

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj.

**NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO** Gmina Lipiany
Plac Wolności 1
72-340 Lipiany

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO** Lokalizację Robót podano w PFU

Kod CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

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

45000000-7: Roboty budowlane

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

45250000-4: Roboty budowlane w zakresie instalowania wydobycia, produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego;

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

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

PFU-2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

PFU-3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Eko-Instal-Projekt Katarzyna Urbaniak Grabik ul. Dębowa 12, 68-200 Żary

PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA	2
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1.1 Opis Zadania.....	7
1.2 Teren objęty inwestycją	8
1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne	9
1.4 Przewidywany efekt inwestycji	9
1.5 Gwarancje.....	9
1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	9
1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	10
1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	10
1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji	10
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	11
2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót.....	11
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia..	13
2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	13
2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe	14
2.5 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów	16
3. Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy	16
3.1 Wymagania dotyczące projektowania.....	16
3.2 Wymagania formalno-prawne	16
3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych	17
3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego	17
3.5 Dokumentacja geologiczno-inżynierska	17
3.6 Dokumentacja fotograficzna	18
3.7 Badania i analizy uzupełniające	18
3.8 Prace i analizy przedprojektowe	18

3.9	Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)	19
3.10	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych.....	20
3.11	Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIORB.....	21
3.12	Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego.....	21
3.13	Dokumentacja powykonawcza	21
4.	Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy	23
4.1	Wymagania w stosunku do sieci wodociągowej	23
4.2	Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej.	24
4.3	Wymagania w stosunku do projektowanych przepompowni ścieków	26
4.3.1	Wymagania ogólne	26
4.3.2	Wymagania w zakresie modernizacji istniejącej przepompowni ścieków a działce nr 424.....	26
4.3.3	Wymagania techniczno-technologiczne przepompowni ścieków	26
4.3.4	Armatura	28
4.3.5	Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp	29
4.3.6	Układ zasilania elektroenergetycznego	30
4.3.7	Układ sterowania pracą pompowni	30
4.3.8	Montaż miernika CH ₄ , H ₂ S (gdy wymagane).....	31
P F U - 2	CZEŚĆ INFORMACYJNA	32
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	33
2.	Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	33
3.	Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	33
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	34
5.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych	34
6.	Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów	35

P F U - 3	WARUNKI WYKONANIA I.....	39
	ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	39
1.	CZEŚĆ OGÓLNA	40
1.1	Nazwa zamówienia	40
1.2	Określenia podstawowe	40
1.3	Wymagania ogólne	40
1.4	Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem	41
1.5	Gwarancje i ubezpieczenia.....	41
1.6	Projektowanie przez Wykonawcę.....	41
1.7	Dokumenty Wykonawcy	41
1.8	Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy	41
1.9	Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego	42
1.10	Błędy lub opuszczenia.....	42
1.11	Stosowanie przepisów prawa i norm	42
1.12	Tablice informacyjne	42
1.13	Decyzje i postanowienia administracyjne	43
1.14	Szkolenie	43
1.15	Zaplecze Wykonawcy	44
1.16	Woda	44
1.17	Zasilanie elektryczne	44
2.	Materiały.....	44
2.1	Wstęp.....	44
2.2	Materiały szkodliwe dla otoczenia	45
2.3	Transport.....	45
2.4	Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń .	46
2.5	Zabezpieczenie Terenu Budowy	46
2.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	47
2.7	Bezpieczeństwo pożarowe	47
2.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	47
2.9	Warunki dotyczące organizacji ruchu	49

2.10	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	49
2.11	Zatrudnieni Pracownicy.....	50
2.12	Ochrona i utrzymanie Robót.....	50
2.13	Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych	50
2.14	Odwodnienia wykopów	50
3.	Kontrola jakości robót	51
3.1	Zasady kontroli jakości Robót.....	51
3.2	Badania i pomiary	51
3.3	Badania prowadzone przez Zamawiającego	51
3.4	Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń 52	
3.5	Próby	52
3.6	Próby Końcowe.....	52
3.7	Dokumentacja eksploatacyjna	52
3.8	Dokumenty Budowy	53
3.9	Pozostałe dokumenty budowy.....	54
3.10	Przechowywanie dokumentów budowy	54
3.11	Obmiar robót	54
4.	Przejęcie robót.....	54
4.1	Ogólne procedury Przejęcia Robót.....	54
4.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	55
4.3	Warunki Odbioru Końcowego	55
4.4	Dokumenty Przejęcia Robót.....	55
4.5	Cena kontraktowa i płatności	56

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Opis Zadania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania pn.: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj.

Zadanie obejmie:

1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj w celu uzbrojenia gminnych terenów pod budownictwo mieszkaniowe przy ul. Łubinowej w Lipianach.
2. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj w celu uzbrojenia terenu planowanego pod budownictwo mieszkaniowe przy ul. Myśliborskiej i ul. Spokojnej w Lipianach i Półwyspu Meriana.
3. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj w celu uzbrojenia gminnych terenów przemysłowych przy ul. Przemysłowej w Lipianach oraz w celu zastąpienia dotychczas funkcjonującej sieci wodociągowej z azbestocementu

Przedmiotem zamówienia nr 1 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm biegnąca wzdłuż działki nr 8. Budowa przepompowni lokalnej odprowadzającej ścieki ciśnieniowo rurą PE 110 do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce nr 234 – Punkt S1. Przed włączeniem należy wykonać studnię rozprężną. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 5m³/d.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działki nr 8 PE 110 wraz z hydrantami p.poż. – 3 szt. Wpięcie w drodze dz. nr 5/2 w punkcie W1.

Przedmiotem zamówienia nr 2 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Budowa przepompowni ścieków P1 odprowadzającej ścieki do projektowanej kanalizacji sanitarnej na działce nr 72/5. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 15m³/d. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.

