



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach Zadania pn. „**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. Lubcza, Wola Lubecka, gm. Ryglice**”

Adres obiektu budowlanego:

Lubcza i Wola Lubecka, gm. Ryglice, województwo małopolskie, Polska

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

Dla robót podstawowych:

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

Dla robót towarzyszących:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

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

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

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

77000000-0 Usługi rolnicze, leśne, ogrodnicze, hydroponiczne i pszczelarskie

Nazwa i adres Zamawiającego:

Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 69C
33-170 Tuchów

Data opracowania: lipiec 2019 roku

Korekta: październik 2019 r.

Autor opracowania: mgr inż. Piotr Zajac

Spis treści

1.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	5
1.1	Informacje o Projekcie i przedmiocie zamówienia	5
1.1.1	Etapowanie przedmiotu zamówienia	7
1.1.2	Termin realizacji przedmiotu zamówienia.....	7
1.2	Definicje i pojęcia podstawowe.	7
1.3	Zakres kontraktu	12
1.3.1	Ogólny zakres prac	12
1.3.2	Szczegółowy zakres prac na który składają się:	13
1.3.3	Dokumentacja projektowa.	15
1.3.4	Dodatkowy zakres prac.	19
1.4	Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia oraz forma dokumentacji geodezyjnej powykonawczej 20	
1.4.1	Przekazanie materiałów przez Zamawiającego.	20
1.4.2	Skompletowanie dokumentacji projektowej.....	20
1.4.3	Zakres dokumentacji geodezyjna powykonawczej.....	21
1.4.4	Wymagania uzupełniające do prac projektowych.....	22
1.5	Ogólne wymagania Kontraktu	23
1.5.1	Przekazanie danych wyjściowych do projektowania i wykonania robót	23
1.5.2	Inwentaryzacja stanu istniejącego, poprzedzająca rozpoczęcie robót budowlanych	23
1.5.3	Inwentaryzacja stanu odtworzonego po robotach budowlanych	24
1.5.4	Polityka informacyjna Kontraktu związana z wewnętrznymi wymaganiami	24
1.5.5	Tablica informacyjna zgodna z wymogami prawa budowlanego oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.....	25
1.5.6	Zaplecze Wykonawcy	25
1.5.7	Biuro Wykonawcy.....	25
1.6	Zakres prac budowlanych do wykonania w ramach zamówienia	26
1.6.1	Prace rozbiórkowe.....	26
1.6.2	Roboty ziemne i odwodnieniowe	27
1.6.3	Istniejące instalacje (sieci) doprowadzenia mediów	27
1.6.4	Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą	28
1.6.5	Roboty technologiczne	28
1.6.6	Roboty odtworzeniowe;	28
1.6.7	Elementy pozostałe nie wymienione wyżej, a niezbędne do pełnego zrealizowania przedmiotu kontraktu 29	
1.6.8	Przekazanie obiektu do eksploatacji	29
1.8	Charakterystyczne parametry określające wielkość inwestycji i zakres robót	30
1.9	Aktualne uwarunkowania terenowe dla wykonania przedmiotu zamówienia	30
1.10	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	32
1.10.1	Przewody kanalizacyjne, grawitacyjne	32
a.	Rury i kształtki z PVC – U – <i>układane w rozkopie</i>	32
b.	Rurociągi grawitacyjne z PP – <i>na przewiertach</i> ,	33

c.	Rurociągi grawitacyjne z PE100 RC – <i>na przewierty</i> ,	33
1.10.2	Przewody kanalizacyjne tłoczne	33
1.10.3	Studnie kanalizacyjne	33
a.	Studzienki na kanalizacji grawitacyjnej, rewizyjne	33
b.	Studzienki włączeniowe, niewłazowe	34
c.	Studnie z prefabrykowanych kręgów betonowych	34
d.	Studnie rozprężne i do wytracania energii	34
e.	Studnie z zaworem napowietrzająco – odpowietrzającym	35
f.	Filtry antyodorowe podwłazowe do włazów o średnicach 400mm, 600mm lub 800mm.....	36
g.	Pokrywy i włazy kanałowe.....	36
1.10.4	Sieci wodociągowe	37
a.	Magistrala i sieć rozdzielcza	37
1.10.5	Armatura kanalizacyjna	37
a.	Zawory napowietrzająco-odpowietrzające	37
b.	Zasuwy na rurociągach ciśnieniowych	38
c.	Zasuwa klinowa miękkouszczelniana – z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE.....	39
d.	Kształtki z żeliwa sferoidalnego	39
1.10.6	Armatura wodociągowa.	40
a.	Zasuwy klinowe kołnierzone	40
b.	Zasuwy klinowe miękkouszczelniana	41
c.	Skrzynki uliczne do zasuw	41
d.	Obudowy teleskopowe do zasuw.....	41
e.	Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych	41
f.	Kształtki z żeliwa sferoidalnego.....	42
g.	Opaski do nawiercania	42
h.	Trójniki siodłowe z nawiertką.....	42
i.	Hydranty	42
1.10.7	Słupki kablowe	43
1.10.8	Przepompownie ścieków	44
a.	Zbiornik przepompowni	44
b.	Pozostałe elementy przepompowni:.....	45
c.	Wyposażenie przepompowni	46
d.	Instalacja elektryczna zalicznikowa, system sterowania i system telemetrycznego monitoringu	47
e.	Mieszadła zatapialne.....	48
f.	Zawór płuczący (mieszający).....	49
2.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	50
2.1	Forma Dokumentacji Projektowej	50
2.2	Szczegółowe cechy zamówienia dotyczące rozwiązań technicznych	52
2.2.1	Roboty ziemne.....	52
2.2.2	Wymagania technologiczne	52
2.2.3	Wymagania materiałowe	53
2.3	Warunki wykonania i odbioru prac projektowych i robót budowlanych	53
3.	RAPORTOWANIE	53

3.1 Raporty miesięczne	53
4. ODBIÓR ROBÓT.....	54
4.1 Rodzaje procedur odbiorowych	54
4.1.1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	54
4.1.2 Odbiór częściowy, odbiór końcowy	55
5 PODSTAWA PŁATNOŚCI	60
5.1 Ustalenia ogólne	61
5.2 Koszty zajęcia pasa drogowego	61
5.3 Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym	61
5.4 Koszty pełnienia nadzoru Konserwatora Zabytków	62
5.5 Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu	62
5.6 Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy	62
5.7 Dokumentacja geodezyjna, wykonawcza i powykonawcza oraz prace pomiarowe	62
5.8 Zaplecze Wykonawcy	63
5.9 Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe	63
5.10 Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji	63
5.11 Wyposażenie	63
5.12 Bezpieczeństwo i higiena pracy	63
5.13 Porządek na budowie	64
5.14 Dozór mienia	64
5.15 Istniejąca infrastruktura	64
5.16 Materiały	64
5.17 Próby	64
6 NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMETY I USTALENIA TECHNICZNE	64
7 CZĘŚĆ INFORMACYJNA	66
7.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	67
7.2 Stosowanie się do prawa i innych przepisów	67
7.3 Prawa autorskie	67
7.4 Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	68
7.5 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budowa i jej przeprowadzeniem	68
7.6 Pozostałe informacje	68

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Zadanie realizowane jest w ramach projektu „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. Lubcza, Wola Lubecka, w gm. Ryglice” w ramach którego planuje się przeprowadzenie zamierzenia inwestycyjnego polegającego na **zaprojektowaniu i wykonaniu robót budowlanych w ramach zadania pn. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. Lubcza, Wola Lubecka, w gm. Ryglice”**.

1.1 Informacje o Projekcie i przedmiocie zamówienia

Zgodnie z § ust,1 pkt, 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r, w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 71) przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacyjnej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km oraz rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami. W skład przedsięwzięcia wchodzi również budowa lokalnych i sieciowych przepompowni ścieków wraz z ich zasilaniem energetycznym, których zadaniem będzie odprowadzenie ścieków z tej części obszaru objętego inwestycją, która dotychczas nie została skanalizowana. Budowa kanalizacji sanitarnej oraz wodociągu obejmie wszystkie gospodarstwa, których właściciele wyrazili chęć przyłączenia się do projektowanej kanalizacji i wodociągu oraz jest to możliwe pod względem technicznym oraz opłacalne pod względem ekonomiczno-finansowym.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Ryglice i obejmuje miejscowość Lubcza i Wola Lubecka. Gmina Ryglice położona jest w województwie małopolskim, w powiecie tarnowskim. Tereny te leżą w południowo – wschodniej części powiatu tarnowskiego. Teren przez, który przebiega trasa projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – ciśnieniowej z przepompowniami i kablami energetycznymi leży na typowym terenie pagórkowatym w Ciężkowicko – Rożnowskiej części Pogórza Karpackiego, położony jest w pod prowincji Zewnętrznych Karpat Zachodnich, w makroregionie Pogórza Środkowo beskidzkiego. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie o znacznej i częstej deniwelacji. Rzędne terenu dla msc. Lubcza mieszczą się w zakresie 221,00 m n.p.m. – 334,00 m n.p.m., a msc. Wola Lubecka w zakresie 250,00 m n.p.m. – 365,00m n.p.m.

Na omawianym obszarze występują lokalne sieci dróg o nawierzchni nieutwardzonej (polne), żwirowej i niewielkie odcinki lokalnych dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej; drogi powiatowe 1381K Tuchów – Zalasowa – Lubcza – Dęboszyn i 1383K Kowalowa – Lubcza – Strzegocice.

Dodatkowo msc. Lubcza i Wola Lubecka położone są w zlewni potoku Wolanka, który łagodnie meandrując tworzy rozległe, prawie płaskie terasy.

Rzeźba terenu okolicy jest urozmaicona licznymi jarami i wąwozami, które utworzyły liczne potoki i strumyki spływające z północnych i południowych stoków. Część z tych cieków to cieki pojawiające się okresowo tj. uaktywniają się w czasie obfitych opadów i burz lub gwałtownego topnienia śniegu. Teren, na którym projektuje się inwestycję, leży w dorzeczu rzeki Biała i położony jest na prawej (wschodniej) jej stronie.

Projektowana inwestycja znajduje się w obrębie pogórza należącego do typu gór fałdowych systemu alpejskiego, które zbudowane jest z łatwo wietrzejących skał fliszowych i posiada krajobraz obniżonych garbów o długich stokach. W budowie geologicznej regionu dominuje flisz karpacki czyli mieszanina piaskowców, ilów, margli i zlepieńców pokryta warstwą lessów, mad i glin czwartorzędowych.

Msc. Wola Lubecka nie posiada na swoim terenie sieci wodociągowej (magistralnej i przyłączeniowej). Jedynie do centrum Lubczy od strony msc. Kowalowa została w latach 2014-2015 doprowadzona sieć wodociągowa magistralna i przyłączeniowa. Sieć wodociągowa została zakończona w centrum msc. Lubcza, a w kierunku wschodnim Lubczy za Zespołem Szkół w Lubczy. Obecnie realizowany jest projekt w ramach którego zostanie wybudowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna w całej aglomeracji Lubcza

– Wola Lubecka i do tej sieci będzie możliwość podłączenia planowanej w ramach prowadzonego przedsięwzięcia sieć wodociągowa i kanalizacyjna. Pozostałe gospodarstwa zaopatrywane są w wodę z wodociągów zagrodowych i przydomowych studni. Większa ilość ujęć wody to studnie kopane, natomiast studnie głębinowe stanowią znaczną mniejszość. Rezerwy istniejących ujęć są trudne do dokładnego oszacowania – dostępność wody, mierzona jako średnioroczne zasoby na jednego mieszkańca, określa się jako bardzo małą – 1500 m³/mieszkańca x rok. Ponadto część mieszkańców posiada utrudniony dostęp do zasobów wód powierzchniowych lub „źródła” są silnie zanieczyszczone i wymagają kosztownej filtracji. Pobór wody dla celów działalności gospodarczej podobnie jak dla celów sanitarno – bytowych nie jest opomiarowany.

Msc. Wola Lubecka nie posiada również i komunalnej sieci sanitarnej, a nieruchomości msc. Lubcza od strony msc. Kowalowa do centrum zostały uzbrojone w sieć kanalizacyjną w systemie grawitacyjnym i tłocznym. Sieć kanalizacyjna do której należy wpiąć pozostałe nieruchomości w msc. Lubcza znajduje się w centrum Lubczy na dz. 1071 do przepompowni ścieków oraz na dz. 1024/2 w studzienkę kanalizacyjną na kanale PVC200 – w tych pkt. wpinamy mieszkańców z Lubczy i Woli Lubeckiej. Kanalizacja sanitarna która zwieńczona jest przepompownią ścieków przy Zespole Szkół w Lubczy na dz. nr 1665 przyjmie ścieki od mieszkańców msc. Lubcza w kierunku wschodnim. Również i ta sieć jest ujęta w obecnie realizowanym projekcie w całej aglomeracji Lubcza – Wola Lubecka i do tej sieci będzie możliwość podłączenia planowanej w ramach prowadzonego przedsięwzięcia sieć wodociągowa i kanalizacyjna. Zdecydowana większość gospodarstw domowych wyposażona jest w indywidualne urządzenia kanalizacyjne, które odprowadzają ścieki w sposób niezgodny z zasadami higieny i ochrony środowiska naturalnego, czyli bezpośrednio do potoków lub gruntów. Sporadycznie ścieki wywożone są do oczyszczalni ścieków w Tuchowie.

Biorąc pod uwagę istniejący oraz w okresie perspektywnym stan zabudowy, ukształtowanie terenu, warunki gruntowo – wodne oraz pewne oczekiwania społeczne zamierzenie obejmuje wykonanie:

- kolektorów kanalizacji grawitacyjnej,
- sieciowych przepompowni ścieków wraz z rurociągiem tłocznym
- przydomowych przepompowni ścieków wraz z rurociągiem tłocznym
- przyłączy kanalizacji do budynków
- przejścia przez cieki
- przekroczenia dróg
- zasilania energetycznego do wszystkich przepompowni
- zjazdów do wszystkich przepompowni
- rurociągów wodociągowych
- przyłączy wodociągów do budynków,

Obszar projektowanej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej podzielono na zlewnie wynikające z różnej lokalizacji oraz obecnej i perspektywicznej zabudowy.

Projektem objęto większość zabudowanych działek we msc. Wola Lubecka i Lubcza umożliwiając mieszkańcom swobodne podłączenie się do projektowanej sieci. Sieć kanalizacyjną zorganizowano tak, by w największym stopniu ścieki sprowadzać grawitacyjnie do najniższych wysokościowo punktów, gdzie zlokalizowano kolejne przepompownie ścieków. Z przepompowni będą tłoczone do studni rozprężnych, skąd będzie można dalej sieć prowadzić jako grawitacyjną. W końcowym odcinku sieci ścieki spływają do istniejącej sieci kanalizacyjnej przy szkole w Lubczy oraz od strony msc. Wola Lubecka w centrum Lubczy, włączonej do Oczyszczalni ścieków w Tuchowie.

Wytworzone przez podmioty gospodarcze w gminie ścieki technologiczne i poprodukcyjne nie podlegają indywidualnemu oczyszczaniu, gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych i wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczania do oczyszczalni na podstawie umów ich właścicieli z oczyszczalniami ścieków.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia przewiduje się znaczącą poprawę poziomu ochrony lokalnego środowiska naturalnego poprzez zmniejszenie ilości zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków komunalnych, a tym samym podniesienie jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie również pozytywnie na standard życia mieszkańców i warunki prowadzenia działalności gospodarczej we wsi Lubcza i Wola Lubecka. Przedsięwzięcie prowadzi do likwidacji zagrożeń wynikających z niekontrolowanego zrzutu ścieków: nieszczelnych szamb przydomowych, dzikich odprowadzeń do potoków lub gruntu.

Zgodnie z koncepcją sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej obsługiwać będzie znaczącą część gospodarstw domowych. W uzasadnionych ekonomicznie przypadkach pojedyncze jednostki osadnicze zostaną przyłączone do sieci poprzez pompownie przydomowe.

Ze względu na rozproszenie zabudowań oraz ukształtowanie terenu część gospodarstw domowych będzie zmuszona korzystać z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne obejmuje swoim zakresem:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z PCV/PE/PP o długości ok. 6,2 km,
- budowę przyłączy kanalizacyjnych z PCV/PE/PP o długości ok. 1,7 km
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z PE100 RC PN10 o długości ok. 1,4 km
- dostawę i montaż 10 kpl. sieciowych przepompowni ścieków,
- budowę sieci wodociągowej z PE100 RC PN16 o długości ok. 7,2 km,
- budowę przyłączy wodociągowych z PE100 RC PN16 o długości ok. 2 km

W projekcie należy uwzględnić możliwość przyłączenia kolejnych odbiorców do sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wraz z rozwojem terenu objętego inwestycją.

Wykonawca w ramach prowadzonego postępowania zobowiązany jest do wykonania projektów zarówno sieci głównej jak i rozdzielczych wraz z przyłączami. Przyłącza należy rozumieć zgodnie z ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015r. poz. 139).

Uwaga. Przy projektowaniu należy uwzględnić obszary osuwiskowe i tereny zagrożone, które po 2010r. ujawniły się na obszarze planowanej inwestycji. Obszary te są wskazane na portalu <http://www.portal.gison.pl/ryglice/>

1.1.1 Etapowanie przedmiotu zamówienia

Na potrzeby prowadzonej inwestycji Zamawiający dzieli zadanie na dwa etapy. Etap I – projektowy i etap II – wykonawczy. Terminy dla realizacji poszczególnych etapów wskazano w pkt kolejnym.

1.1.2 Termin realizacji przedmiotu zamówienia

Zamawiający oczekuje, aby przedmiot zamówienia prowadzony w formule „zaprojektuj i wybuduj” został wykonany do **30.06.2023 roku** od dnia podpisania umowy. Terminy realizacji etapów przedstawiają się następująco:

Etap I – do 31.07.2021 roku

Etap II – do 30.06.2023 roku

1.2 Definicje i pojęcia podstawowe.

Użyte w PFU, wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- ✓ **Armatura** – Różnego rodzaju zasady i zawory, których zadaniem jest odcięcie przepływu lub sterowanie nim, wykorzystane w budowie obiektów objętych kontraktem.

