zasilania elektrycznego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania oraz zgodność wykonania

z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zakres badań przy odbiorze kocowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

Zamawiający będzie dokonywał kontroli, jakości robót na podstawie:

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

6.8.Obmiar robót

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

6.9.Odbiór robót

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

O gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i równocześnie powiadamia pisemnie Zamawiającego.

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

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń
- technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do wykonanej części zadania (minimum 25% kontraktu).

Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót
- protokoły odbiorów częściowych,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,
- uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje właściwości użytkowych z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 wszystkich zamontowanych reaktorów biologicznych.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

Zasady końcowego odbioru robót

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

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.

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

Dokumenty do końcowego odbioru

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- dokumentację rozruchową,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy i książki obmiarów,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, ,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.

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.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi.

6.10. Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy. Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

- Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego. Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża wykonawcę. Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

- Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad.

Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający w zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

6.11. Przepisy związane

Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351).
2. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 poz. 1129 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021, po z. 1213 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000, Nr 122, poz.1321 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 19 listopad 2021 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2021 r., poz. 2088 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 grudzień 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2453).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 23 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2021 r. poz. 1165 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016, poz. 1966 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków,

jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

6.12. Dokumenty odniesienia.

- ✓ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- ✓ Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- ✓ Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- ✓ PN-EN 12566-3+A2:2013 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50. Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- ✓ PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- ✓ PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie

- ✓ PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✓ BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- ✓ BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- ✓ PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- ✓ PN-EN 12050-1:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1
- ✓ PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2
- ✓ PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3
- ✓ PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4
- ✓ PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
- ✓ PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.
- ✓ PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- ✓ PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- ✓ PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- ✓ PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- ✓ PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.
- PN-ISO 6242 - 1: 1999 - Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
- ✓ PN-ISO 6242 - 2: 1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika,
- ✓ Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
- ✓ PN-ISO 6242 - 2: 1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika, Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
- ✓ PN-EN- 752-1 :2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania - PN-EN- 752-2: 2000

- Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Planowanie ,
- ✓ PN- ISO - 1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu ,

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

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

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatywów i innych aktów prawnych.

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

Planowana trasa kanalizacyjna została przedstawiona na mapie zasadniczej w skali 1 : 1000

4.1. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Na terenie gminy występują trudne warunki gruntowo wodne.

4.2. Oświadczenia

Inwestor posiada od mieszkańców/właścicieli nieruchomości na których będzie realizowana budowa kanalizacji ściekowej oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane.

Załącznik nr 1

Propozycja trasy kanalizacji sanitarnej wraz z umiejscowieniem przepompowni i oczyszczalni ścieków w miejscowości Moszczona Królewska.