- ❖ Kanalizacja grawitacyjna PVC 200mm, dwie nitki biegnące wzdłuż działki nr 72/5 włączona do projektowanej przepompowni ścieków P2. Ścieki z przepompowni P2 kierowane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w działce nr 144. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 25m³/d. W ramach inwestycji należy wykonać remont przepompowni istniejącej na działce nr 424. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.
- ❖ Wodociągu biegnącego wzdłuż działki nr 72/3 oraz dwie nitki wzdłuż działki nr 72/5. Włączenie wodociągu w węźle W1 na działce nr 74/2.

Przedmiotem zamówienia nr 3 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm wzdłuż działek 210; 212,213,214 i budowa przepompowni na działce nr 215. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 100m³/d. Ścieki z projektowanej przepompowni ścieków kierowane będą do istniejącej przepompowni na działce nr 215.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działek 210; 212,213,214 i podłączenie do wodociągu PE 160 na działce nr 214.
- ❖ Ułożenie nowego odcinka sieci wodociągowej wzdłuż ul. Gorzowskiej i ul. Pyrzyckiej oraz działkach nr 182/7; 175/6; 85/1 z rur PE 160mm od węzła W8 do węzła W37 wraz z budową 10 szt. hydrantów p.poż. oraz podłączeniem istniejących przyłączy i odgałęzień. Wodociąg prowadzony w drodze wojewódzkiej dz. nr 5/1 należy zlokalizować w chodniku.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Na etapie projektowania należy wykonać oddzielne projekty dla każdego zadania.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2 Teren objęty inwestycją

Teren objęty inwestycją przedstawiono na załącznikach graficznych (Arkusz1-5).

Szczegółową inwentaryzację zieleni dla potrzeb Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót przeprowadzi Wykonawca.

1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne

Cieki wodne

Przejścia pod ewentualnymi rowami melioracyjnymi mogą być realizowane na podstawie warunków technicznych i pozwoleń wydanych przez Gminę Lipiany i uzgodnionych w Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie Oddział Pyrzyce.

Drogi

Lokalizację sieci w pasie drogowym należy uzgodnić z Zarządcą Drogi. Przejścia pod drogami utwardzonymi należy projektować metodą bezwykopową i uzgodnić z Zarządcą Drogi.

1.4 Przewidywany efekt inwestycji

Efektem inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej będzie dostawa wody dla nowych terenów przewidzianych pod budownictwo mieszkaniowe oraz tereny inwestycyjne w miejscowości Lipiany o parametrach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

Efektem inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacyjnej będzie uzbrojenie nowych działek w miejscowości Lipiany oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych.

1.5 Gwarancje

Udzielanie gwarancji w ramach zamówienia nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji przyczyni się znacznie do poprawy jakości życia na terenie objętym projektem oraz przyczyni się do osiągnięcia zgodności

z polskimi i unijnymi przepisami i w konsekwencji przyczyni się znacznie do poprawy jakości środowiska i jakości życia na terenie objętym projektem.

1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Odprowadzanie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji oraz dostawa wody poprzez sieć wodociągową stanowi najbezpieczniejszy dla środowiska sposób rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej.

Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych związanych z zagrożeniem wydostawania się nieczystości ciekłych przenikających bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych.

Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Aktywizacja gospodarcza wodociągowanych rejonów (poprzez zwiększenie ich atrakcyjności inwestycyjnej).

Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej).

Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.

Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych).

1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji

W myśl art. 59 ust 1 Ustawy 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 oraz zgodnie z §3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót

W ramach niniejszego zadania należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować Roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie funkcjonalno –użytkowym (PFU)

Zakres Robót objętych Kontraktem stanowi:

Przedmiotem zamówienia nr 1 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm biegnąca wzdłuż działki nr 8. Budowa przepompowni lokalnej odprowadzającej ścieki ciśnieniowo rurą PE 110 do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce nr 234 – Punkt S1. Przed włączeniem należy wykonać studnię rozprężną. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 5m³/d.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działki nr 8 PE 110 wraz z hydrantami p.poż. – 3 szt. Wpięcie w drodze dz. nr 5/2 w punkcie W1.

Długość sieci kanalizacji grawitacyjnej – około 200m

Długość sieci kanalizacji ciśnieniowej – około 312 m

Długość sieci wodociągowej – około 320 m

Przedmiotem zamówienia nr 2 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Budowa przepompowni ścieków P1 odprowadzającej ścieki do projektowanej kanalizacji sanitarnej na działce nr 72/5. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 15m³/d. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.
- ❖ Kanalizacja grawitacyjna PVC 200mm, dwie nitki biegnące wzdłuż działki nr 72/5 włączona do projektowanej przepompowni ścieków P2. Ścieki z przepompowni P2 kierowane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w działce nr 144. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 25m³/d. W ramach inwestycji należy wykonać remont przepompowni istniejącej na działce

nr 424. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.

- ❖ Wodociągu biegnącego wzdłuż działki nr 72/3 oraz dwie nitki wzdłuż działki nr 72/5. Włączenie wodociągu w węźle W1 na działce nr 74/2.

Długość sieci kanalizacji grawitacyjnej – około 370 m

Długość sieci kanalizacji ciśnieniowej – około 1350 m

Długość sieci wodociągowej – około 1100 m

Przedmiotem zamówienia nr 3 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm wzdłuż działek 210; 212,213,214 i budowa przepompowni na działce nr 215. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 100m³/d. Ścieki z projektowanej przepompowni ścieków kierowane będą do istniejącej przepompowni na działce nr 215.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działek 210; 212,213,214 i podłączenie do wodociągu PE 160 na działce nr 214.
- ❖ Ułożenie nowego odcinka sieci wodociągowej wzdłuż ul. Gorzowskiej i Pyrzyckiej oraz działkach nr 182/7; 175/6; 85/1 z rur PE 160mm od węzła W8 do węzła W37 wraz z budową 10 szt. hydrantów p.poż. oraz podłączeniem istniejących przyłączy i odgałęzień. Wodociąg prowadzony w drodze wojewódzkiej dz. nr 5/1 należy zlokalizować w chodniku.