- ✓ **Blok oporowy** – betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowymi przemieszczeniami.
- ✓ **Certyfikat zgodności** – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z odpowiednią zharmonizowaną normą europejską.
- ✓ **Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami, jakich oczekuje się od wyrobu.
- ✓ **Dezynfekcja wody** – Proces, którego zadaniem jest zabezpieczenie jakości mikrobiologicznej wody.
- ✓ **Dokumentacja powykonawcza budowy** – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robot, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów wyszczególnionych w pkt 1.4 i 4 PFU.
- ✓ **Dokumentacja projektowa** – składa się w szczególności z projektu budowlanego, wykonawczego przygotowanego w ramach zamówienia i pozostałych dokumentów wskazanych w pkt 1.3.3 PFU
- ✓ **Droga** – wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- ✓ **Dziennik Budowy** – Dokument urzędowy przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń między uczestnikami procesu inwestycyjnego Inspektorem, Wykonawcą i Projektantem. Dziennik Budowy jest opatrzonym pieczęcią organu budowlanego zeszytem z ponumerowanymi stronami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. nr 108 poz. 953 wraz z późniejszymi zmianami).
- ✓ **Harmonogram rzeczowo-finansowy** – sporządzane przez Wykonawcę i podlegające akceptacji przez Zamawiającego zestawienie określające w porządku chronologicznym ramy czasowe wykonania całości, poszczególnych części (etapów i zadań) i rodzajów robót objętych przedmiotem Umowy, wraz z szacunkiem przerobu i płatności, przy uwzględnieniu wykorzystania do ich realizacji określonych zasobów ludzkich i określonych zasobów materiałowych.
- ✓ **Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba pisemnie ustanowiona przez Zamawiającego, jako jego przedstawiciel, będąca uczestnikiem procesu budowlanego w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane.
- ✓ **Koordynator prac projektowych** – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie prac projektowych.
- ✓ **Jezdnia** – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- ✓ **Kanalizacja** – sieć rurociągów, które służą do odprowadzania ścieków do określonego miejsca w celu ich utylizacji.
- ✓ **Kanalizacja grawitacyjna** – system rurociągów kanalizacji sanitarnej, w którym przepływ ścieków wynika z działania siły grawitacji i jest uzyskany dzięki odpowiednim spadkom zabudowanych odcinków kanalizacji.
- ✓ **Kanalizacja sanitarna** – system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do usuwania ścieków sanitarnych od odbiorcy i odprowadzania do oczyszczalni ścieków.
- ✓ **Kanał** – Przewód podziemny, którym odprowadzane są ścieki ze źródła do odbiornika.
- ✓ **Kanał sanitarny** – przewód kanalizacji sanitarnej o średnicy min. 200 mm lecz mniejszej od 400 mm, zbierający dopływy z przyłączy kanalizacji sanitarnej i odprowadzający je do kolektorów sanitarnych

- ✓ **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami budowlanymi.
- ✓ **Kierownik Rodzaju Robót** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do kierowania Rodzajem Robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- ✓ **Kolektory sanitarne** – przewody kanalizacji sanitarnej o średnicy większej lub równej 400 mm zbierające dopływy z kanałów sanitarnych
- ✓ **Koncepcja** – opracowanie na mapach zasadniczych do celów opiniodawczych w skali 1:1000 lub 1:500, składające się z części graficznej i opisowej. Część graficzna przedstawia przebiegi planowanej infrastruktury, lokalizację planowanych na sieciach obiektów i urządzeń, w tym: studni kanalizacyjnych, przepompowni, zasuw, hydrantów itd. Część opisowa zawiera min. opis stanu istniejącego infrastruktury wodno-ściekowej na obszarze planowanej inwestycji, w tym opis stanu technicznego, niedoborów i potrzeb w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, obliczenia hydrauliczne, itd.
- ✓ **Konstrukcja nawierzchni** – układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- ✓ **Konstrukcje budowlane** – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- ✓ **Korona drogi** – jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- ✓ **Korpus drogowy** – nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- ✓ **Koryto** – element formowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- ✓ **Kształtki** – wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień itp. instalacji lub sieci rurowych.
- ✓ **Laboratorium** – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robot.
- ✓ **Mapa zasadnicza** – wielkoskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemnych, naziemnych i podziemnych.
- ✓ **Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Przetargową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
- ✓ **Nawierzchnia** – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodny warunki dla ruchu.
- ✓ **Niweleta** – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi przewodu, kanału, studzienki, pompowni, itp.
- ✓ **Objazd** – droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do prowadzenia ruchu kołowego na okres budowy.
- ✓ **Odcinki należące do sieci** – fragment przyłączy wodociągowych i/lub kanalizacyjnych lub odgałęzień bocznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych służących do podłączenia posesji lub budynków będących własnością dostawcy usług – właściwego przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji.
- ✓ **Pas drogowy** – wydzielony geodezyjnymi liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi, chodników, zieleni. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- ✓ **Plan BIOZ** – Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

- ✓ **Bobocze** – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- ✓ **Podbudowa** - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- ✓ **Podbudowa zasadnicza** – górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- ✓ **Podbudowa pomocnicza** – dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- ✓ **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod przewodem, fundamentem lub nawierzchnią.
- ✓ **Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, potwierdzone w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji i odbioru Robót oraz innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- ✓ **Połączenie doczołowe** – połączenie, które uzyskuje się w wyniku nagrzania przygotowanych do łączenia powierzchni przez przyłożenie ich do płaskiej płyty grzejnej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzejnej i dociśnięcie łączonych końców.
- ✓ **Połączenie elektrooporowe** – jest metodą łączenia rur polietylenowych z zastosowaniem kształtek wyposażonych w zintegrowane elementy grzewcze umieszczone w mufie kształtki. Na skutek przepływu prądu elektrycznego o odpowiednich parametrach, elementy grzewcze ulegają rozgrzaniu, powodując stopienie wewnętrznej powierzchni mufy PE i przylegającej do niej powierzchni zewnętrznej rury PE, a po odłączeniu prądu elektrycznego i ostygnięciu złącza dając trwałe (nierozłączne) połączenie rury i kształtki PE.
- ✓ **Połączenie mechaniczne** – połączenie rury PE z inną rurą PE lub innym elementem rurociągu za pomocą złączki zawierającej element zaciskowy.
- ✓ **Połączenie siodłowe** – połączenie uzyskane w wyniku ogrzania wklęsłej powierzchni siodła i zewnętrznej powierzchni rury aż do uzyskania temperatury zgrzewania prowadzone najczęściej elektrooporowo poprzez element grzejny umieszczony w siodle.
- ✓ **Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy, wydawana w oparciu o ustawę *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
- ✓ **Prawo Budowlane** – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulująca działalność obejmująca projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiorke obiektów budowlanych oraz określająca zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.
- ✓ **Prefabrykowana studzienka, komora** – studzienka, komora, w której co najmniej zasadnicza część komory roboczej jest wykonana w konstrukcji monolitycznej.
- ✓ **Projekt Budowlany** – Dokument formalno-prawny, konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2004r. nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami).
- ✓ **Projektant** – uprawniona osoba fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- ✓ **Próby** – Próby, badania i sprawdzenia wymienione w PFU.
- ✓ **Przeszkoda sztuczna** – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- ✓ **Przewód wodociągowy** – rurociąg wraz uzbrojeniem, którym dostarczana jest woda odbiorcom.

- ✓ **Przyłącze kanalizacyjne** – Przyłącze kanalizacyjne jest to odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną,
- ✓ **Przyłącze wodociągowe** – Przyłącze wodociągowe jest to odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym.
- ✓ **Przywrócenie do stanu poprzedniego (zastanego)** – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji i zagospodarowania terenom naruszonym w czasie prowadzenia robót budowlanych.
- ✓ **PZJ** – Program Zapewnienia Jakości, szczegółowo opisany w dalszej części Wymagań Ogólnych.
- ✓ **Reper** – Punkt o znanej wysokości nad poziomem morza, utrwalony w terenie za pomocą słupa betonowego, głowicy w ścianie budowli, itp.
- ✓ **Rodzaje Robót** – Roboty ze względu na swoją specyfikę właściwe dla danej branży, np. geodezyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, elektroenergetyczne.
- ✓ **Rurociąg ciśnieniowy** – rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu uzyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
- ✓ **Rurociąg grawitacyjny** – rurociąg, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.
- ✓ **Rysunki** – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację charakterystyki i wymiary obiektu będącego przedmiotem zadania inwestycyjnego.
- ✓ **Sieć wodociągowa lub kanalizacyjna** – układ przewodów wodociągowych lub kanalizacyjnych wraz z uzbrojeniem, którymi dostarczana jest woda lub którymi odprowadzane są ścieki. Przewody te są na stanie lub w użytkowaniu przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego.
- ✓ **SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2018r. poz. 1978) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.
- ✓ **Studnia kanalizacyjna** (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa) – element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących wążu, uzbrojenia.
- ✓ **Studzienka (komora) wodociągowa** – komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuw, filtra, zaworu redukcyjnego, wodomierza itp.).
- ✓ **WWiORB** – Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Stanowi zbiór wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych, w zgodności z oczekiwaniami Zamawiającego. WWiORB zostaną opracowane i załączone jako integralna część PFU na etapie postępowania przetargowego.
- ✓ **Ścieki bytowe** – ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.
- ✓ **Ścieki komunalne** – ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.
- ✓ **Teren budowy** – oznacza przestrzenie, w których mają być wykonane Roboty Stałe do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały, oraz wszelkie inne przestrzenie, które zostaną wyspecyfikowane w Kontrakcie jako tworzące część Terenu Budowy. Termin ten jest tożsamy z pojęciem Placu Budowy.
- ✓ **Urządzenie zabezpieczające** – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr).
- ✓ **Utylizacja** – ostateczne unieszkodliwienie odpadów w tym, gruntu.
- ✓ **Uzbrojenie przewodów wodociągowych** – Armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.

- ✓ **Warstwa odsączająca** – warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- ✓ **Warstwa ścieralna** – górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- ✓ **Warstwa wiążąca** – warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- ✓ **Warstwa wyrównawcza** – warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- ✓ **Woda do spożycia przez ludzi (woda pitna)** – woda spełniająca wymagania jakościowe określone w RMZ z dnia 19.11.2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - Dz. U. 203/02 poz. 1718.
- ✓ **Wodociąg** – zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.
- ✓ **Wykaz Cen** – dokument wypełniany przez Wykonawcę i dostarczany wraz z ofertą oraz włączany do Umowy. Zawiera wykaz Robót przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu wraz z oferowanymi kwotami za ich wykonanie.
- ✓ **Etap** – Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną i technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych w tym odbieranie ścieków sanitarnych i dostarczanie mieszkańcom wody. W ramach prowadzonego postępowania, z uwagi na gęstość zabudowy, podzielono inwestycje na 2 etapy z wskazaniem, który w jakiej kolejności winien zostać zrealizowany.
- ✓ **Zespół nadzorujący Kontrakt** – należy przez to rozumieć Inspektora nadzoru inwestorskiego, Koordynatora prac projektowych
- ✓ **Złączka** – Element rurociągu służący do połączenia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą końcami dwóch elementów wraz z ich uszczelnieniem.

1.3 Zakres kontraktu

1.3.1 Ogólny zakres prac

Zakres prac objęty przedmiotem zamówienia prowadzonym w formule „zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

- 1.3.1.1 Prace projektowe. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i decyzji umożliwiających prowadzenie procesu budowlanego i na ich podstawie wykonanie robót budowlano – montażowych dla zadania „**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. Lubcza, Wola Lubecka, gm. Ryglice**” – zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Dokumentacja projektowa która zostanie sporządzona przez Wykonawcę w ramach przedmiotowego zamówienia winna zawierać w szczególności:

- Projekt budowlany sieci kanalizacyjnej i wodociągowej wraz z przyłączami
- Projekt wykonawczy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej wraz z przyłączami (przyłącza należy projektować do samego budynku),
- Projekty przyłączy elektrycznych oraz projekt sterowania projektowanymi przepompowniami ścieków sieciowych
- Projekt zagospodarowania każdej z przepompowni wraz z zagospodarowaniem terenu, ogrodzeniem i drogami dojazdowymi,
- Projekt odtworzenia nawierzchni,
- Dokumentacja geotechniczna,
- Dokumentacja i uzgodnienia z konserwatorem zabytków (jeśli dotyczy)
- Operat wodno – prawny,

- Decyzja środowiskowa,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp,
- I inne opracowania o których mowa w pkt 1.3.3 PFU

Uwaga 1. Przy projektowaniu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami należy uwzględnić obszary osuwiskowe i tereny zagrożone w msc. Lubcza i Wola Lubecka. Obszary te zostały wskazane na portalu <http://www.portal.gison.pl/ryglice/>

Uwaga 2. Przy projektowaniu należy wziąć pod uwagę obecnie realizowany projekt na terenie aglomeracji Ryglice Lubcza – Wola Lubecka.

Dokumentacja projektowa ma być kompletna celem uzyskania niezbędnych decyzji, które umożliwią rozpoczęcie prowadzenia robót budowlanych w ramach przedmiotowej inwestycji, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 poz. 1186) oraz musi być zgodna z art.29-31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2018 poz. 1978). Zamawiający udzieli Wykonawcy wszelkich niezbędnych pełnomocnictw do złożenia w imieniu Inwestora oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane i uzyskania w szczególności pozwolenia na budowę. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne dla realizacji Projektu zezwolenia i decyzje właściwych organów administracji.

1.3.1.2 Roboty budowlane polegające w szczególności na budowie sieci kanalizacji sanitarnej, dostawę i montaż sieciowych przepompowni ścieków wraz z wpięciem w istniejący system sterowania i monitoringu, wykonanie sieci wodociągowej oraz odbudowa nawierzchni dróg i ulic w których przebiegać będą budowane sieci. **Po zakończeniu prac budowlanych** Wykonawca zinwentaryzuje sieci i opracowaną dokumentację odbiorową o której mowa w PFU prześle Zamawiającemu, celem wystąpienia do Nadzoru budowlanego z wnioskiem o zakończeniu budowy. Zakres robót budowlanych zgodnie z kwalifikowalnością środków.

1.3.1.3 Pełnienie stałego nadzoru autorskiego na Kontrakcie.

1.3.2 Szczegółowy zakres prac na który składają się:

Wykonanie sieci wodociągowej:

- ✓ Opracowanie projektów w zakresie opisanym w pkt 1.3.1.1 ppkt 1 PFU i w stopniu szczegółowości jak opisano w pkt 1.3.3 PFU z uwzględnieniem możliwości etapowania zadania.
- ✓ Przygotowanie terenu do prowadzenia prac budowlanych, zapewnienie organizacji ruchu,
- ✓ Wykonanie przewodów wodociągowych z co najmniej rur dwupłaszczowych PE100 RC CDR11 PN16 w średnicach zgodnie z projektem budowlanym. Rdzeń rury stanowi PE100 RC zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201 klasy SDR11 PN16, o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową. Rury i kształtki wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć podlegającym stałej kontroli jakości. Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik $\geq 8760h$ (akredytacja zgodna z DIN EN ISO/IEC 17025). Płaszcz ochronny winien być z nasyconego mineralnie niebieskiego polipropylenu z paskami w innym kolorze, służącymi do identyfikacji płaszcza ochronnego.

Rury dopuszczone do stosowania w metodzie bezwykopowego montażu rurociągów, zgodna z PAS 1075 Typ 3. Łączenie rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego i złązek elektrooporowych. Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

Uwaga. Zastosowanie innego materiału będzie możliwe dopiero po przedstawieniu Zamawiającemu stosowanego uzasadnienia, że rozwiązanie zamienne jest równie skuteczne jak oczekiwania eksploatatora.

- ✓ Wykonanie studni wodomierzowych – tylko w przypadkach gdy nie ma technicznej możliwości montażu układu pomiarowego w budynku,
- ✓ Montaż armatury na przewodach wodociągowych (zasuwy, hydranty, zestawy pomiarowo – rozliczeniowe na każdym przyłączy),
- ✓ Wykonanie bloków oporowych sieci wodociągowej (pod armaturą),
- ✓ Wykonanie przekroczeń poprzecznych jezdni asfaltowych wodociągiem metodą bezwykopową (przecisk / przewiert) zgodnie z warunkami technicznymi administratora drogi,
- ✓ Wykonanie przekroczeń potoków wodociągiem metodą bezwykopową (przecisk/przewiert) – wg rozwiązań zamieszczonych w dokumentacji projektowej,
- ✓ Wykonanie przekroczenia drogi powiatowej,
- ✓ Wykonanie przebudowy odcinków sieci gazowej – o ile zajdzie taka potrzeba. Po stronie Wykonawcy leży sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego zamiennego,
- ✓ Wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- ✓ Wykonanie rekonstrukcji niezainwentaryzowanych istniejących ciągów drenarskich w miejscach uszkodzonych w wyniku robót ziemnych związanych z wykonaniem robót podstawowych,
- ✓ Przywrócenie terenu w pasie robót do stanu poprzedniego wraz z odbudową elementów pasa drogowego w tym nawierzchni drogowych, wjazdów, chodników do stanu sprzed robót wg warunków technicznych administratora drogi,
- ✓ Wykonanie płukania i dezynfekcji wykonanych przewodów wodociągowych,
- ✓ Wykonanie oznaczenia trasy wykonywanej sieci wodociągowej ,
- ✓ Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów w tym w szczególności pomiarów ciągłości sygnału i właściwego działania monitoringu obiektów na sieci

Wykonanie kanalizacji sanitarnej:

- ✓ Opracowanie projektów w zakresie opisanym w pkt 1.3.1.1 ppkt 1 PFU i w stopniu szczegółowości jak opisano w pkt 1.3.3 PFU
- ✓ Przygotowanie terenu do prowadzenia prac budowlanych, zapewnienie organizacji ruchu,
- ✓ Wykonanie przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z co najmniej rur kielichowych PCV-U klasy S (ze ścianką litą), o sztywności obwodowej co najmniej SN8, SDR nie więcej jak 34 i o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową.

Uwaga. Zastosowanie innego materiału będzie możliwe dopiero po przedstawieniu Zamawiającemu stosowanego uzasadnienia, że rozwiązanie zamienne jest równie skuteczne jak oczekiwania eksploatatora.