Długość sieci kanalizacji grawitacyjnej – około 295 m

Długość sieci kanalizacji ciśnieniowej – około 10 m

Długość sieci wodociągowej – około 1450 m

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Na etapie projektowania należy wykonać oddzielne projekty dla każdego zadania.

Wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji.

Uwaga:

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania otrzyma w ciągu 36 miesięcy od podpisania umowy.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Miejscowość Lipiany jest zwodociągowana. Ścieki z miejscowości odprowadzane są istniejącej oczyszczalni ścieków. Na terenie miejscowości Lipiany nie występują obszary chronione. Najbliżej miejsca inwestycji znajduje się Natura 2000 Specjalne obszary ochrony Pojezierze Myśliborskie PLH320014- około 1,8 km.

Zadanie nr 2 realizowane będzie na obszarze częściowo objętym ochrona krajobrazu związaną z historycznymi układami parków, cmentarzy.

Część zamówienie nr III obejmujące budowę kanalizacji i wodociągu dla terenów przemysłowych realizowane będzie w granicach strefy OW obserwacji archeologicznej. Dla tego obszaru obowiązuje MPZP przyjęty Uchwałą nr XIV/102/2020. Uchwałę dołączono do opracowania.

2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.

Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowlanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.

Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.

Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym. W I klasie wykonania.

Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.

Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

Akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.

Dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.

Termin wykonania zamówienia – 36 miesięcy od daty podpisania umowy.

2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe

Zakres Robót objętych Kontraktem stanowi:

Przedmiotem zamówienia nr 1 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm biegnąca wzdłuż działki nr 8. Budowa przepompowni lokalnej odprowadzającej ścieki ciśnieniowo rurą PE 110 do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce nr 234 – Punkt S1. Przed włączeniem należy wykonać studnię rozprężną. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 5m³/d.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działki nr 8 PE 110 wraz z hydrantami p.poż. – 3 szt. Wpięcie w drodze dz. nr 5/2 w punkcie W1.

Przedmiotem zamówienia nr 2 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Budowa przepompowni ścieków P1 odprowadzającej ścieki do projektowanej kanalizacji sanitarnej na działce nr 72/5. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 15m³/d. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.
- ❖ Kanalizacja grawitacyjna PVC 200mm, dwie nitki biegnące wzdłuż działki nr 72/5 włączona do projektowanej przepompowni ścieków P2. Ścieki z przepompowni P2 kierowane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej w działce nr 144. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 25m³/d. W ramach inwestycji należy wykonać remont przepompowni istniejącej na działce nr 424. Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać studzienkę rozprężną.

- ❖ Wodociągu biegnącego wzdłuż działki nr 72/3 oraz dwie nitki wzdłuż działki nr 72/5. Włączenie wodociągu w węzle W1 na działce nr 74/2.

Przedmiotem zamówienia nr 3 jest zaprojektowanie i budowa:

- ❖ Kanalizacji grawitacyjnej PVC 200mm wzdłuż działek 210; 212,213,214 i budowa przepompowni na działce nr 215. Przewidywany dopływ ścieków do projektowanej przepompowni ścieków – 100m³/d. Ścieki z projektowanej przepompowni ścieków kierowane będą do istniejącej przepompowni na działce nr 215.
- ❖ Wodociągu wzdłuż działek 210; 212,213,214 i podłączenie do wodociągu PE 160 na działce nr 214.
- ❖ Ułożenie nowego odcinka sieci wodociągowej wzdłuż ul. Gorzowskiej i Pyrzyckiej oraz działkach nr 182/7; 175/6; 85/1 z rur PE 160mm od węzła W8 do węzła W37 wraz z budową 10 szt. hydrantów p.poż. oraz podłączeniem istniejących przyłączy i odgałęzień. Wodociąg prowadzony w drodze wojewódzkiej dz. nr 5/1 należy zlokalizować w chodniku.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU „Szczegółowy opis wymagań Zamawiającego” gdzie podane zostały:

- planowane średnice sieci w oparciu o koncepcję budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej podlegające weryfikacji na etapie projektowania,
- wymagania w stosunku do pompowni lokalnych.

Ostateczne wartości w zakresie długości, średnic sieci i odgałęzień ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zaprojektuje i wykona inwestycje przede wszystkim metodami bezwykopowymi uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne. W przypadku wykonania kanalizacji sanitarnej w wykopie otwartym sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarne mają zostać ułożone w jednym wykopie.

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno-użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU – w szczególności:

- trwałości Robót,
- zapewnienia szczelności sieci,
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów.

2.5 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów

Ponieważ długości sieci wyliczono w oparciu o pomiary wykonane „skalówką” na mapie do celów projektowych w skali 1:1000 przyjmuje się że błąd pomiaru mógł wynieść ok. 5%. W związku z tym możliwym jest zmiana tej wielkości podanych wyżej parametrów, po dokonaniu szczegółowych obliczeń sporządzonych w oparciu o projekt wykonawczy.

W związku z tym możliwa jest zmiana wielkości podanych wyżej parametrów, po dokonaniu szczegółowych obliczeń sporządzonych na podstawie inwentaryzacji.

3. Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy

3.1 Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami.

3.2 Wymagania formalno-prawne

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji

o Pozwoleniu na budowę lub zmian tych Decyzji oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt.

3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Zamawiającego o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robót.

Dobór Urządzeń i Materiałów należy wykonywać zgodnie z niniejszym PFU.

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania: przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybszą i sprawną realizację Zadania, zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym i technologicznym spośród dostępnych na rynku.

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Zamawiającego.

3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.

Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.

3.5 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Wykonawca w ramach Umowy zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską, uwzględniającą warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci oraz lokalizacji przepompowni.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 t.j.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2033).

3.6 Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizacje fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

3.7 Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

3.8 Prace i analizy przedprojektowe

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Umowy zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiąść przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją 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 potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienia 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.

3.9 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlany Robót z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB).
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia terenu do stanu pierwotnego.
- Projektów wynikające z uzyskanych uzgodnień i decyzji.
- Projektów wykonawczych poszczególnych branż.

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany Robót oraz Projekt Wykonawczy. PB musi spełniać wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zapisy ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów

eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

PW powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna
- część budowlano- konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu,
- dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna,
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Ponadto PW musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności.
- musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych.
- musi być dostarczony Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej.

Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

Kompletna dokumentacja każdego projektu ma być wykonana w wersji drukowanej (papierowej) w 4 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej.

3.10 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska zgody właścicieli

nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych. Koszty ewentualnych odszkodowań pokryje Zamawiający.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

3.11 Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIOR

W ramach kontraktu Wykonawca sporządzi kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót oraz STWIOR. Kosztorysy zostaną sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem 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.

Wykonawca opracuje kosztorysy z podziałem na koszty kwalifikowalne i niekwalifikowalne.

3.12 Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego

Zamawiający przekaze Wykonawcy następujące dokumenty:

Pełnomocnictwo

Badania geologiczne.

3.13 Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności i ewentualnych inspekcjach TV, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody ziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji

sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem Obioru Robót.

Wykonawca prześle powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną instytucjom zewnętrznym zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach prowadzenia robót oraz do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:

Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statycznie – wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów

Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej)

Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym,

Pozwolenie na budowę.

Protokoły odbiorów częściowych.

Protokół z próby szczelności sieci kanalizacji sanitarnej.

Protokół ze zgrzewania rur PE

Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki)

Protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych – jeśli Zarządca drogi taki wymóg postawił.

Protokoły likwidacji sieci (w przypadku przebudowy) z opisanymi odcinkami, długością, materiałem, średnicą i sposobem likwidacji sieci.

Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej.

Dziennik budowy.

Instrukcje obsługi wbudowanych urządzeń.

Karty gwarancyjne.

Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne

4. Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy

4.1 Wymagania w stosunku do sieci wodociągowej

Parametry techniczne w zakresie średnic wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Rurociągi sieci należy wykonać z rur PE100 PN16 w zakresie średnic 90-160 mm.

Sieć wodociągowa ma stanowić również źródło wody dla celów pożarowych i zapewniać wymaganą wydajność 5l/s i ciśnienie w hydrantach na poziomie minimum 0,1MPa przez co najmniej 2 godziny.

Budowane sieci wodociągowej należy lokalizować w działkach wskazanych przez Zamawiającego. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości.

Przekroczenia drogi o nawierzchni asfaltowej (drogi powiatowe, drogi gminne i wojewódzkie) należy zaprojektować metodą bezwykopową – przepychu lub przewiertu w rurze ochronnej stalowej lub tworzywowej PE-RC.

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów wodociągowych pod i nad przeszkodami oraz przez drogi wymagają uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają. Uzgodnienia, o których mowa należy uzyskać przed przedłożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w odpowiednich organach.

Preferowane przez Zamawiającego będą metody bezwykopowe tj.: Przewiert sterowany (Guided Boring) oraz wiercenie kierunkowe (Directional Drilling); Przecisk hydrauliczny (Pipe Jacking).

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- ❖ dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- ❖ zgodne z postanowieniami Umowy, w tym w szczególności PFU,

❖ nowe i nieużywane, klasy I.

Dla sieci wodociągowej przyjęto następujące założenia:

przewody sieci wodociągowej przyjęto z rur PE100 PN16.

średnica przewodów sieci wodociągowej i wydajność sieci – wg Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
Zagłębienie przewodów na głębokości około 1,4 m.

Projekt rurociągów powinien opierać się na załącznikach graficznych załączonych do programu funkcjonalno-użytkowego. Sieć wodociągową wykonać należy z rur PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączonych elektrooporowo lub doczołowo. Poszczególne elementy sieci powinny być szczelne i umożliwiać przepływ przy jak najmniejszych stratach ciśnienia z zachowaniem prędkości samooczyszczenia.

4.2 Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej.

Parametry techniczne w zakresie średnic wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne, potwierdzające wymaganą przepustowość.

Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej – sieci i przyłączy należy wykonać z rur PVC SN 8 lite o średnicy 200 mm.

Budowane sieci kanalizacyjne należy lokalizować zgodnie z załącznikami graficznymi. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości.

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa. Średnice kanałów grawitacyjnych i tłocznych na etapie projektu należy sprawdzić i ewentualnie skorygować. Muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków i prędkość przepływu lub tłoczenia.

Projekt rurociągów tłocznych powinien opierać się na załącznikach graficznych do programu funkcjonalno-użytkowego. Sieć kanalizacji tłocznej wykonać należy z rur PEHD zgodnie z PN-EN 13244 łączonych elektrooporowo lub doczołowo. Poszczególne elementy sieci kanalizacji ciśnieniowej powinny być szczelne i umożliwiać przepływ ścieków przy jak najmniejszych stratach energii. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa.

Przekroczenia drogi o nawierzchni asfaltowej (w tym drogi wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne) należy zaprojektować metodą bezwykopową – przepychu lub przewiertu w rurze ochronnej stalowej. Przekroczenia przez cieki wodne przewiduje się wykonać pod dnem cieku metodą rozkopu i umocnienia dna i brzegów lub (tam, gdzie to będzie możliwe technicznie) metodą bezwykopową (przewiert lub przepych).

Usytuowanie oraz rozwiązania techniczno-budowlane przejść przewodów kanalizacyjnych pod i nad przeszkodami oraz przez drogi wymagają uzgodnienia z instytucjami, którym podlegają. Uzgodnienia, o których mowa należy uzyskać przed przedłożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia w odpowiednich organach.