- ✓ Wykonanie przewodów kanalizacji sanitarnej tłocznej z co najmniej rur dwupłaszczowych PE100 RC CDR17 PN10 w średnicach zgodnie z projektem budowlanym,
- ✓ Wykonanie studni kanalizacyjnych betonowych, PE, PP lub PCV
- ✓ Wykonanie pompowni ścieków sieciowych i przydomowych wraz z zasilaniem, monitoringiem i sterowaniem,
- ✓ Wykonanie przekroczeń poprzecznych jezdni asfaltowych kanalizacją metodą bezwykopową (przecisk/przewiert) zgodnie z warunkami technicznymi administratora drogi,
- ✓ Wykonanie przekroczeń cieków kanalizacją metodą bezwykopową (przecisk/przewiert) – wg rozwiązań zamieszczonych w dokumentacji projektowej,
- ✓ Wykonanie przebudowy odcinków sieci gazowej – o ile zajdzie taka potrzeba. Po stronie Wykonawcy leży sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego,
- ✓ Wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- ✓ Wykonanie rekonstrukcji niezainwentaryzowanych istniejących ciągów drenarskich w miejscach uszkodzonych w wyniku robót ziemnych związanych z wykonaniem robót podstawowych,
- ✓ Przywrócenie terenu w pasie robót do stanu poprzedniego wraz z odbudową elementów pasa drogowego w tym nawierzchni drogowych, wjazdów, chodników do stanu sprzed robót wg warunków technicznych administratora drogi,
- ✓ Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów

W zakresie robót towarzyszących Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania m.in. następujących czynności:

- ✓ uzyskanie przez Wykonawcę robót zezwolenia właściwego rzeczowo Powiatowego Zarządu Dróg w Zgłobicach na prowadzenie robót w pasie drogowym, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu organizacji ruchu,
- ✓ organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy,
- ✓ zapewnienie bieżącej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robot,
- ✓ zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców,
- ✓ zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano – montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych,
- ✓ zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów technicznych przewidzianych Wymaganiami Zamawiającego oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorczej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- ✓ osiągnięcie parametrów fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych na odcinakach wykonywanych przewodów wodociągowych (poprzez płukanie rurociągów i zastosowanie materiałów z atestem PZH) zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dz.U. z 2017r. poz. 2294.
- ✓ wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną (przed zakryciem robót ulegających zakryciu) w zakresie wymaganym prawem i wymaganym przez Inspektora,
- ✓ rozbiórka i odnowa nawierzchni komunikacyjnych i elementów pasa drogowego na trasie wykonywanych robót, doprowadzenie terenów budowy do stanu zastanego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień,
- ✓ uzyskanie wymaganych dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów dla przekazania wykonanych sieci (jako kompletnej, sprawnej struktury) do eksploatacji i użytkowania w rozumieniu polskiego prawa,
- ✓ realizacja obowiązków wynikających z odpowiedzialności Wykonawcy w Okresie Zgłaszania Wad i Rękojmi.

1.3.3 Dokumentacja projektowa.

W oparciu o przekazany przez Zamawiającego po podpisaniu umowy egzemplarz koncepcji, Wykonawca w ramach zamówienia przygotowuje opracowania projektowe. Poniżej zestawienie szczegółowe wymaganych dokumentów, które należy sporządzić w ramach przedmiotu zamówienia:

- a. **wielobranżowy projekt budowlany** opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - ✓ komplet niezbędnych decyzji w tym środowiskowa, DULICP lub wyciąg z mpzp, opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami, w tym wymaganych operatorów, ekspertyz, dokumentacji hydrogeologicznej itp.,
 - ✓ komplet uzgodnień w Powiatowym Inspektoracie Sanitarnym oraz przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
 - ✓ aktualny operat geodezyjny właścicieli działek objętych projektem – wypisy z rejestru gruntów z aktualnymi adresami i mapą ewidencyjną,
 - ✓ dokumentację geotechniczną posadowienia obiektów,
 - ✓ informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Opracowana Dokumentacja winna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami, objętej niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym z uwzględnieniem możliwości prowadzenia prac w etapach. W razie potrzeby Dokumentacja powinna zawierać minimum 2 egz. projektów drogowych lub decyzji o umieszczeniu w pasie drogowym urządzeń nie związanych z ruchem, organizacji ruchu, ewentualnej wycinki drzew i krzewów i innych prac projektowych wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami koniecznymi do uzyskania Pozwolenia na budowę. Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć koordynatorowi prac projektowych i Zamawiającemu do przeglądu dodatkowe 2 egzemplarze w języku polskim Projektu Budowlanego (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy i inne). Po zatwierdzeniu przez wskazane powyżej jednostki odpowiednio oznakowany egzemplarz podlega zwrotowi do Wykonawcy, drugi egzemplarz pozostanie w posiadaniu Zamawiającego.

Niezależnie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem Pozwolenia na Budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia koordynatorowi prac projektowych wszystkie elementy projektów wykonawczych, obliczenia w tym model hydrauliczny dla sieci wodociągowej, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy i ukończenia przedmiotowego zamówienia – w dwóch (2) egzemplarzach podobnie jak w przypadku projektu budowlanego. Dokumenty te podlegają będą przeglądowi i zatwierdzeniu przez koordynatora prac projektowych w zakresie zgodności z warunkami kontraktu. Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Uwaga 1. Przy projektowaniu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami należy zwrócić szczególną uwagę na koszty inwestycji, ekonomię i późniejszą eksploatację sieci. Należy jak najwięcej projektować w tzw. wspólnym wykopie, sieci sanitarne projektować jako grawitacyjne, hydranty tylko w miejscach niezbędnych z zachowaniem wymogów przepisów ppoż. Przy projektowaniu na terenach zalewowych uwzględnić projektowanie klap burzowych i/lub pokryw na studzienkach z zamkami antyzalowymi. Projektowane zasuwki główne, sieciowe winny być lokalizowane poza ogrodzeniami i w miarę możliwości umieszczać poza pasami jezdni drogi. Dopuszczalna jest lokalizacja w poboczu. Jeżeli chodzi o zasuwki przyłączeniowe należy przewidzieć nawierty, które mogą być projektowane bezpośrednio na posesjach. Hydranty powinny być zlokalizowane bezwzględnie poza ogrodzeniami. Zwracamy uwagę aby nie projektować niepotrzebnie nadmiarowej ilości hydrantów bo to jest później tylko problem eksploatacyjny.

Uwaga 2. Przy projektowaniu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami należy zwrócić szczególną uwagę na osuwiska i tereny zagrożone. Obszary zagrożone osuwiskami i terenami zagrożonymi widnieją na stronie <http://www.portal.gison.pl/ryglice/>

- b. **Projekt wykonawczy** ma uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Projekt wykonawczy zawierać będzie rysunki w skali uwzględniającej specyfikę robót i zastosowanych skali rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą w szczególności:
- ✓ części obiektu,
 - ✓ rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i materiałowych,

Uwaga. Zamawiający oczekuje aby na etapie uszczegóławiania projektów dobór materiałów i urządzeń był każdorazowo uzgodniony z Zamawiającym. Jest to o tyle istotne, że już wbudowane i zainstalowane przez Zamawiającego na istniejących obiektach materiały, nie zawsze odpowiadają minimalnym i powszechnie obowiązującym standardom.

- ✓ detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych,
- ✓ instalacji i wyposażenia technicznego których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające np. przepompownie ścieków.
- ✓ założenia realizacji obejmujące problematykę organizacji wykonawstwa. Zawierają one m.in.: projekt zagospodarowania placu budowy, zalecane metody wykonawstwa i związane z nimi wymogi sprzętowe, założenia organizacji i planowania robót (harmonogramy) itp.

- c. Wykonawca zbierze do oświadczenia pn. „prawa do dysponowania terenem na cele budowlane” pisemne zgody właścicieli nieruchomości w formie umowy, na których będzie projektowane wpięcie do istniejącej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. W przypadku brak zgód właścicieli nieruchomości na której znajdują się rurociągi do wpięcia projektowanych sieci, Wykonawca uzyska zgody od innych właścicieli po których działkach przebiega sieć wodociągowa i kanalizacyjna. Warunki techniczne wydane przez Spółkę Komunalną zostaną stosownie zmienione.

Uwaga 1. Zgody w formie umowy, muszą być podpisywane czytelnie, imieniem i nazwiskiem właściciela(li) nieruchomości. W przypadku pozyskiwania zgód w formie niebezpośredniej, w przypadku komunikowania się za pomocą poczty – konieczne będzie dołączenie kserokopii nadania pocztowego, a w przypadku korespondencji e-mailowej – przedłożenie zwrotnych potwierdzeń odczytu wiadomości e-mail.

Uwaga 2. W przypadku kilku właścicieli danej nieruchomości, każdy z nich musi zostać podpisać umowę zezwalającą na przebieg sieci.

- d. Uzgodni również i zbierze pisemne zgody właścicieli nieruchomości w formie umowy, na których planowane są przepompownie ścieków oddzielnie wraz z drogami dojazdowymi. W przypadku gdy dojazd do obiektów sieciowych będzie przebiegał po działkach będących własnością innych osób, Wykonawca winien również uzyskać pisemną zgodę tych właścicieli na możliwość ustanowienia drogi dojazdowej do przepompowni ścieków.

Uwaga 1. Zgody w formie umowy, muszą być podpisywane czytelnie, imieniem i nazwiskiem właściciela (li) nieruchomości. W przypadku pozyskiwania zgód w formie niebezpośredniej, w przypadku komunikowania się za pomocą poczty – konieczne będzie dołączenie kserokopii nadania pocztowego, a w przypadku korespondencji e-mailowej – przedłożenie zwrotnych potwierdzeń odczytu wiadomości e-mail.

Uwaga 2. Zamawiający oczekuje, aby projektowane obiekty na sieci tj. przepompownie ścieków były lokalizowane na działkach o uregulowanych stanach prawnych. W przypadku kilku właścicieli, z każdym z osobna musi zostać podpisana odrębna umowa zezwalająca na lokalizację tych obiektów.

Uwaga 3. W przypadku gdy właściciel nieruchomości nie wyraża zgody na zaprojektowanie czy wykonanie przyłącza, Wykonawca uzyska od niego oświadczenie o treści: *oświadczam, że nie wyrażam zgody na zaprojektowanie i wykonanie przyłącza na działce której jest właścicielem oraz nie będę w przyszłości rościł praw do Spółki Komunalnej „Dorzecze Białej” Sp. z o.o. o przyłączenie mojej nieruchomości do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.*

- e. **Projekt przyłącza elektrycznego i sterowania** – należy uzyskać w imieniu Zamawiającego warunki techniczne przyłączenia projektowanych przepompowni do sieci energetycznej, opracować i uzgodnić dokumentację techniczną przyłączenia.

Projekt powinien obejmować swoim zakresem:

- aa. projekt przyłącza energetycznego,
- bb. projekt instalacji automatyki obiektu wraz z niezbędnymi urządzeniami pomiarowymi, zabezpieczającymi i sterowniczymi lokalnymi. Funkcjonalność sterownicy, jej wyposażenie oraz informacja o parametrach systemowych, zostanie przedstawiona szczegółowo na etapie sporządzania przez Wykonawcę projektów branżowych.

- f. **Projekt zagospodarowania terenu wraz z drogami dojazdowymi** – należy uzyskać w imieniu Zamawiającego warunki zjazdów z dróg gminnych i drogi powiatowej do projektowanych przepompowni, opracować i uzgodnić dokumentację techniczną wraz projektem zagospodarowania terenu każdego z obiektów,

- g. **Projekt odtworzenia nawierzchni** po robotach uzgodniony z właściwym dla danego obszaru zarządcą drogi lub właścicielem terenu.

- h. **Dokumentację geotechniczną** opracowaną w takim zakresie szczegółowości, aby można było uzyskać:

- ✓ dokładną informację o warunkach gruntowo – wodnych,
- ✓ dokładne rozeznanie jakości gruntów do zasypania wykopu,

Sposób posadowienia kanałów winien być oparty na wynikach badań geotechnicznych oraz obliczeń wytrzymałościowych. Należy wykonać badania geotechniczne gruntu w osi projektowanej trasy sieci,

z uwzględnieniem zakresu badań gruntowych, wymaganych dla metody wykonania kanału oraz zastosowanego materiału. W ramach przygotowywanej dokumentacji, geolog wskaże ewentualną technologię odwodnienia wykopów.

- i. **Operat wodno – prawny** – jeżeli zajdzie taka potrzeba, Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia wykona na własny koszt i własnym staraniem operat wodno – prawny który będzie podstawą do uzyskania decyzji wodno – prawnej. Wykonawca otrzyma od Spółki Komunalnej stosowne upoważnienie do złożenia wniosku o uzyskanie decyzji wodno – prawnej.
- j. **Niezbędna dokumentacja i uzgodnienia z konserwatorem zabytków**
- k. **Decyzja środowiskowa**
- l. **Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp**
- m. **Dokumentacja dendrologiczna** określającą ilość zieleni do wycinki, przesadzenia lub zabezpieczenia, pozwolenie na wycinkę zieleni oraz projektu nadsadzeń rekompensacyjnych.

Opracowanie powinno obejmować roślinność kolidującą z projektowanymi obiektami oraz drzewa i krzewy występujące w drogach dojazdowych do budowy oraz w pasie montażowo-robotycznym niezbędnym dla wykonania prac, a także zabezpieczenia roślinności, która musi pozostać.

Wykonawca przygotowuje kompletną dokumentację do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na wycinkę zieleni kolidującej, przygotowuje projekt nadsadzeń rekompensacyjnych razem z oszacowaniem kosztów w formie kosztorysu. Skutki wynikające z decyzji należy uwzględnić przy sporządzaniu przez Wykonawcę przedmiaru i kosztorysu inwestorskiego (opłaty, koszty nadsadzeń, przygotowania terenu itp.).

Uwaga. Należy tak projektować przebieg sieci, aby w jak największym stopniu zachować istniejącą roślinność.

- n. **Wszelkie uzgodnienia**, opinie i decyzje wymagane prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi, niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę w tym w szczególności z SANEPID i ppoż.
- o. **Zgody właścicieli na których nieruchomościach będzie realizowana inwestycja**
- p. **Oświadczenie projektanta** i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlano - wykonawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- q. **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ**
- r. **Zaświadczenie o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego**, z określonym terminem ważności osób wykonujących projekt oraz osób sprawdzających projekt, w przypadku obowiązku sprawdzenia projektu.
- s. **Komplet oryginałów wszystkich uzyskanych uzgodnień powinny stanowić jeden dokument**, zamawiający nie dopuszcza możliwości załączania pojedynczych stron.
- t. **Matryce map zasadniczych, na bazie, których został opracowany przedmiot umowy.**
- u. **Spis dokumentacji**, który należy wykonać w formie pisemnej i elektronicznej.
- v. **Oświadczenie o kompletności dokumentacji projektowej i opisu przedmiotu zamówienia.**
- w. **W wersji elektronicznej foldery/pliki** powinny mieć taką samą nazwę jak w wersji papierowej, załączniki również powinny być ponumerowane i nazwane jak w wersji papierowej.

Uwaga. W przypadku plików w wersji elektronicznej w szczególności map, po otwarciu danego dokumentu głównego, pliki powiązane miały tak zdefiniowane ścieżki dostępu by podczytywały się automatycznie i aby Zamawiający nie musiał podgrywać ich ręcznie.

- x. **Załączane decyzje** w wersji elektronicznej powinny stanowić jeden dokument,
- y. **Numeracja stron** dokumentacji projektowej powinna być umieszczona po zaakceptowaniu dokumentacji przez Zamawiającego.

1.3.4 Dodatkowy zakres prac.

- a. Pełnienie stałego nadzoru autorskiego,
- b. Opracowanie Planu Zapewnienia Jakości zawierającego w szczególności:
 - część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za kontrolę jakości poszczególnych branż robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego;
 - część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - metodę magazynowania materiałów,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
- c. Opracowanie szczegółowego harmonogramu rzeczowo – finansowego robót objętych umową. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji robót budowlanych bez pisemnego zatwierdzenia harmonogramu rzeczowo – finansowego (zwanego również „HRF”),
- d. Pełnienie stałej i pełnej obsługi geodezyjnej,
- e. Dostawę i montaż urządzeń, rurociągów wraz z armaturą i niezbędnego wyposażenia, bez którego nie możliwe będzie poprawne funkcjonowanie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.

- f. Przeprowadzenie wymaganych zapisami umowy prób, badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem wybudowanej inwestycji do użytkowania i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

- g. Opracowanie i przedłożenie oklausemowanej dokumentacji geodezyjnej powykonawczej z inwentaryzacją wykonanych sieci i obiektów, z usytuowaniem wysokościowym i lokalizacją współrzędnych punktów charakterystycznych. Dokumentacja winna być przygotowana zgodnie z zapisami w pkt 1.4.3 PFU
- h. Sporządzanie i przedkładanie wszelkich dokumentów wskazanych w PFU niezbędnych do prawidłowego prowadzenia prac projektowych i robót, np. raporty, opinie itp.

Wykonawca będzie występował z upoważnienia Zamawiającego w celu uzyskania wszelkich ww. dokumentów, uzgodnień i decyzji administracyjnych (w tym m. in. decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszenia, uzgodnienia itp.).

Przed wystąpieniem o uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę wymaga się uzgodnienia projektu budowlanego przez koordynatora prac projektowych.

Dokumentacja winna być przygotowana i przekazana Zamawiającemu w wersji papierowej w 5 egz. jak i w wersji elektronicznej na nośnikach CD/DVD.

W terminie 7 dni roboczych od dnia zawarcia Umowy, Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i przedstawienia do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i Zamawiającemu szczegółowego harmonogramu realizacji Kontraktu (o którym mowa w pkt 1.3.4.c. PFU). Harmonogram winien być sporządzony w podziale na co najmniej dwa (2) etapy – etap projektory i wykonawczy przy czym etap wykonawczy musi zostać podzielony na dwa etapy. Przy planowaniu robót należy przyjąć zasadę, że Wykonawca prowadzi roboty w taki sposób, że po wykonaniu danego odcinka, wykonane rurociągi można wpiąć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej – odcinki sieci muszą stanowić samodzielny, działający obiekt.

Harmonogram rzeczowo – finansowy będzie na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Wykonawca nie ma prawa powoływać się na HRF, który nie został pisemnie zatwierdzony przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i Zamawiającego. Zmiana HRF w zakresie kolejności wykonywania prac projektowych czy robót budowlanych, kwot miesięcznych płatności, nie skutkuje zmianą umowy.

Szczegółowe wytyczne dotyczące HRF zostały opisane we wzorze Umowy.

1.4 Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia oraz forma dokumentacji geodezyjnej powykonawczej

1.4.1 Przekazanie materiałów przez Zamawiającego.

Niezwłocznie po podpisaniu umowy, Zamawiający prześle Wykonawcy opracowanie graficzne przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w której jest w posiadaniu.

1.4.2 Skompletowanie dokumentacji projektowej.

Wykonawca skompletuje opracowanie projektowe o którym mowa w pkt 1.3.3 PFU w ilości:

Lp.	Dokumentacja	Ilość egz. w formie papierowej	Ilość egz. w formie elektronicznej
1	Kompletna dokumentacja projektowa zawierająca: A. Projekt budowlany i wykonawczy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej B. Projekt przyłączy elektrycznych oraz projekt sterowania projektowanych przepompowni C. Dokumentacja terenowo – prawna D. Dokumentacja geotechniczna E. Projekty dróg dojazdowych wraz z zagospodarowaniem terenów przepompowni ścieków F. Projekt odtworzenia nawierzchni	5 egz.	2 egz.

	G. Operat wodno - prawny przy przejściu przez ciek wodny wraz z niezbędnymi uzgodnieniami do uzyskania pozwolenia wodno - prawnego H. Dokumentacja geologiczna I. Dokumentacja dendrologiczna J. Decyzja środowiskowa K. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp L. Inne wymagane prawem polskim		
2	Matryce map zasadniczych, na bazie, których został opracowany przedmiot umowy	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.
3	Teczka z oryginałami wszelkich uzyskanych uzgodnień i decyzji	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.
4	Zestawienie tabelaryczne przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych objętych opracowaniem projektowym	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.
5	Zestawienie tabelaryczne – wykaz nieruchomości, na których realizowana jest część dla celu analizowania dokumentacji terenowo – prawnej oraz wystawiania oświadczeń o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.
6	Oświadczenie złożone w imieniu Inwestora o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.
6	Zestawienie tabelaryczne elementów składowych dokumentacji projektowej	1 egz. + 1 egz. kopii	2 egz.