Studzienki rozprężne kanalizacyjne należy stosować przed każdym włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do kanalizacji grawitacyjnej tak, aby ścieki do kanalizacji wpływały grawitacyjnie. Studzienki kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729.

W najwyższych punktach trasy należy zlokalizować studzienki odpowietrzające z kompletem armatury – dotyczy rurociągów z przepompowni sieciowych.

Preferowane przez Zamawiającego będą metody bezwykopowe tj.: Przewiert sterowany (Guided Boring) oraz wiercenie kierunkowe (Directional Drilling); Przecisk hydrauliczny (Pipe Jacking) Mikrotuneling.

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Umowy, w tym w szczególności PFU,
- nowe i nieużywane, klasy I.

4.3 Wymagania w stosunku do projektowanych przepompowni ścieków

4.3.1 Wymagania ogólne

Projektowane przepompownie ścieków winny spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- ciągły odbiór ścieków (tłoczenie),
- niezawodność odbioru (tłoczenia) ścieków.

Parametry techniczne przepompowni ścieków na etapie projektu należy sprawdzić i ew. skorygować; muszą one wynikać z obliczeń hydraulicznych uwzględniających ilość ścieków oraz różnice w dopływie w różnych porach doby.

4.3.2 Wymagania w zakresie modernizacji istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 424

Istniejącą betonową pompownię należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją. Pompownię należy wyposażać w dwie pompy zanurzeniowe w układzie 1P+1R z armaturą zlokalizowaną w części górnej pompowni lub w odrębnej komorze zasuw. Pompownia winna być wyposażona w kratę koszową.

Praca pomp sterowana falownikiem współpracującym z sondą hydrostatyczną poziomu napełnienia pompowni.

Wyposażenie pompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane ze stali nierdzewnej.

Wszystkie obiekty i urządzenia powinny być wyposażone w wymagane instrukcje, m.in. p.poż., eksploatacyjno-ruchowe i stanowiskowe.

Przewidywany dopływ do przepompowni – 125m³/d.

4.3.3 Wymagania techniczno-technologiczne przepompowni ścieków

Pompownie winny być obiektami podziemnymi wyposażonymi w dwie pompy zanurzeniowe w układzie 1P+1R z armaturą zlokalizowaną w części górnej pompowni lub w odrębnej komorze zasuw. Pompownie winny być wyposażone w kratę koszową.

Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną oraz posiadać wentylację mechaniczną włączaną na min. 15 min. przed wejściem obsługi. Dopuszcza się stosowanie przenośnych zespołów wentylacyjnych.

Pod pompownię należy przewidzieć teren o wymiarach około 6x6 m. Teren należy ogrodzić, wyposażyć w bramę wjazdową, oświetlenie i odrębną szafkę elektryczną, wyposażoną w licznik energii z dostępem dla Rejonu Energetycznego w celu odczytu, do której należy doprowadzić zasilanie w energię elektryczną, oraz szafkę ze sterownikiem, modemem komórkowym przemysłowym GPRS dla przekazu danych dot. pracy lub awarii obiektu. Do każdej pompowni należy zapewnić drogę dojazdową.

Zagłębienie pompowni winno wynikać z rozwiązań projektowych zaproponowanych przez Wykonawcę. Projektując przepompownię ścieków Wykonawca winien zapewnić jak najmniejsze zużycie energii elektrycznej. Praca pomp sterowana falownikiem współpracującym z sonda hydrostatyczną poziomu napełnienia pompowni.

Wypożenie pompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane ze stali nierdzewnej.

Wszystkie obiekty i urządzenia powinny być wyposażone w wymagane instrukcje, m.in. p.poż., eksploatacyjno-ruchowe i stanowiskowe.

Lokalizując pompownię należy zapewnić dojazd. Należy wykonać oświetlenie terenu przepompowni sterowane przekaźnikiem fotokomórkowym lub za pomocą zegara astronomicznego. Powierzchnia słupa powinna być gładka i uniemożliwiająca wejście na niego. Teren przepompowni należy utwardzić kostką betonową 8mm.

Ogrodzenie terenu pompowni powinno zostać wykonane o wysokości min. $h = 2$ m z elementów prefabrykowanych, stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie, ocynkowanych, malowanych na kolor niebieski, na cokole betonowym.

Pompy zamontowane w pompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych zawierających odpadki tkanin, materiał włóknisty i odpady, takie jak piasek i inne substancje o właściwościach ściernych, tzn. wirniki i obudowa powinny być wykonane z materiału o podwyższonej klasie ścieralności. Korpusy pomp powinny być wykonane z blachy nierdzewnej lub z materiałów odpornych na korozję. Silniki powinny mieć stopień ochrony IP68 wg EN 60 529/IEC 529 oraz zabezpieczenie przed dostaniem się wody do wnętrza pompy (wyłącznik wilgotnościowy). Silniki pomp powinny w standardzie posiadać zabezpieczenie termiczne (bimetal). Kable zasilające powinny być w osłonie neoprenowej niewrażliwej na ścieki. Wszystkie śruby przy korpusie pompy muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do

podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać odpowiednie uchwyty oczkowe i ramy. Wymagany czas reakcji serwisu - do 48 h. Wykonawca dostarczy dokumentację Techniczno - Ruchową w języku polskim. Części zamienne do danego typoszeregu pomp dostępne minimum przez 5 lat.

Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej. Doboru pomp należy dokonać w taki sposób, aby spełniać następujące wymagania:

- układ pompowy winien pracować w układzie Pompa pracująca+ Pompa rezerwa,
- sprawność zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności,
- sprawność każdej pompy winna wynosić min. 70%,
- typoszereg pomp należy dobrać tak aby miały zastosowanie pompy jednego producenta.

Wyposażenie pompowni powinno być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej.

Rurociągi tłoczne w pompowni należy projektować wyłącznie z rur i kształtek wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicach wewnętrznych równych lub większych od swobodnego przelotu zastosowanych pomp.