Oprócz dokumentacji w formie papierowej, j/w należy przekazać:

1. kompletną dokumentację w formie elektronicznej na CD lub DVD: opisy w formacie *.pdf i *.doc, a rysunki w formacie *.tiff, *.jpg i w *.pdf lub równoważne – 2 egz.

Dokumentację projektową w wersji elektronicznej należy do Zamawiającego przekazać w formie:

1. skan dokumentacji opisowej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością minimum 300 dpi zapisując je w plikach *.pdf lub równoważne
2. skan dokumentacji graficznej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością od 300 dpi zapisując je w plikach *.tiff, *.jpg lub *.pdf lub równoważne
3. dodatkowo wersja wektorowa dokumentacji graficznej zwłaszcza planów zagospodarowania z treścią mapy do celów projektowych w postaci plików *.dxf ostatnich wersji projektów.
Wymienione pliki powinny być:

- w układzie geodezyjnym 2000 strefa 7,
- skala opracowania 1:500,
- część graficzna w postaci wektorowej obejmować będzie warstwy tematyczne,
- warstwy winny zachować poprawność topologiczną, wewnętrzną oraz względem warstw referencyjnych. Dokumentacja w formie przedstawionej w tirecie 3 powinna być zapisana na oddzielnych nośnikach.

1.4.3 Zakres dokumentacji geodezyjna powykonawczej.

Po zakończeniu robót budowlanych i przed protokolarnym odbiorem, Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze **dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej** (1 oryginał + 1 kopia) oraz 1 CD/DVD w wersji elektronicznej (wersja elektroniczna powinna odzwierciedlać wersję papierową), która winna przedstawiać wszystkie sieci wraz z uzbrojeniem i wszystkie obiekty tak, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót obejmującą mapy, szkice i operaty obsługi realizacyjnej ze sprawozdaniem technicznym z podaniem stosownych dokładności. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce i wymogami Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tarnowie. Inwentaryzacja powykonawcza musi zostać sporządzona w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej. Dodatkowo Wykonawca przedłoży inwentaryzację powykonawczą w wersji papierowej w skali 1:500. Przedłożony dodatkowy egzemplarz dokumentacji powykonawczej winien być sporządzony na podkładzie aktualnej mapy zasadniczej. Wymaga się sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej wykonanych obiektów i sieci w wersji numerycznej, w formacie uzgodnionym z

Inżynierem, na aktualnych mapach cyfrowych w postaci wektorowej w skali 1:500. Zakres inwentaryzacji powinien obejmować pas terenu w odległości co najmniej po 30 m od osi wykonanych sieci i co najmniej 30 m poza granice ewidencyjne działek, na których wykonano obiekty budowlane takie jak np. przepompownie ścieków sieciowe itp.

W ramach inwentaryzacji wymagane jest również od Wykonawców przekazanie wykazu współrzędnych pomierzonych charakterystycznych punktów wykonanych sieci (załamań i węzłów) oraz charakterystycznych punktów wykonanych obiektów w pliku tekstowym i w wersji papierowej wraz z powykonawczymi geodezyjnymi szkicami pomiarowymi w wersji elektronicznej i papierowej. Odpowiednią ilość w/w dokumentacji geodezyjnej powykonawczej (w tym zawierającą inwentaryzację powykonawczą na w/w cyfrowej mapie wektorowej), pozostałe egzemplarze należy przedłożyć Inspektorowi nadzoru, który przedmiotową dokumentację przekaże Zamawiającemu.

Pomiary geodezyjne winny być dokonywane na bieżąco na otwartym wykopie. Do momentu przedstawienia przez Wykonawcę opracowania z pomiarów powykonawczych sygnowanych przez geodetę, nie zostanie potwierdzony odbiór robót zanikających – protokół nie zostanie podpisany przez przedstawicieli stron.

W dokumentacji powykonawczej w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy podać kilka danych z terenu tj.: współrzędne, rzędne, wysokości sieci kolidującej, parametry rury osłonowej, itp. Kopie szkiców oraz dokumentację fotograficzną wszystkich kolizji Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Należy wykonać fotografię od góry każdej studni przy otwartym władzie.

1.4.4 Wymagania uzupełniające do prac projektowych

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania opracowania koncepcyjnego które zostanie przekazany niezwłocznie po podpisaniu umowy, danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego, a także na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Zamówienia.

Jeżeli Prawo lub inne uwarunkowania wymagają, aby wybrane Dokumenty Wykonawcy były zweryfikowane przez osoby uprawnione lub uzgodnione przez właściwe instytucje, to ww. weryfikacja i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez koordynatora prac projektowych. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez koordynatora prac projektowych, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania (w tym m in.: uzgodnienie z Zespołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowej lub inną jednostką koordynującą dokumentację zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzgodnienia z właściwym zarządem dróg w tym drogi powiatowej, z właściwym zarządem melioracji wodnych, zarządcą wód, uzgodnienia z użytkownikiem sieci sanitarnych, Rejonem Energetycznym, PGNiG, Telekomunikacją Polska S.A, Strażą Pożarną, właścicielami posesji prywatnych i inne.).

W przypadku konieczności zmiany przebiegów sieci z uwagi na brak zgód właścicieli nieruchomości, Wykonawca na swój koszt, jest zobowiązany do uzyskania wypisów z rejestrów gruntów na tereny objęte Kontraktem oraz ewentualnego zaktualizowania mapy do celów projektowych.

Wykonawca powinien uwzględnić w cenie wszelkie koszty opinii, nadzorów i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń, nadzory właścicieli infrastruktury nadziemnej i podziemnej przy prowadzeniu robót i usuwaniu kolizji (tzn. energetyki, gazowni, telekomunikacji, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych itp.). Wykonawca winien uwzględnić w cenie również ewentualne koszty nadzoru archeologicznego. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych projektów, pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do analizy koncepcji, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i przebiegu trasy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych (w tym dobór średnic i spadków kanałów i innych) oraz konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

W przypadku rozbieżności w jakości, jak i ilości sieci, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Opracowana przez Wykonawcę Dokumentacja Projektowa musi obejmować cały zakres objęty dokumentacjami przedstawionymi w niniejszym PFU (wraz z rysunkami) i umożliwić odbiór ścieków z obszarów przewidzianych do skanalizowania oraz nieruchomości przewidzianych do przyłączenia do sieci oraz umożliwić dostarczenie do wszystkich nieruchomości objętych zamierzeniem, wody z sieci miejskiej.

1.5 Ogólne wymagania Kontraktu

1.5.1 Przekazanie danych wyjściowych do projektowania i wykonania robót

Zamawiający w terminie do 14 dni od daty kiedy decyzja pozwolenia na budowę staje się ostateczna i prawomocna, przekaze Wykonawcy Teren Budowy.

Niezwłocznie po podpisaniu umowy, Zamawiający przekaze Wykonawcy materiały wyszczególnione w pkt 1.4.1 PFU oraz opracowania w których jest w posiadaniu. Lista dokumentów została opisana w pkt 1.4 PFU. W przypadku gdy Zamawiający będzie dysponował tylko jednym (1) egz. Wykonawca na swój koszt powieli opracowanie.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia pełnej i stałej obsługi geodezyjnej Kontraktu, w tym określenie lokalizacji i współrzędnych punktów głównych trasy i obiektów oraz reperów w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej. Uprawniony geodeta ze strony Wykonawcy wystąpi o udostępnienie punktów osnowy geodezyjnej do odpowiedniego terenowo Państwowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili Przejęcia Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, innych jednostek zgodnie z uzgodnieniami Dokumentacji Projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu poprzedniego nie pogorszonego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót zgodnie z Umową.

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów górniczych. Na terenie budowy nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na projektowane sieci, uzbrojenie, infrastrukturę towarzyszącą i obiekty.

1.5.2 Inwentaryzacja stanu istniejącego, poprzedzająca rozpoczęcie robót budowlanych

Po protokolarnym przekazaniu Terenu Budowy, a przed rozpoczęciem robót budowlanych w danym miejscu (na danym obszarze), Wykonawca robót dokona szczegółowej inwentaryzacji pasa

prowadzonych robót oraz terenu i obiektów sąsiadujących (tj. ogrodzenia, budynki, obiekty małej architektury, zieleń chroniona, pozostałe elementy zagospodarowania terenu) mogących zostać naruszonymi w wyniku prowadzonych robót. Warunek ten dotyczy również nawierzchni drogowych (dróg publicznych i prywatnych) podlegających rozbiórce w wyniku prowadzonych robót, a także dróg, po których odbywać się będzie przejazd pojazdów i maszyn budowlanych. Inwentaryzację tę należy sporządzić w postaci szczegółowej i jednoznacznie opisanej (w tym datą wykonania) **dokumentacji fotograficznej i wideo**.

Zdjęcia kolorowe o rozdzielczości min. 10 MPix, format JPG, opisane i zapisane na płycie CD/DVD.

Film kolorowy w rozdzielczości telewizyjnej full HD, zapis cyfrowy na płycie CD/DVD.

Wykonawca zobowiązany jest także do dokonania **inwentaryzacji geodezyjnej** charakterystycznych punktów trasy i rzędnych wysokościowych wszystkich elementów zagospodarowania terenu, które zostaną rozebrane lub mogących ulec uszkodzeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych przewidzianych kontraktem, a których późniejsze odtworzenie (przywrócenie do stanu poprzedniego) będzie wymagać geodezyjnego wytyczenia ich charakterystycznych punktów w terenie. Wykonawca będzie zobowiązany zatem do wykonania co najmniej inwentaryzacji geodezyjnej stanu istniejącego charakterystycznych elementów zagospodarowania pasów drogowych, które będą podlegać odtworzeniu do stanu zastanego (np. krawędzie nawierzchni komunikacyjnych, spadki, łuki itp.). Niedotrzymanie przez Wykonawcę wymogu geodezyjnej inwentaryzacji wszelkich elementów zagospodarowania terenu, wymagających przedmiotowej inwentaryzacji, niezbędnej do właściwego ich odtworzenia i wszelkie konsekwencje będące następstwem takiego zaniechania obciążać będą Wykonawcę robót.

Wymagania ujęte w niniejszym punkcie Wykonawca wykona w ramach ceny kontraktowej.

Materiały, będące wynikiem wypełniania przez Wykonawcę w/w zobowiązań, zostaną przekazane Inspektorowi nadzoru inwestorskiego na każde jego żądanie, jednak nie później niż do dnia Odbioru Końcowego robót objętych Kontraktem, w jednym egzemplarzu w wersji papierowej (dokumentacja fotograficzna, geodezyjna i oceny stanu technicznego) oraz dodatkowo w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD zawierającym również dokumentacją wideo) Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, jeśli uzna to za konieczne, ma prawo żądać od Wykonawcy uszczegółowienia dokumentacji inwentaryzacyjnej stanu istniejącego.

1.5.3 Inwentaryzacja stanu odtworzonego po robotach budowlanych

Po odtworzeniu w danym miejscu (lub na danym obszarze) uszkodzonych lub naruszonych elementów zagospodarowania terenu lub terenów do stanu poprzedniego (lub wynikającego z odpowiednich warunków technicznych odtworzenia) i po protokolarnym pozytywnym odbiorze robót odtworzeniowych przez odpowiednich właścicieli (administratorów) przedmiotowych elementów lub terenów, Wykonawca robót dokona szczegółowej inwentaryzacji wykonanych robót odtworzeniowych. Inwentaryzację tę należy sporządzić w postaci szczegółowej i jednoznacznie opisanej (w tym datą wykonania) **dokumentacji fotograficznej i wideo**.

Materiały, będące wynikiem wypełniania przez Wykonawcę w/w zobowiązań, będą stanowić element dokumentacji Odbioru częściowego, przekazanej w wersji papierowej (inwentaryzacja fotograficzna) i elektronicznej na nośniku CD/DVD (inwentaryzacja fotograficzna i/lub wideo). Inspektor nadzoru inwestorskiego, jeśli uzna to za konieczne, ma prawo żądać od Wykonawcy uszczegółowienia dokumentacji inwentaryzacyjnej odtworzeń.

1.5.4 Polityka informacyjna Kontraktu związana z wewnętrznymi wymaganiami

Tablice informacyjne i pamiątkowe wykona Zamawiający, a rozmieści Wykonawca Robót w ramach Kontraktu. Wykonawca zobowiązany jest również do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego projektu rozmieszczenia tych tablic oraz do uzyskania stosownego uzgodnienia z właścicielem terenu na ich umieszczenie. Lokalizacja tablicy informacyjnej i pamiątkowej powinna być

dobrze widoczna i nie może zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego oraz osób zapoznających się z jej treścią.

1.5.5 Tablica informacyjna zgodna z wymogami prawa budowlanego oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

W związku z liniowym charakterem obiektów przewidzianych do wykonania w ramach niniejszego Kontraktu, nie ma obowiązku, w świetle przepisów Ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1186), umieszczania na terenie budowy tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia zgodnych z wymogami tej ustawy. Dla robót związanych z wykonaniem obiektów technologicznych (zlokalizowanych na wydzielonych geodezyjnie działkach – np. pompownia sieciowa) jest konieczne umieszczenie na terenie budowy (działki ewidencyjnej, na której prowadzone będą roboty) tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia zgodnych z wymogami w/w ustawy.

1.5.6 Zaplecze Wykonawcy

Na terenie prowadzonej inwestycji (msc. Lubcza i Wola Lubecka) Wykonawca zobowiązany jest zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa polskiego, szczególnie w zakresie technicznym, gospodarczym, administracyjnym, BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Wykonawca zorganizuje zaplecze socjalne z szatniami i pomieszczeniami higieniczno – sanitarnymi dla pracowników. Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów.

Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy uwzględniony powinien być w cenie kontraktowej. Wykonawca powinien zabezpieczyć zaplecze oraz utrzymać odpowiednią ilość przenośnych toalet na budowie jeśli wymagać będą tego warunki lokalne, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie ich we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości. Toalety muszą być regularnie sprzątane i usunięte po zakończeniu robót.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni łączność telefoniczną na użytek własny. Wykonawca poniesie wszystkie opłaty z tym związane. Wykonawca po wykonaniu stosownych przyłączy może korzystać z energii elektrycznej, wody, kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Właściwy zakład energetyczny wskaże pole energii, z którego Wykonawca będzie mógł pobierać energię elektryczną po zamontowaniu własnego urządzenia pomiarowego. Wykonawca za pobraną energię rozliczy się z zakładem energetycznym.

Wykonawca po wykonaniu tymczasowych przyłączy wod.-kan. oraz zamontowaniu urządzenia pomiarowego na przyłączy wodociągowym, zawrze umowę z odpowiednim podmiotem gospodarczym na dostawę wody i odbiór ścieków oraz wywóz nieczystości dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Ilość ścieków przyjęta do rozliczenia będzie równa ilości zużytej wody. Rozliczenie nastąpi w oparciu o obowiązujące stawki. Przed montażem urządzeń pomiarowych należy je okazać dostawcy wody do akceptacji. Zamawiający nie gwarantuje, że dostawy w/w mediów odbywać się będą w sposób niezawodny i w ilościach wystarczających dla potrzeb Wykonawcy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za usunięcie wszystkich tymczasowych przyłączy po zakończeniu robót. Wykonawca zapewni na swój koszt właściwą ochronę zaplecza budowy.

1.5.7 Biuro Wykonawcy

Wykonawca zorganizuje Biuro Wykonawcy. Biuro Wykonawcy będzie traktowane jako część zaplecza Wykonawcy. Biuro Wykonawcy powinno spełniać wszystkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, administracyjnym. Biuro powinno być wyposażone w sprzęt umożliwiający komunikację

elektroniczną, telefoniczną, fax oraz oprogramowanie umożliwiające przekazywanie Zamawiającemu Dokumentów Wykonawcy w wersji elektronicznej:

- ✓ dla plików tekstowych z rozszerzeniem *.doc lub równoważne,
- ✓ dla plików arkuszy kalkulacyjnych z rozszerzeniem *.xls lub równoważne,
- ✓ dla plików graficznych z rozszerzeniem *.dwg lub równoważne,
- ✓ dla harmonogramów z rozszerzeniem *.mpp lub równoważne,
- ✓ pliki kosztorysowe z rozszerzeniem: *.kst i *.ath lub równoważne,

Wykonawca zapewni także wyposażenie Biura Wykonawcy lub dostęp do sprzętu

- ✓ do przetwarzania materiałów papierowych na cyfrowe (skaner formatu min. A3),
- ✓ archiwizacji danych w formacie CD/DVD,
- ✓ powielania materiałów papierowych (urządzenie kserograficzne, formatu min. A3)

Uwaga. Na okres prowadzenia prac projektowych Zamawiający może odstąpić od zorganizowania biura Wykonawcy na terenie przyszłej budowy.

1.6 Zakres prac budowlanych do wykonania w ramach zamówienia

1.6.1 Prace rozbiórkowe

- ✓ Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i chodników w miejscu lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz wywozem i unieszkodliwianiem materiałów niebezpiecznych,
- ✓ W przypadku konieczności usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni kolidujących z projektowaną trasą sieci,

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie regulacje prawne w zakresie wycinki lub przesadzania zieleni. Jeśli zajdzie taka potrzeba, Wykonawca przygotowuje wnioski dotyczące wycinki zieleni chronionej oraz uzyska wszelkie wymagane pozwolenia niezbędne do prowadzenia wycinki, przesadzania zieleni i zagospodarowania odpadów oraz pokryje wszystkie koszty związane z prowadzeniem tych robót i ich odbiorem. Wykonawca pokryje również opłatę administracyjną za usunięcie zieleni kolidującej z realizacją inwestycji (tzw. opłaty za wprowadzenie zmian w środowisku naturalnym).

Wszelkie materiały pozyskane w ramach w/w robót są własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Wykonawcy, który podda je utylizacji w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Koszt utylizacji wraz z kosztami towarzyszącymi (np. załadunek, transport, rozładunek, opłaty za składowanie i unieszkodliwianie, itp.) ponosi Wykonawca. Wszelkie prace z zakresu unieszkodliwiania (utylizacji) odpadów powinny odbywać się po uzyskaniu wymaganych prawem zezwoleń i akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich drzew i nadsadzeń przewidzianych do pozostawienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia zieleni przewidzianej do pozostawienia, Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za powstałe straty.

Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Koszt wycinki drzew i krzewów na terenie prowadzonych robót należy uwzględnić w cenie kontraktowej. Koszt związany z wycinką lub zabezpieczeniem zieleni Wykonawca oszacować powinien na podstawie załączonej do SIWZ dokumentacji projektowej i wizji lokalnej w terenie.