Łańcuchy do podnoszenia powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Łańcuchy powinny mieć długość, co najmniej o 1,5 metra większą od wysokości pompowni. Prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali nierdzewnej pozwalające na kompensację tolerancji budowlanych. W przypadku niecentrycznego umiejscowienia wjazdu pompowni prowadnice powinny mieć możliwość odchylenia od pionu o ± 5 cm).

Wewnątrz zbiornika należy zainstalować uchwyty na przenośną drabinę wykonaną ze stali nierdzewnej. Drabinę dostarczyć użytkownikowi. Dopuszcza się unifikację, stosowanie jednej drabiny do wielu przepompowni.

4.3.4 Armatura

Armaturę pomp zaleca się umieszczać wewnątrz zbiornika czerpalnego lub w wydzielonej studni (komorze). Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny oraz zasuwę odcinającą nożową. Armatura powinna się cechować poniższymi parametrami:

Zasuwa nożowa - zasuwa nożowa, żeliwna do zabudowy międzykołnierzowej:

- miękkouszczelniająca zasuwa odcinająca z niewznoszącym wrzecionem,

- ciśnienie nominalne: do DN 200 - PN 10,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej, z walcowanym gwintem, wrzeciono powinno być wykonane ze stali nierdzewnej z uszczelką O-ringową,
- korpus wykonany z żeliwa lub stali nierdzewnej a nóż ze stali nierdzewnej,
- obudowa łożyskowania wykonana z żeliwa sferoidalnego,
- wszystkie elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjne,
- zasuwę kołnierзовą można zabudować między kołnierzami, jak również z zastosowaniem przeciwkołnierza na końcu rurociągu,
- całkowicie wolny przelot,
- pręty mocujące łożyskowanie wykonane ze stali nierdzewnej,
- zasuwa powinna mieć trzon wznoszący i pokryta być gumą dla łagodnego przepływu.

Zawory zwrotne - powinny być przeznaczone do przepływu ścieków z zawartością ciał stałych i piasku. Zakres ciśnienia zaworu zwrotnego będzie wynosił PN 6.

Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.

Korpus wykonany z żeliwa szarego lub sferoidalnego, pokryty farbą epoksydową. Kula powinna być wykonana ze stali nierdzewnej lub stali pokrytej gumą. Zawór zwrotny powinien być zaopatrzony w pokrywę do rewizji i wymiany kuli.

Uszczelnienie pokrywy rewizyjnej powinno być uszczelką z gumy nitylowej lub podobną uszczelką olejoodporną. Śruby i nakrętki do montażu pokrywy powinny być wykonane z materiałów, które pozwolą na łatwe otwarcie pokrywy nawet po kilku latach od montażu np. w studni o wysokiej wilgotności i okazjonalnym kontakcie ze ściekami.

4.3.5 Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp

Pompownie ścieków należy wyposażyć w żurawiki do wyciągania pomp ze zbiornika pompowni. Dopuszcza się unifikację żurawika dla wielu przepompowni. Żurawik w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Żurawiki mają być trwale przymocowane do konstrukcji pompowni. Dla lokalnych punktów tłocznych dopuszcza się stosowanie przenośnych żurawików, z tym, że na każdej pompowni musi być zamontowana na stałe stopa do zamocowania żurawika. W przypadku braku możliwości demontażu pomp przy pomocy żurawika na pompowni należy wykonać stałą konstrukcję umożliwiającą demontaż pomp. Konstrukcję należy wykonać ze stali nierdzewnej.

4.3.6 Układ zasilania elektroenergetycznego

Wszystkie przepompownie należy wyposażać w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu.

Układ pomiarowy energii elektrycznej powinien być przystosowany do transmisji danych (z wyjściem impulsowym energii). Ramach zadania należy dostarczyć przenośny agregat umożliwiający uruchomienie każdej pompowni.

4.3.7 Układ sterowania pracą pompowni

Układ sterowania winien być oparty na sterowniku programowalnym sterujący pracą przepompowni ścieków w oparciu o wskazania przetwornika poziomu. Układ sterowania i sygnalizacji powinien zapewniać:

- Utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku pompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków.
- Włączanie/wyłączanie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy. W czasie skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie.
- Przełączanie pomp w czasie małych napływów ścieków (w celu zapewnienia równomiernego zużycia agregatów pompowych).
- Blokowanie możliwości natychmiastowego wyłączenia/włączenia pompy po wyłączeniu/włączeniu poprzedniej.
- Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem.
- Zabezpieczenie pomp przed ich przeciążeniem realizowane przez: urządzenia umieszczone w obwodzie zasilania pomp, urządzeniu umieszczonym wewnątrz pompy i generowane przez sterownik na podstawie analizy parametrów pracy pompy.
- Ręczne sterowanie pracą pomp.
- Sygnalizację stanów awaryjnych (niezależną od stanu zasilania) w szczególności: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobieg, otwarcie pokrywy wjazdu zbiornika pompowni, otwarcie szafki sterowniczej, otwarcie szafki zasilającej).
- Układy sterowania i sygnalizacji powinny być zasilane z zasilacza pracującego w układzie buforowym z baterią akumulatorów.

Wszystkie dostarczone szafy sterujące mają być wykonane według jednolitego standardu jakościowego i wyposażenia (zasada zachowania jednolitości systemu sterowania i zasilania dla wszystkich przepompowni). Urządzenia sterujące powinny być umieszczone w szafce sterowniczej, wykonanej z materiałów zapewniających jej trwałość w miejscu zamontowania. Szafa sterownicza i pomiarowa powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem przez osoby trzecie poprzez zabudowanie ich w dodatkowych obudowach lub budynku. Powinna być zamknięta na zamek.

Powinna być wyposażona w urządzenie alarmowe uruchamiane w czasie włamania do szafy, zbiornika pompowni lub budynku pompowni. Szafka powinna być wyposażona w:

- Wyłączniki silnikowy cyfrowy z stykiem sygnalizacji zadziałania zabezpieczenia
 - Wyłączniki różnicowo prądowy z stykiem sygnalizacji zadziałania
 - Przetworniki pomiaru temperatury uzwojeń silnika (PTC)
 - Przekładniki do pomiaru prądu silnika z wyjściem 4-20mA,
 - Styczniki dla napędów o mocy do 5,5kW, powyżej 5,5 kW w urządzenia „łagodnego” rozruchu,
 - Gniazda 230V jednofazowe 16A IP55 oraz 400V trójfazowe IP67,
 - Przełącznik rodzaju sterowania lokalnie/zdalnie
 - Przyciski sterujące pracą pomp w trybie lokalnym - załącz wyłącz,
 - Przycisk kontroli kontrolek,
 - Liczniki czasu pracy pomp realizowane przez sterownik wyświetlane na panelu
 - Kontrolki sygnalizacyjne typu LED załączenia, wyłączenia poszczególnych pomp, poprawności napięcia zasilającego
 - Stopień ochrony skrzynki i elementów na elewacji min IP65
 - Wskaźniki metanu i siarkowodoru tam, gdzie jest wymagane przepisami,
- Przełączniki, kontrolki, amperomierze, liczniki czasu pracy i inne

wskaźniki powinny być umieszczone na wewnętrznych drzwiach szafy i dostępne bez konieczności otwierania środkowej części szafy sterowniczej, drzwi zewnętrzne szafy powinny być przezroczyste w takim stopniu umożliwiły sprawdzenie wzrokowe stanu urządzeń bez ich otwierania.

4.3.8 Montaż miernika CH₄, H₂S (gdy wymagane)

Każda przepompownia winna posiadać czujniki stężenia metanu i siarkowodoru tam, gdzie jest to wymagane przepisami szczególnymi. Wymagania co do układów pomiarowych stosowanych w przepompowniach:

Czujnik gazu H₂S -z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 5-100 ppm -2 szt., Czujnik gazu CH₄ z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 0,01-40 DWG - 2 szt., Moduł alarmowy - 4 wejścia dla detektorów, wyjścia stykowe - 2 przełączne oraz 1 awaria, napięcie zasilania: 230 V AC, IP 65, sygnalizator optyczno - akustyczny.

PFU-2 CZEŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wszystkie dokumenty jakimi dysponuje Zamawiający zostały dostarczone do PFU. Pozostałe brakujące dokumenty powinien uzyskać Wykonawca robót. Zamierzenie budowlane winno być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej

2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

W zakresie budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane uzyska Wykonawca na etapie prac projektowych po ostatecznym ustaleniu trasy projektowanych sieci.

3. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz.U. 2021 poz. 2454

Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, tekst jednolity – z późniejszymi zmianami).

Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 t.j.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2033).

Rozporządzeniem 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.

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

Zamawiający posiada dokumentację geologiczną dla potrzeb posadowienia rurociągów i obiektów. Opinie dołączono do PFU.

Zamawiający do PFU dołączył mapę zasadniczą z proponowaną trasą projektowanych sieci.

Zadanie nr 2 realizowane będzie na obszarze częściowo objętym ochroną krajobrazu związaną z historycznymi układami parków, cmentarzy.

Część zamówienie nr III obejmujące budowę kanalizacji i wodociągu dla terenów przemysłowych realizowane będzie w granicach strefy OW obserwacji archeologicznej. Dla tego obszaru obowiązuje MPZP przyjęty Uchwałą nr XIV/102/2020. Uchwałę dołączono do opracowania.

Osoby realizujące zadanie z ramienia Wykonawcy (w ramach wszystkich wymaganych branż) muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia do projektowania i wykonywania w określonym zakresie oraz ważne w dniu uzyskania pozwolenia na budowę oraz na czas wykonywania robót zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.

Osoby wskazane przez Wykonawcę do pełnienia funkcji nadzoru autorskiego muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia do projektowania w określonym zakresie oraz ważne w okresie wykonywania projektu budowlanego zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.

5. *Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych*

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszące się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam, gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić

rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji.

6. *Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów*

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – Art 30 Ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. z późniejszymi zmianami.

W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r.(Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami)

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U.2001 nr 62 poz.628 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 10 marca 2006 r. zmieniająca ustawę o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U.2006 nr 63, poz. 441)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2001 nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085)

Ustawa z dnia 10 maja 2007 r., o zmianie ustawy - Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2007 nr 99 poz. 665)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386)

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417), wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2006 nr 80 poz. 563)

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. 2003 nr 120 poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2003 nr 5 poz. 58)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 18 poz. 182)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późniejszymi zmianami)

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary.

PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.

PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.

PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw

sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonej poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.

PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.

PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.

PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.

PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

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 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych, GUGiK.

Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-4.4. Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu, GUGiK.

UWAGA: Powyższy spis wymaga od Wykonawcy jego uaktualnienia na czas wykonywania prac

***P F U - 3 WARUNKI WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Lipiany w formule zaprojektuj i wybuduj.

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z zapisami punktu 1.3 części ogólnej niniejszego PFU.

1.3 Wymagania ogólne

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych Kontraktem) zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie 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 Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem Kontraktu jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych Kontraktem.

1.4 Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

Akt Umowy,
Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Wykaz Cen.

1.5 Gwarancje i ubezpieczenia

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji oraz zawarcia Ubezpieczeń wg zapisów Kontraktu ponosi Wykonawca.

1.6 Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

1.7 Dokumenty Wykonawcy

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt i uzyska zatwierdzenie Zamawiającego.

1.8 Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w SWZ.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentach Wykonawcy 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.

1.9 Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszej SWZ wraz z Wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

1.10 Błędy lub opuszczenia

Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach PFU i SWZ.