- ✓ Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,
- ✓ Rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią kanalizacyjną.
- ✓ Ewentualne wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o wykopaliskach Powiatowego Konserwatora Zabytków i Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz postępować zgodnie z poleceniami w/w. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty lub wystąpią opóźnienia w Robotach,

Inspektora nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania Robót lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

1.6.2 Roboty ziemne i odwodnieniowe

Na wszystkich etapach Robót Teren Budowy i roboty ziemne powinny być należycie odwodnione, tak aby nie tworzyły się zastoiska wody. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych, gdyż nie jest to element robót zasadniczych, a ewentualne straty spowodowane niewłaściwym prowadzeniem odwodnienia, w tym zanieczyszczenie odbiornika, będą obciążać Wykonawcę.

Odwodnienie wykopów i terenu robót powinno być realizowane zgodnie z odrębnym projektem Wykonawcy (wykonanym we własnym zakresie i na własny koszt, zaaprobowanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego) jeszcze przed przystąpieniem do robót podstawowych. Miejscem zrzutu wód z odwodnienia wykopów, z uwagi na warunki lokalne, mogą być ciekły powierzchniowe i rowy. W miarę potrzeby odwodnienie powinno być wyposażone w łapacze piasku.

Odwodnienie robocze obejmuje zaprojektowanie, wykonanie, eksploatację i demontaż instalacji odwodnienia. W określonych prawem przypadkach Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwodnieniowych. Koszty wykonania systemu odwodnienia powinny być zawarte w odpowiednich pozycjach Wykazu Cen. Jeśli takie pozycje nie będą wyszczególnione to uznaje się wówczas, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w zakresie robót odwodnieniowych nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Kwocie Kontraktowej.

1.6.3 Istniejące instalacje (sieci) doprowadzenia mediów

W przypadku, gdy wykonywane prace mogą mieć wpływ na istniejące instalacje (sieci) podziemne, Wykonawca powinien skontaktować się z miejscowymi administratorami ustawowo odpowiedzialnymi za wyżej wymienione instalacje (sieci) i utrzymywać z nimi ścisłą współpracę przez cały czas trwania Robót. Pod nadzorem Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca powinien z góry ustalić lokalizację głównych instalacji (sieci) doprowadzających media, narażonych na uszkodzenie w wyniku prowadzonych Robót. Wykonawca powinien wykonać otwory próbne w miejscach, w których nie można uzyskać informacji z istniejących dokumentów lub na podstawie cech widocznych na powierzchni. Niezależnie od sprawdzenia lokalizacji dla uniknięcia uszkodzeń konieczne jest przeprowadzenie badań w celu wyjaśnienia stanu głównych instalacji (sieci), które mogą kolidować z elementami Robót Stałych. W razie powstawania kolizji Inspektor nadzoru inwestorskiego rozważy możliwość wprowadzenia zmiany do projektu lub przemieszczenia trasy istniejącej instalacji (sieci) doprowadzającej media. Wczesne sprawdzenie wyżej wymienionych instalacji (sieci) jest bardzo istotne dla umożliwienia wykonania takiego przemieszczenia w trakcie prac budowlanych. W miejscach, gdzie doprowadzenia mediów kolidują z elementami Robót Stałych przemieszczenie ich trasy powinno zostać szczegółowo uzgodnione przy napotkaniu ich w trakcie wykonywania Robót. Zmiany trasy systemu odwodnienia powinny być wprowadzone przez Wykonawcę natomiast zmiany tras pozostałych instalacji (sieci) przez instytucje odpowiedzialne za nie ustawowo, chyba że one same wyrażą zgodę na przeprowadzenie tych prac przez Wykonawcę. Koszty zmiany trasy powinien pokryć Wykonawca. Wykonawca powinien przedsięwziąć stosowne środki ostrożności, mające na celu zapobieżenie uszkodzeniu istniejących podziemnych instalacji (sieci) doprowadzających media i ich podłączeń do budynków. Zapewniona powinna być tymczasowa ochrona wszystkich istniejących instalacji (sieci) doprowadzających podłączeń mediów, które zostaną odsłonięte całkowicie lub częściowo albo będą w inny sposób narażone w związku z wykonywaniem wykopów. W razie wystąpienia szkody należy udzielić pomocy pracownikom obsługi technicznej właściciela sieci, w celu umożliwienia szybkiej naprawy uszkodzonej instalacji. Wykonawca powinien przedsięwziąć środki ostrożności mające zapobiec uszkodzeniu przez pracujące maszyny i sprzęt rurociągów, bądź napowietrznych przewodów elektrycznych i telefonicznych. Maszyny nie mogą pracować zbyt blisko

napowietrznych przewodów elektroenergetycznych, w związku z czym w przypadku wykonywania przejść pod wyżej wymienionymi liniami Wykonawca powinien podjąć odpowiednie kroki zabezpieczające w porozumieniu z właściwym zakładem energetycznym. Dokumenty dotyczące istniejących i przemieszczonych instalacji (sieci) powinny być przechowywane do wglądu dla pracowników obsługi.

1.6.4 Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą

Uwaga! Przed wykonanie przełożenia jakiegokolwiek sieci, projekt musi być opracowany w ramach przedmiotowego zamówienia przez Wykonawcę i uzgodniony z Koordynatorem prac projektowych i Inspektorem nadzoru inwestorskiego. W przypadku zmiany przebiegu trasy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, Wykonawca w ramach pełnionego nadzoru autorskiego opracuje projekt przełożenia sieci.

Wykonawca nie jest zwolniony z jakichkolwiek innych prac projektowych czy budowlanych związanych z przełożeniem sieci kolidujących z prowadzoną inwestycją, których nie można było na etapie prac projektowych przewidzieć (nie zinwentaryzowane sieci i urządzenia w ziemi, inne przebiegi sieci i lokalizacja urządzeń w ziemi jak wskazanych na mapach itp.)

Ewentualną przebudowę urządzeń kolidujących należy wykonać pod nadzorem i wyszczególnić w uzgodnieniu z właścicielami (administratorami) tych urządzeń. Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli (administratorów) urządzeń w trakcie ich przebudowy.

W przypadku naruszenia sieci lub instalacji albo ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii.

1.6.5 Roboty technologiczne

- ✓ Wykonanie kanałów grawitacyjnych,
 - ✓ Wykonanie rurociągów wodociągowych wraz z uruchomieniem i wpięciem do istniejącego w Spółce Komunalnej „Dorzecze Białej” Sp. z o.o. systemu monitoringu przecieków,
 - ✓ Wykonanie sięgaczy do posesji,
 - ✓ Montaż przepompowni ścieków z uruchomieniem i wpięciem do istniejącego w Spółce Komunalnej „Dorzecze Białej” Sp. z o.o. systemu sterowania i monitoringu wraz z wykonaniem kanałów tłocznych,
 - ✓ Połączenia z istniejącą infrastrukturą i wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci przez Wykonawcę pod nadzorem Administratora sieci.
-

1.6.6 Roboty odtworzeniowe;

Roboty odtworzeniowe tj.: uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem elementów naruszonych (drogi, chodniki, skarpy, rowy, zieleń i inne)

Wszelkie prace związane z odtworzeniem elementów naruszonych w szczególności drogi i chodniki, muszą być wykonane zgodnie z uzyskanymi przez Wykonawcę warunkami na umieszczenie urządzeń i zajęcie pasa. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca na własny koszt opracuje i uzgodni z zarządcą drogi Projekt organizacji ruchu. Zamawiający jest w posiadaniu decyzji zezwalającej na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami w pasach dróg. Odtworzenia nawierzchni należy wykonać zgodnie z uzyskanymi i decyzjami i zatwierdzonymi projektami. Przed rozpoczęciem prac w drogach, należy projekty przekazane przez Wykonawcę zweryfikować i w razie konieczności decyzje i warunki zaktualizować, a projekt budowlany przeprojektować.

Po zejściu z działki Wykonawca uzyska od właściciela oświadczenie następującej treści:

My niżej podpisani _____ oświadczamy, że po wykonaniu prac budowlanych w ramach **Budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. Lubcza, Wola Lubecka, gm. Ryglice**, teren nieruchomości położonej/położnych w msc. _____ oznaczonych w ewidencji gruntów jako działka(ki) nr _____ polegających na wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, został doprowadzony do stanu pierwotnego.

1.6.7 Elementy pozostałe nie wymienione wyżej, a niezbędne do pełnego zrealizowania przedmiotu kontraktu

W przypadku gdy okaże się, że Zamawiający nie posiada bądź w czasie uzyskiwania i przygotowywania koncepcji nie były wymagane prawem pewne uzgodnienia, decyzje, warunki, Wykonawca w ramach umowy, uzyska niezbędne zgody, zawrze wymagane decyzjami i przepisami umowy, i w razie konieczności opracuje i uzgodni odpowiednie projekty budowlane i wykonawcze.

1.6.8 Przekazanie obiektu do eksploatacji

Wykonawca wykona zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji. W tym zakresie przygotowuje niezbędne do tego celu dokumenty tj.:

- a. dziennik budowy, bądź dzienniki;
 - b. pisemne oświadczenie, że teren budowy został doprowadzony do porządku,
 - c. pisemne oświadczenie podpisane przez kierownika budowy, że wszystkie roboty budowlane będące przedmiotem umowy są wykonane w pełnym zakresie, należycie, zgodnie z umową i dokumentacją projektową;
 - d. okluzulowaną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - e. protokoły prób szczelności sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej,
 - f. opracowanie na bazie projektów budowlanych z naniesionymi oznaczeniami hydrantów,
 - g. protokoły z pomiarów ciśnień hydrantów p.poż.
 - h. kopie zgłoszenia zakończenia robót do sanepid, straży z odpowiednim wyprzedzeniem,
 - i. protokoły wykonanych przyłączy – dla każdej nieruchomości odrębny protokół
 - j. oraz inne niewymienione wyżej dokumenty, a niezbędne do uzyskania decyzji na użytkowanie sieci.
 - k. dokumenty potwierdzające zgłoszenie/uzyskanie decyzji o użytkowaniu.
-

1.7 Podstawa opracowania programu

- ✓ Umowa
- ✓ Wstępne opracowanie koncepcyjne w formie załącznika graficznego
- ✓ Opis Przedmiotu Zamówienia stanowiący Program Funkcjonalno-Użytkowy w znaczeniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004.
- ✓ Dyrektywa Nr 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- ✓ Dyrektywa Nr 75/440/WE dotycząca wymaganej jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wody pitnej w Państwach Członkowskich.
- ✓ Dyrektywa Nr 80/778/EWG w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- ✓ Dyrektywa Nr 76/464/EEC z 4 maja 1976 dotycząca zanieczyszczeń powodowanych przez substancje uwalniane do środowiska wodnego wraz z dodatkowymi Dyrektywami Nr 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 86/280/EEC, 88/347/EEC, 90/415/EEC.
- ✓ Dyrektywa Nr 80/68/EEC z 17 grudnia 1979 dotycząca ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem substancjami niebezpiecznymi.

- ✓ Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800)
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dz.U. z 2017r. poz. 2294.
 - ✓ inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym.
-

1.8 Charakterystyczne parametry określające wielkość inwestycji i zakres robót

Zakres inwestycji został przedstawiony w Wykazie Cen stanowiącym załącznik do PFU, na podstawie koncepcji stanowiącej integralną część umowy.

Przedmiot zamówienia prowadzony w formule „zaprojektuj i wybuduj” dotyczy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – ciśnieniowej i wodociągowej z przyłączami domowymi, przepompowniami ścieków, zasilaniem elektrycznym przepompowni ścieków w miejscowości Lubcza i Wola Lubecka, gmina Ryglice.

Celem inwestycji jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z obiektów użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych oraz innych zabudowań położonych w msc. Lubcza i Wola Lubecka oraz dostarczenie mieszkańcom wody z sieci miejskiej, na terenie objętym inwestycją.

Ścieki bytowe z terenu msc. Lubcza i Wola Lubecka zebrane zostaną siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - ciśnieniowej i przesłane zostaną poprzez miejscowość Kowalowa do kanalizacji sanitarnej Ryglic, a z Ryglic istniejącym rurociągiem tłocznym (przesyłowym) do kanalizacji sanitarnej Tuchowa, a nią do oczyszczalni ścieków w Tuchowie.

Większość budynków na terenie objętym inwestycją wyposażona jest w standardową instalację wodno - kanalizacyjną. Ścieki sanitarne z budynków posiadających instalację kanalizacyjną odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników często nieuszczelnionych (przewidzianych do likwidacji), a następnie okresowo wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków.

Obecny sposób prowadzenia gospodarki ściekowej nie gwarantuje właściwego zabezpieczenia wód gruntowych przed skażeniem, stwarza możliwość niekontrolowanych zrzutów ścieków np. do ziemi lub do wód powierzchniowych.

Po realizacji niniejszego zadania ścieki odprowadzane będą poprzez projektowany układ kanalizacji Lubczy i Woli Lubeckiej do istniejącej kanalizacji w miejscowości Kowalowa.

Co się zaś tyczy wody, to obecnie w msc. Wola Lubecka nie ma sieci wodociągowej, a w Lubczy wykonano magistralę przesyłową z siecią rozdzielczą od strony Kowalowej do centrum miejscowości. Gospodarstwa domowe oraz punkty usług zasilane są z ujęć własnych (studni indywidualnych). Terenami inwestycyjnymi są głównie działki prywatne lub będące własnością Gminy Ryglice a także Powiatowego Zarządu Dróg w Tarnowie i tereny będące pod zarządem Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Tarnowie oraz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Działki uzbrojone są w infrastrukturę techniczną taką jak sieć gazowa, sieć telefoniczna, bezodpływowe zbiorniki na ścieki i przykanaliki. Szczegółowy zakres prac został opisany w pkt 1.1 PFU. W chwili obecnej na terenie aglomeracji Ryglice Lubcza – Wola Lubecka jest realizowany projekt, w ramach którego do II połowy 2021 roku wybudowane zostaną sieci wodociągowa i kanalizacyjna. Do tych sieci należy przewidzieć podłączenie się z rurociągami objętymi prowadzonym postępowaniem.

1.9 Aktualne uwarunkowania terenowe dla wykonania przedmiotu zamówienia

Gmina Ryglice, a w niej msc. Lubcza i Wola Lubecka położona jest w województwie małopolskim, w powiecie tarnowskim. Tereny te leżą w południowo – wschodniej części powiatu tarnowskiego. Znajduje się on w obrębie Zewnętrznych Karpat Zachodnich w makroregionie Pogórza Środkowo Beskidzkiego.

Najwyższe wzniesienia znajdujące się na Pogórzu Ciężkowickim w paśmie Brzanki, które zostało przecięte przez przepływającą rzekę Biała. W okresie tworzenia Karpat powstały wzgórza o podłużnych kształtach, szerokie garby sięgające wysokości 350-500 m n.p.m. pokryte pasami lasów, jednak z przewagą pól uprawnych. Zbocza ich są łagodne o nachyleniu ok. 20°.

Teren, na którym realizowana jest inwestycja leży w obrębie Jednostki Śląskiej. Budowa geologiczna tej podprowincji to flisz karpacki, czyli mieszanina piaskowców, iłów, margli i zlepieńców, które pokryte są utworami młodszymi czwartorzędowymi – warstwą lessów, mad i glin czwartorzędowych.

Na podstawie przeprowadzonych badań, dla potrzeb niniejszego przedmiotu zamówienia, stwierdzono utwory antropogeniczne (nasypy), utwory rodzime czwartorzędowe oraz utwory podłoża fliszowego.

Utwory antropogeniczne

W wyniku sondowań stwierdzono, że warstwę przypowierzchniową stanowią nasypy. Są to nasypy gliniaste oraz sporadycznie pylaste, występują domieszki cegły i żwiru oraz tłucznia wapiennego. Nasypy występują na głębokości od 0,10 m p.p.t do 1,70 m p.p.t.

Czwartorzęd

Poniżej nasypów zalegają utwory czwartorzędowe na podłożu skał fliszowych. Stanowią one powierzchniową warstwę pokrywową zbudowaną z glin, glin zwięzłych oraz utworów lessowych: pyłów, miejscami występują też iły. Utwory te są zróżnicowane pod względem wykształcenia chemicznego i litologicznego – są to osady pyłowate – gliniaste i rumoszowe. W wielu miejscach występują również grunty organiczne.

W dolnej części występują rumosze stanowiące warstwę zwietrzelinową, będącą ogniwem przejściowym między utworami fliszowymi i czwartorzędowymi.

Grubość warstw czwartorzędowych jest zmienna i zależy od morfologii terenu i ukształtowania stropu warstw podłoża fliszowego, najmniejsze miąższości osady te mają na grzbietach i spłaszczeniach wierzchowinowych, a ich miąższość zwykle rośnie w dół stoków. Wartość ich grubości na omawianym terenie wynosi do kilku metrów.

Podłoże fliszowe

Utwory podłoża występujące w okolicy związane są z Jednostką Śląską tworząc okoliczne wzniesienia. Występujące w podłożu utwory należą do okresu Trzeciorzędu i Kredy.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez: piaskowce cienko i średnio ławicowe, oraz łupki warstwy krośnieńskie dolne wieku Oligocen.

Łupki i warstwy istebniańskie górne Paleocen.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych prac geotechnicznych stwierdzono występowanie wód gruntowych o charakterze napiętym oraz o charakterze sączeń i nacieków tzw. „śródoglinowych”. Czwartorzędowy poziom wodonośny związany jest z utworami pokrywowymi i zasilany jest głównie z opadów atmosferycznych. Poziom zwierciadła wody gruntowej kształtuje się na różnych głębokościach w zależności od morfologii terenu i litologii warstw (szczegóły w „Dokumentacji technicznej podłoża gruntowego”).

Należy zaznaczyć, że poziom wód gruntowych w dużej mierze zależy od poziomu największego cieku wodnego na tym terenie jakim jest potok Wolanka, który jest największym ciekim wodnym na omawianym terenie, do niego wpływa szereg potoków, często o dużym spadku. Słabo przepuszczalne podłoże powoduje duże wahania stanu wód szczególnie w okresach roztopów oraz gwałtownych i długotrwałych opadów.

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych i gruntowych, poprzez wykorzystanie naturalnych warunków terenowych (odprowadzenie grawitacyjne) bądź wykonanie drenów, a w przypadku wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu przy zastosowaniu np. igłofiltrów przy czym należy pamiętać, że odwodnienie terenu powinno wyprzedzać wykonanie wykopów.

Grunty występujące na danym terenie to w większości gliny, gliny pylaste, pyły i gliny zwięzłe. Są to grunty wrażliwe na zmiany wilgotności. Parametry tych gruntów np. ich stan, gęstość objętościowa,

kąt tarcia wewnętrznego, spójność i inne pod wpływem wilgoci i wody (intensywne opady, wiosenne roztopy) szybko mogą ulec zmianie na słabsze i gorsze. Pod wpływem wody grunty te mogą ulegać uplastycznieniu, a stan gruntów zwarty i półzwały ulegać może zmianie na twaroplastyczny i plastyczny.