1.11 Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte Kontraktem. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

W różnych miejscach SWZ podane są odnośniki do norm zharmonizowanych oraz Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część SWZ i czytane w połączeniu z PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.pl>). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

1.12 Tablice informacyjne

Wykonawca w ramach Zamówienia jest zobowiązany ustawić i utrzymać trzy tablice informacyjne przez okres wykonywania Robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Tablice informacyjne będą ustawione niezwłocznie po rozpoczęciu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stałej konserwacji tablic informacyjnych,

a w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia do odtworzenia tablic. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie niedopuszczenie do sytuacji barku jakiegokolwiek tablicy informacyjnej.

1.13 Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

pozwolenie na budowę,

pozwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenia urządzeń nie związanych z infrastrukturą drogową,

pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle, którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

1.14 Szkolenie

Wykonawca przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego dotyczące przepompowni – zakresu opisanego w niniejszym PFU.

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji sieci i obsługi urządzeń.

Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować co najmniej:

Zasady eksploatacji urządzeń,

Przyjęte procedury bezpieczeństwa,

System kontroli i pomiarów,

System AKPiA.

Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim.

Wykonawca winien zapewnić wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe i pomoce audiowizualne niezbędne personelowi Eksploatatora do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników.

Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca. Wszystkie odpowiednie rysunki i DTR zostaną omówione po to, aby dać personelowi jasny wgląd w:

projekt całościowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni,

montaż wszystkich elementów,

procedury obsługi w każdych warunkach,

procedury i schematy użytkowania (konserwacji),

szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia serwisu, środki bezpieczeństwa.

1.15 Zaplecze Wykonawcy

Zaplecze nie może zakłócać normalnego funkcjonowania otoczenia. Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane z terenu budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, utrzymania przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki. Zaplecze Wykonawcy powinno obejmować również zaplecze magazynowania materiałów.

1.16 Woda

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy wodę do celów budowlanych.

1.17 Zasilanie elektryczne

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy prąd do celów budowlanych.

2. *Materiały*

2.1 Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Kontraktem podano w części ogólnej PFU. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

2.2 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.

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.

2.3 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

2.4 Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń

Obiekty i Urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

Zniszczenia całości lub części obiektów,

Przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,

Uszkodzenia części obiektów, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,

Zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny. Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie: stanów granicznych nośności i stanów granicznych użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji, wg normy PN-B-03264:2002 i innych.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

2.5 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i przejęcia Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania Kontraktu oraz kosztów ewentualnych likwidacji przyłączy po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień,

przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

2.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą „O Odpadach” pozwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad). W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub 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, ukopów 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.

2.7 Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację o przedsięwzięciu sporządzoną na etapie projektu budowlanego.

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.

Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie. Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków winny być rozmieszczone barierki ochronne. Od zmierzchu do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

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

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

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, 2003 r.),

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, 2003 r.).

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania Robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,

warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,

utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,

sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i

substancji niebezpiecznych,

przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,

organizacji pracy na budowie,

sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.

Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.

Przygotowanie terenu.

Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.

Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.

Opłaty/dzierżawy terenu.

Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

2.10 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy powiadomić Zamawiającego oraz właścicieli urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2.11Zatrudnieni Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać kasków oraz odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków.

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych

2.12Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty protokołu odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia przez Zamawiającego.

2.13Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

2.14Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót.)

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego

w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

3. *Kontrola jakości robót*

3.1 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

3.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

3.3 Badania prowadzone przez Zamawiającego

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

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

3.4 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU.

W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg Warunków Kontraktu, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

3.5 Próby

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną sprzęt, paliwo, środki zużywalne, przyrządy, siłę roboczą materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia wyspecyfikowanych w Kontrakcie Prób. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie Kontraktu.

3.6 Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z klauzulami Warunków Kontraktu.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

próby przed odbiorowe,

próby odbiorowe,

eksploatację próbną.

3.7 Dokumentacja eksploatacyjna

Wykonawca nie później niż 30 dni przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą,

instrukcje eksploatacji oraz pozostałą dokumentację niezbędną do przekazania do eksploatacji i użytkowania w 4 egz.

Przygotowane instrukcje obsługi powinny objaśniać procedury przygotowania, dobierania nastaw i uruchamiania wszystkich Urządzeń.

Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Zamawiającego na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi Urządzeń, zostaną dołączone do każdego z egzemplarzy instrukcji eksploatacji jako dodatek bądź strony do wymiany. Koszt wniesionych poprawek zawarty jest w cenie zapisanej w Kontrakcie.

3.8 Dokumenty Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,

Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,

Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,

Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,

Uwagi i polecenia Zamawiającego (w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),

Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,

Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,

Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania się.

Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

3.9 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

Protokoły przekazania Terenu Budowy,

Umowy cywilno-prawne,

Protokoły odbioru Robót,

Protokoły z narad i ustaleń,

Korespondencję na budowie.

3.10 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.11 Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc Kontrakt nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle:

Cena Kontraktowa będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Kontraktową i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Cena Kontraktowa składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych wymienionych w Wykazie Cen.

4. *Przejęcie robót*

4.1 Ogólne procedury Przejęcia Robót

Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i uzyskać pozwolenie na użytkowanie w imieniu Zamawiającego.

4.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektora Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

4.3 Warunki Odbioru Końcowego

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.

Zamawiający wystawi Protokół odbioru końcowego, stwierdzający zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Projektem.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

4.4 Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Oryginał Dziennika Budowy,

Oświadczenie kierownika budowy:

o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,

Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Uzgodnienia technologiczne.

Protokoły badań i sprawdzeń,

Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,

Sprawozdanie techniczne.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

zakres i lokalizację wykonywanych Robót,

wykaz wprowadzonych zmian,

uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,

datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonanie Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiający wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

4.5 Cena kontraktowa i płatności

Podstawą płatności jest scalona cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen.

Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie przedmiotu Zamówienia.

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

Robociznę bezpośrednią.

Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy.

Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy).

Koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne.

Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.

Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę w Wycenionym Wykazie Cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.