Należy zwrócić uwagę na bezpieczne prowadzenie prac budowlanych na terenach zbudowanych z pokrywy lessowej (pylasto-gliniastej). Po opadach filtrujące w głąb wody opadowe osłabiają wytrzymałość gruntu powodując jego uplastycznienie i doprowadzając do osuwisk i obrywów.

Obiekt zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej.

Uwaga dla przyszłego Wykonawcy

Zaleca się prowadzenie prac ziemnych dla realizacji inwestycji w okresach suchych, przy niskim stanie wód powierzchniowych w rzece Biała i w potoku Wolanka.

W trakcie wykonywania robót ciężkim sprzętem zmechanizowanym należy bezwzględnie zapoznać się z warunkami geologicznymi terenu (występuje duża zmienność warunków geotechnicznych gruntów), zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne prowadzenie prac, które należy wykonywać w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych wykopach.

Należy zwrócić uwagę, aby nie dopuścić do zalewania wykopów budowlanych – prace muszą być prowadzone w możliwie najkrótszym czasie, bez zbędnego przedłużania robót.

W czasie prowadzenia prac budowlanych i wykopów możliwe jest lokalne osuwanie się materiału gruntowego.

1.10 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wymogi dotyczące stosowania do projektowania i zabudowy materiałów i urządzeń na obszarze działania Zamawiającego – Spółkę Komunalną „Dorzecze Białej” Sp. z o.o.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji umowy przy zastosowaniu materiałów, urządzeń i rozwiązań technologicznych, które obowiązują na terenie zarządzanym przez Spółkę Komunalną „Dorzecze Białej” Sp. z o.o. Przy projektowaniu należy uwzględnić materiały, urządzenia i rozwiązania technologiczne, o których mowa poniżej i które charakteryzują się co najmniej następującymi parametrami:

1.10.1 Przewody kanalizacyjne, grawitacyjne

a. Rury i kształtki z PVC – U – układane w rozkopie

Rury i kształtki z PVC – U – *układane w rozkopie* wg PN-EN 1401:2009 klasy S (sztywność obwodowa min. 8 kN/m², SDR nie więcej niż 34) o strukturze jednolitej (litej), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, połączeniach kielichowych łączone na uszczelkę wykonaną z elastomeru oraz pierścienia mocującego, średnice zgodnie z dokumentacją projektową.

Ponadto rury i kształtki muszą posiadać:

- Odporność na dichlorometan potwierdzające odpowiedni stopień zżelowania PVC
- Uszczelkę (wykonaną zgodnie z PN-EN 681-1 i oznakowanie CE, do stosowania w systemach kanalizacyjnych) wbudowaną w kielich w procesie produkcyjnym,

Wodoszczelność rurociągów (rur, kształtek i uszczelek) musi być udokumentowana utrzymaniem ciśnienia badawczego 50 kPa (0,5 bar), a ilość wody dodanej W30 nie może przekraczać.

- 0,15 l/m² w czasie 30 minut, dla rurociągów;
- 0,20 l/m² w czasie 30 minut, dla rurociągów łącznie ze studzienkami;
- 0,40 l/m² w czasie 30 minut, dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych;

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, karty katalogowe.

b. Rurociągi grawitacyjne z PP – na przewierci,

Rurociągi grawitacyjne z PP, o średnicy zgodnie z dokumentacją projektową, ze ścianką litą z jednej warstwy PP, sztywność obwodowa SN10 kN/m², łączone na kielichy z rowkiem, w którym umieszczona jest uszczelka olejoodporna z elastomeru.

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe. Montaż rur należy wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta.

c. Rurociągi grawitacyjne z PE100 RC – na przewierci,

Rurociągi grawitacyjne z PE100 RC, należy wykonać z rur ciśnieniowych. Rdzeń rury stanowi PE100 – RC zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201, SDR17 klasy ciśnień PN10, łączone poprzez zgrzewanie, o średnicach zgodnie z z dokumentacją projektową.

Zastosowane rury i kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe. Montaż rur należy wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta.

1.10.2 Przewody kanalizacyjne tłoczne

Kanały sanitarne tłoczne należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych. Rdzeń rury stanowi **PE100 RC** zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201 klasy SDR17 PN10, o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową. Rury i kształtki wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć podlegającemu stałej kontroli jakości. Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik $\geq 8760h$ (akredytacja zgodna z DIN EN ISO/IEC 17025). Płaszcz ochronny winien być z nasyczonego mineralnie niebieskiego polipropylenu z paskami w innym kolorze, służącymi do identyfikacji płaszcza ochronnego.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego i złązek elektrooporowych. Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

UWAGA:

Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system, zaleca się aby pochodziły od jednego producenta.

1.10.3 Studnie kanalizacyjne

a. Studzienki na kanalizacji grawitacyjnej, rewizyjne

Studzienki o średnicach zgodnie z projektem budowlanym, winny być zaprojektowane **jako rewizyjne betonowe lub z PE lub PP** $\varnothing 1200$, $\varnothing 1000$, $\varnothing 400$ o głębokościach jak w dokumentacji projektowej (ewentualny wzrost wysokości studni regulować nadstawkami H-200 mm), składające się z podstawy, nadstawki, stożka i pokrywy żeliwnej D 400 (40T) z pierścieniem odciążającym na terenach utwardzonych lub D 250 (12,5T) na terenach rolnych i w ogrodach z profilowanym pierścieniem uszczelniającym. Połączenia pomiędzy elementami studni zaplanować poprzez uszczelkę łączącą lub spaw. Wszystkie elementy winny posiadać pionowe ożebrowanie i poziome obręcze wzmacniające i zapobiegające wypieraniu studni z gruntu. Studnie wyposażyć w stopnie zjazdowe

Na zewnątrz studzienek, w których różnice pomiędzy wlotem, a wylotem kanału (dnem studzienki) wynoszą 0,6 m i więcej należy wykonać kaskady z rur PVC o średnicy co najmniej $\varnothing 160$ mm. Wszystkie włączenia przyłączy do sieci należy wykonać poprzez studzienki kanalizacyjne. Nie dopuszcza się stosowania trójników na sieci kanalizacji grawitacyjnej.

b. Studzienki włączeniowe, niewłazowe

Studzienki tzw. systemowe z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej rury trzonowej co najmniej $\varnothing 1200$, $\varnothing 1000$, $\varnothing 400$, o głębokości zgodnie z dokumentacją projektową, z wyprofilowanymi kinetami z PP lub PE, z trzonową rurą karbowaną z PP, z rurą teleskopową z PVC, z profilowanym pierścieniem uszczelniającym i pokrywą żeliwną dla rury teleskopowej ciężkiego D 400 (40 T) na terenach utwardzonych wraz płytami (stożkami) odcciążającymi na sieci kanalizacyjnej lub B125 (12,5T) na terenach nieutwardzonych i rolnych. Na zewnątrz studzienek, w których różnice pomiędzy wlotem, a wylotem kanału (dnem studzienki) wynoszą 0,6 m i więcej należy wykonać kaskady z rur PVC o średnicy co najmniej $\varnothing 160$ mm.

Ponadto studnie powinny posiadać następujące cechy:

- zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- kinety i rury trzonowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2:2009,
- rura trzonowa karbowana o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$. W przypadku, gdy ze względu na warunki gruntowo-wodne istnieje ryzyko odkształcenia studni zarówno w pionie jak i poziomie należy zastosować rurę wznoszącą sztywną, gładką,
- w przypadku studni $\varnothing 400$ i $\varnothing 425$ światło studzienki na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400 mm (otwór włazu, rury teleskopowej).
- studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m

c. Studnie z prefabrykowanych kręgów betonowych

Studnie o średnicy wewnętrznej $\varnothing 1200$, $\varnothing 1000$ i o głębokości zgodnie z projektem budowlanym, łączonych na uszczelkę gumową, wyprofilowanymi kinetami, przejściami szczelnymi PVC typu tulejowego z uszczelnieniem gumowym i stopniami złazowymi, zabezpieczone antykorozyjnie, stożkiem lub płytami pokrywowymi, kręgami z betonu klasy C32/45 mrozoodporne o nasiąkliwości max. 4 %, włazy studzienek żeliwne typu ciężkiego D 400 (40 T) na terenach utwardzonych wraz płytami odcciążającymi na sieci kanalizacyjnej lub B125 (12,5T) na terenie nieutwardzonym.

Na zewnątrz studzienek na kanalizacji grawitacyjnej, w których różnice pomiędzy wlotem, a wylotem kanału (dnem studzienki) wynoszą 0,6 m i więcej należy wykonać kaskady z rur PVC o średnicy co najmniej $\varnothing 160$ mm.

d. Studnie rozprężne i do wytracania energii

Studnie o średnicach $\varnothing 1200$ zgodnie z projektem budowlanym.

Studnia rozprężna na projektowanych przewodach tłocznych (ciśnieniowych) kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane w miejscu i wymiarach zgodnych z Dokumentacją Projektową.

Studzienki rozprężne i do wytracania energii z PE powinny spełniać wymagania norm PN-EN 13598-1 i PN-EN 13598-2, być wykonane z liniowego polietylenu średniej gęstości bez środków spieniających, przeznaczonego do formowania rotacyjnego. W zakresie właściwości polietylenu powinny charakteryzować się co najmniej następującymi parametrami:

- gęstość (kg/m^3) wg ISO 1183 – 935 - 944
- MFR ($\text{g}/10 \text{ min}$) wg ENISO1133 – < 5
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) wg ISO 527/2 – 15 - 16
- wydłużenie do punktu zerwania wg ISO 527/2 - > 700
- moduł elastyczności (MPa) wg ISO 178 – 530 - 550
- twardość (Shore D) wg ISO 868 – 52 - 55
- Vicat A/50 (10N) wg ISO 306 – 111-120°C
- próg kruchości wg ISO 974 $< -70^\circ\text{C}$

Studzienki o średnicach co najmniej $\varnothing 1200$ mm powinny składać się z 3 podstawowych elementów:

- podstawy monolitycznej PE1200 mm z dnem okrągłym (półsferycznym), bez kinety, z dopływem umieszczonym stycznie do płaszcza podstawy powyżej dna i odpływem umieszczonym w dnie w osi studni i osi trasy kanału odpływowego.
- pierścieni wznoszących $\varnothing 1200$ mm w zależności od głębokości.

- stożka PE niecentrycznego $\varnothing 1200/625$ mm.
- wkładki do pochłaniania odorów umieszczone w przykrywie studzienki.

Zwieńczenie studni stanowić powinien właz żeliwny $\varnothing 600$ mm klasy B125, szczelny, wyposażony w rygle w terenach zielonych, a w drogach i poboczach właz żeliwny $\varnothing 600$ mm klasy D-400, szczelny, wyposażony w rygle z wkładką gumową wygłuszającą. W terenie zielonym lub w drogach o nawierzchni nieutwardzonej włazy powinny posiadać betonową opaskę grubości 15 cm i szerokości 50 cm, wykonaną z betonu klasy min. C12/15. Włazy powinny posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 124:2000 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą. Właz posadowiony powinien być na prefabrykowanej odciążającej żelbetowej płycie pokrywowej.

Regulacja wysokości studni powinna być możliwa poprzez pierścień odciążający. Do ewentualnych zmian wysokości studni, do zwiększania głębokości studni (do 200 mm) powinny służyć żelbetowe nadstawki na pierścień odciążający. Do zmniejszania głębokości studni powinno być wykorzystywane obcięcie górnej (podwłazowej) części stożka PE lub pierścienia wznoszącego PE.

Połączenia wlotowe rurociągów PE do podstawy studni powinny być wykonane w postaci króćców przyłączeniowych o średnicy dostosowanej do mufy wciskowej PVC lub do rurociągu PE. Wlot do studni powinien być umieszczony powyżej jej dna, stycznie do płaszcza studni. Wylot umieszczony powinien być w najniższej szczęści dna, w osi studni i osi trasy kanału odpływowego. Wytracanie energii kinetycznej strugi ścieków będzie się odbywać na zasadzie ruchu wirowego wpływającej do studni cieczy, spływającej po ścianach studni w dół, w kierunku odpływu. Wszystkie elementy polietylenowych części studni muszą posiadać wykształcone w procesie produkcji poziome obręcze wzmacniające i zapobiegające wyporowi studni przez wody gruntowe (tzw. „zebra”). Oprócz usztywnień poziomych powinny być również usztywnienia pionowe. Połączenia elementów studni powinny być wykonane poprzez gumową trójstronną uszczelkę dwuwargową z EPDM (odporną na ścieki sanitarne). Konstrukcja studni wraz z połączeniami powinna gwarantować wodoszczelność do co najmniej 0,5 bara. **Na studniach rozprężnych, do wytrącania energii oraz na studniach lokalizowanych w najwyższych pkt. w terenie należy przewidzieć zaprojektowanie, dostawę i montaż podwłazowych, antyodorowych filtrów odoru.** Szacunkowa określona na podstawie opracowania koncepcyjnego ilość studzienek na których należy zamontować filtry wynosi nie więcej jak 30 sztuk.

e. Studnie z zaworem napowietrzająco – odpowietrzającym

Studnie na projektowanym przewodzie tłocznym (ciśnieniowym) kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane w miejscach zgodnych z Dokumentacją Projektową. Studzienki PE $\varnothing 1200$ mm powinny spełniać wymagania norm PN-EN 13598-1 i PN-EN 13598-2, być wykonane z liniowego polietylenu średniej gęstości bez środków spieniających, przeznaczonego do formowania rotacyjnego. W zakresie właściwości polietylenu powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- gęstość (kg/m³) wg ISO 1183 – 935 - 944
- MFR (g/10 min) wg ENISO1133 – <5
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) wg ISO 527/2 – 15 - 16
- wydłużenie do punktu zerwania wg ISO 527/2 - >700
- moduł elastyczności (MPa) wg ISO 178 – 530 - 550
- twardość (Shore D) wg ISO 868 – 52 - 55
- Vicat A/50 (10N) wg ISO 306 – 111-120°C
- próg kruchości wg ISO 974 <-70°C

Studzienki powinny składać się z 3 podstawowych elementów:

- podstawy PE1200 mm z płaskim dnem, wzmocnionym uzebrowaniem zewnętrznym, bez kinety, monolitycznej
- pierścieni wznoszących $\varnothing 1200$ mm w zależności od głębokości
- stożka PE niecentrycznego $\varnothing 1200/625$ mm

Zwieńczenie studni stanowić powinien właz żeliwny $\varnothing 600$ mm klasy B125, szczelny, wyposażony w rygle w terenach zielonych, a w drogach i poboczach właz żeliwny $\varnothing 600$ mm klasy D-400, szczelny, wyposażony w rygle z wkładką gumową wygłuszającą. W terenie zielonym lub w drogach o nawierzchni

nieutwardzonej włazy powinny posiadać betonową opaskę grubości 15 cm i szerokości 50 cm, wykonaną z betonu klasy co najmniej C12/15. Włazy powinny posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 124:2000 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą.

Regulacja wysokości studni powinna być możliwa poprzez pierścień odciążający. Do ewentualnych zmian wysokości studni, do zwiększania głębokości studni (do 200 mm) powinny służyć żelbetowe nadstawki na pierścień odciążający. Do zmniejszania głębokości studni powinno być wykorzystywane obcięcie górnej (podwłazowej) części stożka PE lub pierścienia wznoszącego PE.

Połączenia wlotowe rurociągów PE do podstawy studni powinny być wykonane w postaci króćców przyłączeniowych wyposażonych w tuleje kołnierzone. Wysokość wlotów do studni powinna być umieszczona na wysokości 400 mm powyżej jej dna. Wszystkie elementy polietylenowych części studni muszą posiadać wykształcone w procesie produkcji poziome obręcze wzmacniające i zapobiegające wyporowi studni przez wody gruntowe (tzw. „żebra”). Oprócz usztywnień poziomych powinny być również usztywnienia pionowe. Połączenia elementów studni powinny być wykonane poprzez gumową trójstronną uszczelkę dwuwargową z EPDM (odporną na ścieki sanitarne). Konstrukcja studni wraz z połączeniami powinna gwarantować wodoszczelność do co najmniej 0,5 bara. Elementy polietylenowe studni $\varnothing 1000$ mm powinny posiadać fabrycznie zabudowane stopnie złazowe rozmieszczone w pionie co 25 cm, wykonane jako stopnie odporne na korozję PN-EN 13101. Ze względów bezpieczeństwa pierwszy stopień złazowy powinien być mocowany ok. 50 cm poniżej poziomu gruntu.

f. Filtry antyodorowe podwłazowe do włazów o średnicach 400mm, 600mm lub 800mm.

Filtry mają mieć zastosowanie przy występowaniu wszelkiego rodzaju odorów kanalizacyjnych (w studzienkach kanalizacyjnych, przepompowniach ścieków). Filtry muszą ograniczyć do minimum uwalnianie się substancji chemicznych (zarówno zapachowych jak i bezzapachowych) występujących w kanalizacji ściekowej. Substancją absorbującą jest wysokiej jakości impregnowany węgiel aktywny, która głównie usuwa z powietrza gazy; amoniaku, aminu, siarczków, merkaptanów, kwaśnych gazów i redukcji VOC i w który mają być wyposażone wszystkie filtry. Skuteczność działania węgla aktywnego nie mniejsza jak 4 lata. Filtry mają wyeliminować uciążliwe zapachy powstające w trakcie transportu, magazynowania oraz oczyszczalnia ścieków poprawiając komfort użytkowania instalacji kanalizacyjnych. Zastosowane filtry mają być urządzeniami w pełni bezobsługowymi, łatwymi w montażu. Wykonane z trwałych, odpornych na działanie substancji agresywnych płyt oraz rur PE-HD. Są to rozwiązania na długie lata użytkowania. Filtr podwłazowy winno się montować bezpośrednio pod włazem korpusu za pomocą 4 uchwytów montażowych, które winny być fabrycznie przykręcone do górnej części filtra. Filtr wystarczy zawiesić na obwodzie ramy głównej włazu. Po montażu filtra należy wlać 0,7L wody do syfonu filtra. Wykonawca przewidzi w ramach zamówienia utrzymanie i wymianę wkładu z węgla aktywnego w całym okresie trwania umowy wraz z okresem gwarancji i rękojmi. Utylizacja może się odbyć tylko przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą uprawnienia do przewozu i utylizacji substancji niebezpiecznych.

g. Pokrywy i włazy kanałowe

Na wszystkich studniach kanalizacyjnych należy **zastosować pokrywy i włazy kanałowe żeliwne z żeliwa szarego EN GJL 200 wg PN EN 1561**, produkowane zgodnie z normami PN-EN124, PN-EN 877, PN-EN 1253, z logo Zamawiającego oraz zabezpieczeniem przeciw kradzieży. W drogach należy zastosować dodatkowo wkładki tłumiące – elastomer EPDM. Pokrywy i włazy muszą być dostosowane do podwłazowych, antyodorowych filtrów. Zaleca się aby filtr i właz pochodziły od jednego producenta. Zastosowane studzienki kanalizacyjne wraz z wyposażeniem powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi rozwiązaniami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz zgodnie z instrukcją producenta studni.

Z uwagi na możliwość występowanie wód gruntowych jest wymagane stosowanie specjalnych zabezpieczeń studzienek przed siłami wyporu, zgodnie z wytycznymi producenta tych studzienek.

1.10.4 Sieci wodociągowe

a. Magistrala i sieć rozdzielcza

Magistralę wodociągową i sieć rozdzielczą należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych. Rdzeń rury stanowi **PE100 RC** zgodny z DIN 8074/8075, DIN EN 12201 klasy SDR11 PN16, o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową. Rury i kształtki wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć podlegającemu stałej kontroli jakości. Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik $\geq 8760h$ (akredytacja zgodna z DIN EN ISO/IEC 17025). Płaszcz ochronny winien być z nasyconego mineralnie niebieskiego polipropylenu z paskami w innym kolorze, służącymi do identyfikacji płaszcza ochronnego.

Rury dopuszczone do stosowania w metodzie bezwykopowego montażu rurociągów, zgodna z PAS 1075 Typ 3.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania doczołowego i złączek elektrooporowych. Zastosowane rury i kształtki winny być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12201 oraz posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

UWAGA:

Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system, zaleca się aby pochodziły od jednego producenta.

1.10.5 Armatura kanalizacyjna

Armatura kanalizacyjna – uzbrojenie każdej studni z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym stanowić będzie:

- zainstalowany wewnątrz studni, osiowo na rurociągu tłocznym, żeliwny trójnik kołnierzowy z odnogą DN 80 mm,
- zasuwy kołnierzowe na wlocie i wylocie ze studni wielkością dostosowane do średnicy rurociągu głównego,
- jedna zasuwa kołnierzowa DN80 mm za trójnikiem przed zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym.,
- jednokomorowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający, samoczynny, sterowany przez medium, kołnierzowy DN 80 mm, wyposażony w korpus z PE i pokrywą z żeliwa sferoidalnego,
- uzbrojenie wewnątrz studni wsparte powinno być na konsoli PE lub bloku oporowym betonowym.

a. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające

Zawory powinny spełniać następujące wymagania:

Potrójna funkcja, dwa przeloty:

- duży przelot – do na – i odpowietrzania dużych ilości powietrza, przy opróżnianiu i napełnianiu rurociągu, dopuszczalne duże prędkości powietrza aż do prędkości dźwięku;
- mały przelot – do odpowietrzania małych ilości powietrza w warunkach roboczych

Przyłącze kołnierzone wg EN 1092-2 wg PN

Korpus z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1030 (GGG-40)

Pokrywa z stali nierdzewnej 1.4308

Części wewnętrzne ze stali nierdzewnej (tylko DN 50 – pływak z tworzywa sztucznego)

Uszczelki z EPDM

Śruby pokrywy – ze stali nierdzewnej

Wyposażony w przyłącze gwintowane do odprowadzania powietrza i wody z pokrywy

Zaopatrzony w otwór kontrolny do pomiaru ciśnienia wewnątrz zaworu

Pokrycie antykorozyjne:

- elementy żeliwne malowanie epoksydowe min. 250µm wg. wymagań GSK

Wymagane dokumenty:

- deklaracja zgodności
- karta katalogowa produktu (opis techniczny potwierdzający wymagania materiałowe),
- atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydawania takich atestów,

Zawór napowietrzająco – odpowietrzający zgodny z EN 1074-4 na ciśnienie nominalne PN16.

b. Zasuwy na rurociągach ciśnieniowych

Zasuwy należy stosować w klasie ciśnień PN16, medium ścieki komunalne. W projekcie zastosowano zasuwę kołnierзовą i z króćcami PE do zgrzewania.

Zasuwa jako wyrób winien spełniać wymagania normy PN-EN 1074

Opis produktu wg wymagań materiałowych wykonanie:

- kołnierze owiercone zgodnie z PN 16,
- zasuwę przy całkowitym otwarciu - bez przewężeń przepływu w miejscu zamknięcia (równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej),

materiał:

korpus i klin:

- żeliwo sferoidalne, co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodne z normą PN-EN1563:2000,
- zgodność konstrukcyjna z normą PN-EN 545: 2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- z odlanym symbolem żeliwa, ciśnieniem roboczym i symbolem producenta,
- korpus dwuelementowy (pokrywa i kadłub) połączone w sposób rozbieralny śrubami ze stali nierdzewnej klasy A2, wewnątrz kadłuba zasuwę o prostym przepływie, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,

uszczelnienie wrzeciona:

- możliwa wymiana uszczelnienia pod ciśnieniem,
- skutecznie zabezpieczające przed kontaktem z wodą,
- złożone z systemu uszczelek o-ringowych,
- minimalna ilość o-ringów 3,
- o-ringi wykonane z gumy NBR,

trzcień:

- ze stali nierdzewnej klasy A2, gwint walcowany na zimno,

nakrętka trzcienia (kostka) śruby:

- wymienna, z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
- wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarcowych podkładek z tworzywa,

klin:

- powleczony powłoką gumowaną z atestem PZH lub zamienny UE, (dopuszczoną do celów spożywczych),

- wzmocnienie prowadnicy klina z wkładką z tworzywa np. PTFE uniemożliwiającej jego przechylenie się i odciążające wrzeciono,

klasa szczelności zamknięcia:

A wg PN EN 1074 - 1 do 6: 2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające”, (świadczenie prób szczelności),

powłoka antykorozyjna:

- wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z żywicy epoksydowej (dopuszcza się emalię, jako warstwę wewnętrzną),
- jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:
- badania grubości powłoki (μm);
- wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki;
- testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka);
- odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK);
- porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową);
- kontroli temperatury odlewu przed malowaniem ($^{\circ}\text{C}$);
- odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm);]
- testu przyczepności powłoki, minimalna grubość warstwy 250 μm ,

Wymagane dokumenty:

- deklaracja zgodności
- karta katalogowa produktu (opis techniczny potwierdzający wymagania materiałowe),
- atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydawania takich atestów,

Zasuwy winny znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta, jako wykonywane seryjnie, posiadać oznakowanie odnośnie średnic materiału ciśnienia i producenta w odlewie.

c. Zasuwa klinowa miękkouszczelniana – z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE

Zasuwa spełniająca normę EN 12201-2 Zasuwa zgodna z EN 1074-2, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodne z EN 1563 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane. Podstawowe parametry jak dla zasuw kołnierzowych.

Dla zasuw do zabudowy w ziemi należy stosować skrzynki uliczne wraz płytami podkładowymi oraz teleskopowa obudowy o parametrach jak niżej.

Zastosowana armatura powinna posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

d. Kształtki z żeliwa sferoidalnego

Kształtki z żeliwa sferoidalnego np. trójniki kołnierzowe, połączenie kołnierzowe wg EN1092-2, wykonanie materiałowe żeliwo sferoidalne wg EN 1563. Zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V.

Do łączenia rur z armaturą kołnierzową należy stosować tuleje kołnierzowe z PE100 SDR11 wraz z kołnierzami luźnymi i kołnierze specjalne do rur PE wg EN 12201-2, z zabezpieczeniem przed przesunięciem, wykonane z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z uszczelnieniem EPDM. Ciśnienie robocze PN16 w zależności od rozwiązań w Dokumentacji Projektowej. Kołnierz zwymiarowany zgodnie z EN 1092-2.

Szczegółowe wymiary i parametry wg dokumentacji projektowej w zależności od lokalizacji.

Zastosowana kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

Wszystkie studnie z armaturą, za wyjątkiem studni z zaworami napowietrzajaco – odpowietrzającymi, należy wyposażyć we włazy szczelne.

1.10.6 Armatura wodociągowa.

a. Zasuwy klinowe kołnierzowe

Zasuwy z wolnym przelotem na rurociągi o średnicach zgodnie z projektem budowlanym, na ciśnienie nominalne PN 16:

Zasuwa jako wyrób winien spełniać wymagania normy PN-EN 1074

Opis produktu wg wymagań materiałowych wykonanie:

- kołnierze owiercone zgodnie z PN 16,
- zasuwę przy całkowitym otwarciu – bez przewężeń przepływu w miejscu zamknięcia (równoprzelotowa średnica otworu jest równa średnicy nominalnej),

Materiał:

korpus i klin:

- żeliwo sferoidalne, co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodne z normą PN-EN1563:2000,
- zgodność konstrukcyjna z normą PN-EN 545: 2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- z odlanym symbolem żeliwa, ciśnieniem roboczym i symbolem producenta,
- korpus dwuelementowy (pokrywa i kadłub) połączone w sposób rozbieralny śrubami ze stali nierdzewnej klasy A2, wewnątrz kadłuba zasuwę o prostym przepływie, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia,

uszczelnienie wrzeciona:

- możliwa wymiana uszczelnienia pod ciśnieniem,
- skutecznie zabezpieczające przed kontaktem z wodą,
- złożone z systemu uszczelek o-ringowych,
- minimalna ilość o-ringów 3,
- o-ringi wykonane z gumy NBR,

trzcienie:

- ze stali nierdzewnej klasy A2, gwint walcowany na zimno,

nakrętka trzcienia (kostka) śruby:

- wymienna, z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
- wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarcowych podkładek z tworzywa,

klin:

- powleczony powłoką gumowaną z atestem PZH lub zamienny UE, (dopuszczoną do celów spożywczych),
- wzmocnienie prowadnicy klina z wkładką z tworzywa np. PTFE uniemożliwiający jego przechylenie się i odciążający wrzeciono,

klasa szczelności zamknięcia:

A wg PN EN 1074 - 1 do 6: 2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające”, (świadectwo prób szczelności),

powłoka antykorozyjna:

- wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z żywicy epoksydowej (dopuszcza się emalię, jako warstwę wewnętrzną),
- jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:
- badania grubości powłoki (μm);
- wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki;

- testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka);
- odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK);
- porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową);
- kontroli temperatury odlewu przed malowaniem (°C);
- odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm);]
- testu przyczepności powłoki, minimalna grubość warstwy 250 µm,

Wymagane dokumenty:

- deklaracja zgodności
- karta katalogowa produktu (opis techniczny potwierdzający wymagania materiałowe),
- atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydawania takich atestów,

Zasuwy winny znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta, jako wykonywane seryjnie, posiadać oznakowanie odnośnie średnic materiału ciśnienia i producenta w odlewie.

b. Zasuwy klinowe miękkouszczelniana

Zasuwy z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2. Zasuwa zgodna z EN 1074-2, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 zgodne z EN 1563 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane. Podstawowe parametry i wymagane dokumenty jak dla zasuw kołnierzowych.

c. Skrzynki uliczne do zasuw

Skrzynki powinny spełniać następujące wymagania:

- korpus z żeliwa szarego bituminizowanego,
- pokrywa z żeliwa szarego, bituminizowanego,
- skrzynka do przyłączy domowych (mała), wg DIN 4057/38,
- skrzynka do zasuw (duża) wys. 270 mm do 273 mm, wg DIN 4056/38,
- w przypadku stosowania zasuw zintegrowanych należy zastosować jedną skrzynkę (zespoloną).

d. Obudowy teleskopowe do zasuw

Obudowy powinny spełniać następujące wymagania:

- przeznaczone do zasuw DN ¾" ÷ DN 300 mm
- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego
- trzpień i rura do klucza wykonane ze stali St 37-2 ocynkowanej ogniowo o kwadracie min. 20 mm o średnicach DN 50-200, powyżej DN 200 kwadrat 25 mm
- rura przesuwna i ochronna wykonana z PE. Blokowania przez opadaniem rury przesuwnej na trzpieniu winno być w sposób trwały – nie dopuszcza się blokowania z jednej strony śrubą
- nakrętka (nasada) wrzeczona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- połączenia zasuwki DN 50 ÷ DN 300 z nakrętką wrzeczona za pomocą elementu (zawleczka, śruba itp.) wykonane ze stali nierdzewnej
- połączenie zasuwki DN ¾" ÷ 2" z obudową teleskopową za pomocą przyłączenia śrubowego lub zatrzaskowego znajdującego się na rurze ochronnej obudowy lub za pomocą zawlecзки,
- wymiary dostosowane do rodzaju uzbrojenia i głębokości rurociągu,

e. Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych

Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych zasuw powinny spełniać następujące wymagania:

- wykonanie materiałowe z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości na obciążenia,
- średnica zewnętrzna Ø340 mm.

Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

f. Kształtki z żeliwa sferoidalnego

Kształtki z żeliwa sferoidalnego tj. króćce jednokołnierzowe, trójniki kołnierzowe, łuki kołnierzowe ze stopką, króćce dwukołnierzowe, zwężki dwukołnierzowe itp. zewnątrz i wewnątrz epoksydowane, ciśnienie nominalne PN16.

Do łączenia rur z armaturą należy stosować tuleje kołnierzowe z PE wraz z kołnierzami luźnymi i kołnierze specjalne do rur PE z żeliwa sferoidalnego zabezpieczające przed przesunięciem, ciśnienie nominalne PN16.

Szczegółowe wymiary i parametry wg dokumentacji projektowej w zależności od lokalizacji.

Zastosowane kształtki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

Na odgałęzienia pod przyłącza należy stosować opaski do nawiercania lub trójniki siodłowe z nawiertką do rur PE umożliwiające bezpośredni montaż zasuw lub kompletną opaskę z zasuwą.

g. Opaski do nawiercania

Opaski do nawiercania powinny spełniać następujące wymagania:

- Przeznaczone do nawiercania rur PE
- Średnice nominalne: zgodna z Dokumentacją Projektową
- Ciśnienie nominalne: PN16
- Korpus: żeliwo sferoidalne wg z EN 1563
- Zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250µm, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V
- Uszczelnienie elastomerowe z atestem PZH dla wody pitnej
- Śruby i podkładki ze stali nierdzewnej
- Wyposażone w gwint wewnętrzny pod zasuwę z gwintem zew. 2" lub mniejszym w zależności od lokalizacji

Zastosowane opaski powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

h. Trójniki siodłowe z nawiertką

Trójniki siodłowe z nawiertką powinny spełniać następujące wymagania:

- przeznaczone do nawiercania rur PE
- materiał PE100 SDR11
- średnice nominalne: zgodna z Dokumentacją Projektową
- ciśnienie nominalne: PN16

Zastosowane trójniki powinny posiadać wymagane certyfikaty i dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności producenta, kart katalogowe.

i. Hydranty

Należy stosować hydranty nadziemne DN 80 mm, na ciśnienie nominalne PN16 łamane, z podwójnym zabezpieczeniem.

Korpus hydrantu oraz tłok uszczelniający:

- żeliwo sferoidalne, co najmniej klasy EN-GJS-400-15 zgodne z normą PN-EN 1563: 2000, zgodność konstrukcyjna z normą PN-EN 545: 2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”,
- kolumna wyposażona w zawór napowietrzający,
- z odlanym symbolem żeliwa, ciśnieniem roboczym i symbolem producenta,

Powłoka antykorozyjna:

- wewnętrzna i zewnętrzna powłoka z żywicy epoksydowej (dopuszcza się emalię, jako warstwę wewnętrzną), jakość poświadczona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję, potwierdzającym przeprowadzenie badań kontrolnych, jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:
- badania grubości powłoki (μm);
- wyglądu i równomierności (gładkość) nałożenia powłoki;
- testu udarowego (badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka);
- odporności na sieciowanie powłoki (test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK);
- porowatości powłoki (wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową);
- kontroli temperatury odlewu przed malowaniem ($^{\circ}\text{C}$);
- odporności na korozję powierzchniową [metoda odrywania katodowego (mm);]
- testu przyczepności powłoki, minimalna grubość warstwy 250 pm,

wrzeciono:

- ze stali szlachetnej chromowej, z gwintem walcowanym na zimno,
- nakrętka wrzeczona i inne elementy łączeniowe (tuleje i końcówki trzpieni) z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo (Zn39)

śruby:

- stal nierdzewna klasy A2,

kołnierz przyłączeniowy (nasada boczna):

- zgodna z PN-91/M-51038 „Sprzęt pożarniczy. Nasady”,

uszczelnienie wrzeczona:

- za pomocą uszczelki typu o-ring z gumy NBR dostosowanej do warunków pracy, osadzone w odpornym na korozję materiale,

klasa szczelności zamknięcia:

A wg PN EN 1074 - 1 do 6: 2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające”, (świadectwo prób szczelności),

przykrycie kolumny dolnej:

- nie mniej niż 1,50 m,

Hydrant winien być zabezpieczony przed wypływem wody w przypadku złamania,

Hydrant, jako wyrób winien spełniać wymagania normy PN-EN 14384: 2009 Hydranty nadziemne pożarowe. Wymagane dokumenty:

- karta katalogowa produktu (opis techniczny potwierdzający wymagania materiałowe),
- atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny lub odpowiadającą instytucję członka Unii Europejskiej uprawnioną do wydawania takich atestów,
- świadectwo dopuszczenia Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie lub innej odpowiadającej instytucji UE

Hydranty winny znajdować się w ciągłej ofercie katalogowej producenta, jako wykonywane seryjnie.

1.10.8 Przepompownie ścieków

W ramach przedmiotu zamówienia planuję się dostawę i montaż trzech (3) kompletnych prefabrykowanych sieciowych przepompowni ścieków wraz z wyposażeniem w skład którego wchodzi: zbiornik przepompowni z polimerobetonu, pompy, szafa zasilająca – sterująca, czujniki, armatura odporna na korozję, przewody tłoczne wewnętrzne pompowni, zawory zwrotne, zawory odcinające, mieszadła zatapialne lub zawory mieszające – na każdej przepompowni – o ile nie będzie możliwości montażu mieszadła, prowadnice pomp, króćce dopływowe i tłoczne, kominki napowietrzający i wywiewny (należy zamontować jeden filtr węglowy, przeciw odorowy), szczelna pokrywa włazowa, studzienki włączeniowe, przepompownie winny być wyposażone w gniazda pod żuraw, gdzie Wykonawca dostarczy jeden żuraw pod najcięższą pompę.

Elementy przepompowni:

a. Zbiornik przepompowni

Przepompownie kanalizacyjne powinny być obiektami w całości umieszczonymi pod ziemią (oprócz płyt pokrywowych z szczelnymi włazami umieszczonymi ok. 30 cm nad terenem), ze skrzynką sterowniczą umieszczoną na płycie stropowej lub osobnym fundamencie obok przepompowni. Obudowę przepompowni stanowi prefabrykowany monolityczny płaszcz wykonany z polimerobetonu (o średnicy $\varnothing 1500\text{mm}$ i głębokości dostosowanej do warunków lokalnych oraz ilości pompowanych ścieków, zapewniający prawidłową pracę pomp związaną z odpowiednią objętością retencyjną zbiornika przepompowni eliminującą zbyt częste załączenia pomp). Pompownie powinny być dostarczane z kompletnym orurowaniem i wyposażeniem. Na czas transportu dopuszcza się jedynie demontaż tych elementów zewnętrznych, które mogłyby ulec uszkodzeniu przy transporcie, załadunku i rozładunku przepompowni. W uzasadnionych przypadkach, dla zbiorników przepompowni o dużych gabarytach, dopuszcza się dostawę przepompowni w prefabrykowanych częściach, które zostaną połączone trwale i szczelnie przez producenta w miejscu wbudowania. W takim przypadku montaż elementów wyposażenia przepompowni jest dopuszczalny na budowie. Na taki sposób dostawy należy każdorazowo uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego .

Obudowa zbiornika przepompowni ścieków wykonana z polimerobetonu powinna spełniać co najmniej następujące wymagania techniczne:

- wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie 18-20 N/mm²,
- odporność chemiczna (pH 1-10),
- gęstość 2,3 g/cm³,
- wykonana powinna być jako prefabrykowany zbiornik monolityczny,

Dodatkowo:

- konstrukcja zbiornika powinna zapewniać pełną szczelność i niewrażliwość na oddziaływanie otaczającego go środowiska,
- posiadać powinna aprobatę techniczną lub znak CE,
- dno komory powinno być wyprofilowane tak, aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny (max. 0,5:1, min. 1:1),
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe powinny być wykonane jako szczelne,
- średnica włazu i obudowy powinna zapewniać możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego przepompowni,
- rzędne, średnice i rozmieszczenie włączy przewodów do zbiornika pompowni wg odrębnego projektu budowlanego
- przejścia szczelne przewodów przez ściany zbiornika przepompowni właściwe dla danego systemu przewodów rurowych włączonych do zbiornika

Zbiorniki prefabrykowane posadowione na przygotowanym podłożu, wykonane z polimerobetonu o parametrach jak wyżej. Zbiorniki muszą spełniać normy wytrzymałościowe dla zbiorników całkowicie posadowionych w gruncie. Przed dostawą zbiorników na budowę, należy dostarczyć Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia obliczenia wytrzymałościowe poszczególnych zbiorników lub atesty producenta.

W razie potrzeby składowania przepompowni lub ich elementów należy stosować się ściśle do zaleceń producenta dotyczących składowania.

Uwaga. Na wszystkich włączach przepompowni, należy zamontować identyczne kłódki otwierane na jeden i ten sam klucz np. kłódki energetyczne.

b. Pozostałe elementy przepompowni:

- Zbiorniki przepompowni ścieków wyposażone w przewody wentylacyjne (napowietrzająco – wywiewny) zakończone tak, aby uniemożliwić wrzucanie do przepompowni przedmiotów.
- Zbiorniki przepompowni powinny być wyposażone w podesty (pomosty technologiczne) uchylane umożliwiające wyciąganie pomp i drabinki zejściowe ze stali kwasoodpornej.
- Pokrywy włazowe wejściowe (nieprzejazdowe lub przejazdowe), zamykane ze stali kwasoodpornej bez otworów wentylacyjnych, wykonane z materiału dostosowanego do połączenia ze zbiornikiem płaszczą przepompowni dla przewidzianych średnic, spełniające następujące wymagania: szczelne, zabezpieczone przed frakcjami mineralnymi i zanieczyszczeniami zewnętrznymi. Dodatkowo pokrywy winny zostać wyposażone w uszczelki, dzięki którym odór nie będzie przedostawał się między wjazdem a obręczom. Obręcz zostanie szczelnie przymocowana na płycie górnej zbiornika.
- Włazy wejściowe ocieplone styropianem, wyposażone w amortyzator, uchwyt do podnoszenia, zaczep do mocowania kłódki. Poręcz pomocnicza wykonana z rurki ze stali nierdzewnej trwale zamocowana do pokrywy betonowej za pomocą stopek stalowych.
- System wentylacji grawitacyjny nawiewno-wywiewny wyposażony w kominki: wywiewny i nawiewny wykonane ze stali nierdzewnej
rura wentylacyjna nawiewna 110 z uchwytami
, przejście szczelne przez ścianę zbiornika w przypadku montażu zbiornika w terenie przejezdnym, w miejsce jednego z kominków należy zamontować filtr antyodorowy (filtr z wkładem z węglem aktywnym)
- Elementy mocujące – kotwy, wsporniki – wykonane ze stali kwasoodpornej.
- Orurowanie wewnątrz pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej z połączeniem kołnierзовym ze śrubami ze stali kwasoodpornej, natomiast uszczelki między kołnierzowe wykonane z EPDM, kulowe zawory zwrotne dla każdej pompy.
- Zasuwy odcinające z uszczelnieniem gumowym chemoodpornym dla każdej pompy samouszczelniające się połączenie pomiędzy pompą a podstawą, uszczelka neoprenowa pod

wpływem ciężaru pompy i ciśnienia panującego w rurociągu pozwalająca na uzyskanie szczelności.

- Kielich z uszczelką (otwór wlotowy) przystosowany do podłączenia rurociągu grawitacyjnego, osłona wlotu grawitacyjnego – deflektor ze stali kwasoodpornej
- Wyjście przewodu tłocznego z przepompowni na zewnątrz wykonane za pomocą kształtki kołnierzej, która umożliwi połączenie rurociągu stalowego z rurociągiem tłocznym.
- Przepusty w ścianach dla rurociągów i kabli powinny być szczelne i elastyczne – tak, aby nie nastąpiła utrata szczelności czy uszkodzenie rurociągu w przypadku nierównomiernego osiadania studni i rurociągu.
- Dno przepompowni powinno być tak wyprofilowane, aby w żadnym jego miejscu nie następowało gromadzenie się piasku i zawiesin.
- Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie szczelnych przejść przez zbiornika przepompowni łącznie z włazem. W przypadku wątpliwości Zamawiającego co do „jakości” przejść, Zamawiający może nakazać wykonanie „zadymiania” zbiornika, celem wskazania nieszczelności.

c. Wyposażenie przepompowni

- Jedna lub dwie pompy zatapialne o parametrach zgodnie z projektem budowlanym, kompletne, zainstalowane na poziomie mokrym, z przewodnicami i stopą sprzęgającą do automatycznego łączenia pompy z rurociągiem tłocznym.
- Silniki pomp elektryczne trójfazowe.
- Sprzęgło przymocowane do kołnierza tłocznego pompy łączy się automatycznie z dopasowaną podstawą, zamontowaną na dnie komory, wyposażoną w uszczelkę gumową.
- Pompy montowane są w zbiorniku za pomocą żeliwnej stopy sprzęgającej. Montaż i demontaż pomp odbywa się przy pomocy łańcucha i przewodnic rurowych naprowadzających pompę na stopę sprzęgającą. Przewodnice i łańcuchy są wykonane ze stali kwasoodpornej. Wszystkie przepompownie zostaną wyposażone w zawory płuczące (mieszające). Dopuszcza się tylko jedno system.
- Sterowanie pracą pomp w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pośrednictwem sondy hydrostatycznej.
- Projektuje się wyposażenie przepompowni sieciowych w dwa zespoły pompowe do pracy naprzemiennej bez możliwości równoczesnej pracy pomp. W okresie postoju przewiduje się chwilowe uruchamianie pomp mające na celu zapobieganie zatykaniu się pomp i osadzaniu osadu. Przyjęte parametry pracy pomp mają zapewnić przetłoczenie maksymalnego dopływu ścieków.
- Studzienki włączeniowe zlokalizowane przed przepompowniami, chroniące pompy przed nadmiernym napływem piasku i ewentualnych części pływających, wymagają okresowej kontroli i ewentualnego czyszczenia sprzętem asenizacyjnym raz na sześć miesięcy.
- Armatura wewnątrz pompowni winna być wykonana ze stali nierdzewnej i żeliwa sferoidalnego, montowana fabrycznie w zbiorniku pompowni z uwzględnieniem przejść szczelnych w ścianach. Nie dopuszcza się montażu przepompowni na placu budowy, na plac budowy winna być dostarczona kompletnie wyposażona pompownia z zamontowaną fabrycznie armaturą, gotowym do montażu sterownikiem i pompami. Każda dostarczona pompownia winna zawierać rysunek złożeniowy i DTR, umożliwiającą jej poprawny montaż. Stosowanie armatury z tworzyw sztucznych, stali ocynkowanej i innych niż w dokumentacji producenta jest niedopuszczalne. Elementy armatury są łączone ze sobą kołnierzowo, nie dopuszcza się stosowania kołnierzy z materiałów innych niż w dokumentacji producenta.
- Elementy mocujące – szkle do pomp, śruby, nakrętki, podkładki, uchwyty do kabli zasilających i uziemiających, kotwy, uchwyty, haki, przewodnice rurowe, łańcuchy do wyciągania pomp oraz drabinki winny być wykonane ze stali nierdzewnej, a łby nakrętek zabezpieczone kapturkami PE.

- Kominiek rurowy winien być z wkładem filtracyjnym, antyodorowym, którego zadaniem będzie oczyszczanie powietrza z zanieczyszczeń związkami organicznymi, siarkowodorem i innymi gazami - ogólnie zwanymi odorantami. Wypełnienie wkładu filtracyjnego stanowić będzie specjalna mieszanka węgla aktywnego która głównie usuwa z powietrza gazy takie jak amoniak, amin, siarczki, merkaptany, kwaśne gazy i powoduje redukcje VOC. Sprawność wkładu w postaci węgla aktywnego co najmniej 4 lata. Wykonawca przewidzi w ramach zamówienia utrzymanie i wymianę wkładu z węgla aktywnego w całym okresie trwania umowy wraz z okresem gwarancji i rękojmi. Utylizacja może się odbyć tylko przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą uprawnienia do przewozu i utylizacji substancji niebezpiecznych.

d. Instalacja elektryczna zalicznikowa, system sterowania i system telemetrycznego monitoringu

Zasilanie i instalację elektryczną należy wykonać na odcinku od złącza kablowego w kierunku instalacji odbiorcy zgodnie z dokumentacją projektową.

Wymagania dla systemu sterowania i systemu telemetrycznego monitoringu:

a. Wyposażenie szafy sterowniczej:

- obudowa z tworzyw sztucznych zamykana na klucz – stopień ochrony IP 65 do zabudowy na zewnątrz
- zamek zewnętrzny do wcześniejszej akceptacji Zamawiającego,
- podstawa (wspornik) szafy
- sterowanie w trybie automatycznym oparte na sterowniku przemysłowym
- moduł telemetryczny GSM/GPRS
- sygnał sterujący (sonda hydrostatyczna + dwa regulatory pływakowe)
- licznik godzin pracy pomp (dla każdej pompy osobny, realizacja w sterowniku PLC)
- zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe
- zabezpieczenie różnicowo-prądowe
- zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem i nadmiernym prądem
- kontrola kolejności i symetrii faz zasilania
- zabezpieczenie przed zanikiem fazy zasilającej
- zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy
- sygnalizacja świetlna i dźwiękowa stanów alarmowych
- gniazdo 230 V
- dla mocy $\geq 5,5\text{kW}$ - rozruch soft – start
- grzałka z termostatem
- połączenia wyrównawcze
- gniazdo do agregatu

b. Szafa posiada wewnętrzną tablicę synoptyczną, na której umieszczone są:

- przełącznik trybu pracy RĘCZNA-WYŁĄCZONA-AUTOMATYCZNA
- wyłącznik główny
- lampki kontrolne:
 - zasilanie i kolejność faz poprawna (zielona)
 - praca pompy (zielona- dla każdej pompy osobna)
 - awaria - w przypadku jakiegokolwiek stanu alarmowego w przepompowni (czerwona)
 - awaria - zabezpieczenie pomp (czerwona dla każdej z pomp osobna)
 - sonda hydrostatyczna + 2 awaryjne pływaki

Automatyka sterująca zapewnia naprzemiennie załączanie się pomp, a w przypadku dużego napływu cieczy obie pompy pracują jednocześnie.

Szafy muszą posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa „B”.

c. Zastosowanie sterownika zarządzającego pracą przepompowni i zapewniającego komunikację ze stacją bazową poprzez pakietową transmisję GPRS:

- wyświetlacz umożliwiający prezentowanie i zmianę podstawowych parametrów pracy przepompowni
 - kontrolki informujące o stanie zasilania, sieci, komunikacji GSM/GPRS oraz aktywności portu RS232/RS485
 - 16 tranzystorowych wejść binarnych
 - 12 tranzystorowych wyjść binarnych
 - 1 wejście analogowe 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
 - 2 wejścia analogowe 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
 - 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
 - komunikacja – port szeregowy RS232 / RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie master lub slave
 - modem GSM/GPRS
 - konstrukcja umożliwiająca montaż na szynie DIN 35mm
- d. Funkcje jakie mają być realizowane przez sterownik:
- naprzemienna praca pomp, sterowana na podstawie:
 - sondy hydrostatycznej
 - pływaków – w przypadku awarii sondy
 - sterowania ręcznego
 - kontrola zabezpieczeń termicznych i wilgotnościowych pomp
 - potwierdzenie pracy pomp
 - ograniczenie liczby załączeń pomp w cyklu godzinnym
 - ograniczenie czasowe jednego cyklu pracy pompy
 - zabezpieczenie zestawu pompowego przed:
 - sucho biegiem
 - awarią zasilania
 - awarią sondy hydrostatycznej
 - nieautoryzowanym otwarciem drzwi rozdzielni
 - zliczanie czasu pracy oraz ilości załączeń każdej pompy
 - automatyczne dołączenie kolejnej pompy w przypadku wystąpienia awarii pompy pracującej
 - możliwość blokady pracy równoległej pomp
 - zabezpieczenie przed uruchomieniem pomp w przypadku przywrócenia zasilania przy jednoczesnym wystąpieniu poziomu alarmowego
 - pomiar natężenia prądu z przekładników
 - możliwość pakietowej transmisji danych GPRS oraz wysyłanie komunikatów alarmowych w postaci SMS na wybrane numery telefonów komórkowych
 - konfiguracja oraz podgląd bieżących ustawień i parametrów pracy na wyświetlaczu LCD
- Obok każdej przepompowni należy zabudować słup oświetlenia terenu typu parkowego o wysokości 3 m, oprawa sodowa 75W, zasilanie wg dokumentacji projektowej.

e. Mieszadła zatapialne

Dobór zatapialnego mieszadła budowy blokowej z samoczyszczącym wirnikiem ECB, do zabudowy poziomej, z napędem bezpośrednim odpowiednio do wielkości przepompowni, leży po stronie Wykonawcy. Przed ostatecznym zastosowaniem urządzenia, jego akceptacji winien dokonać inspektor nadzoru inwestorskie i eksploatacja sieci.

Mieszadło zatapialne powinno charakteryzować się co najmniej:

- Korpus z żeliwa w powłoce na bazie żywicy epoksydowej
- Komora olejowa wypełniona ekologicznym olejem parafinowym

- Wirnik osiąga maksymalną siłę osiową przy min. poborze mocy
- Wirnik samoczyszczący
- Potrójne zabezpieczenie szczelności przez 2 uszczelnienia mechaniczne [SiC/SiC] oraz pierścień simering
- Podłużne, wodoszczelne wprowadzenie kabla w celu ochrony silnika przed wilgocią. Wtyczka do łatwej wymiany bez konieczności użycia specjalnych narzędzi. Długość kabla dobrana indywidualnie do każdej przepompowni.
- 3 czujniki temperatury i czujnik wilgotności do kontroli silnika
- Wymiana oleju co 16000h lub co 2 lata
- Dane techniczne:
 - Temperatura cieczy max 40stC
 - Prędkość obrotowa 475 -1400 rpm
 - Moc 1.,25-10kW
 - Średnica śmigła 225-630mm
 - Głębokość zabudowy co najmniej 25m
 - Ochrona EX
 - Napęd asynchroniczny silnik prądu trójfazowego 400 V/50 Hz

f. Zawór płuczący (mieszający)

Zawór płuczący służy do wypłukiwania ścieków i osadu (szlamu) ze studzienki pompowej. Jego działanie polega na tym, że otwierany każdorazowo na początku procesu pompowania zawór płuczący kieruje ścieki z powrotem do studzienki pompowej. Wskutek tego osad zostaje wymieszany i rozluźniony, dzięki czemu może być tłoczony przez pompę.

Sposób działania

Faza spoczynkowa

Kulka spoczywa na membranie wewnętrznej w oprawie membrany. Membrana zewnętrzna jest uwypuklona na zewnątrz i tworzy wraz z osłoną membrany komorę olejową.

Pompa pracuje

Ścieki są kierowane przez korpus zaworu na zewnątrz do studzienki pompowej i rozpoczyna się płukanie. Przepływ przez zawór wytwarza podciśnienie. Pod działaniem tego podciśnienia olej porusza spod membrany zewnętrznej pod membranę wewnętrzną.

Po nastawionym – za pomocą dławika – czasie pod membraną wewnętrzną znajduje się wystarczająca do jej podniesienia ilość oleju. Kulka zostaje przemieszczona do kanału przepływowego i zamyka wylot zaworu. Pompa pompuje ścieki ze studzienki pompowej z jej normalną wydajnością. Jednocześnie w zaworze powstaje nadciśnienie, które wywołuje nacisk oleju na membranę zewnętrzną. Kiedy pompa zatrzymuje się, kulka opada na membranę wewnętrzną

Dane techniczne

Zastosowanie – do przepompowni o średnicy większej od 1,2 m

Temperatura medium maks. 40°C (104 °F)

Wartość pH 5 – 13

Masa – maksymalnie 10 kg

Czas płukania zalecany: 30 – 50 sekund

Materiał stal nierdzewna / NBR

Montaż

Zawór płuczący montuje się albo za pomocą adaptera między króćcem tłocznym i złączem albo w otworze do czyszczenia w korpusie pompy.

Montaż przy pomocy adaptera

Najpierw należy odpowiednio ustawić adapter przed króćcem tłocznym. Umieścić przeciwkołnierz złącza przed adapterem. Następnie za pomocą śrub ustalić położenie adaptera między króćcem tłocznym i kołnierzem złącza. Całość skrócić z wykorzystaniem nakrętek i podkładek. Następnie nakręcić kolanko na adapter i ustawić go poziomo. Następnie wkręcić zawór płuczący i ustawić go pionowo.

Uruchomienie

Zalecany czas płukania ok. 30 s można uzyskać przez nastawienie zaworu za pomocą dławika przepływu oleju. Przy pierwszym uruchomieniu należy ustawić dławik w położenie „1” i zanotować rzeczywisty czas płukania w czasie pracy pompy. Następnie w celu wydłużenia czasu płukania można ustawić dławik na odpowiednio wyższą wartość.

Olej zastosowany w zaworze płuczającym jest dopuszczonym do kontaktu z żywnością olejem przekładniowym o lepkości ISO VG 220 i temperaturze zamarzania -24°C (-11 °F).

W przypadku rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych jak oczekiwane przez Zamawiającego, Wykonawca musi każdorazowo uzyskać pisemną zgodę Użytkownika na zastosowanie danego rozwiązania materiałowego czy urządzenia.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Forma Dokumentacji Projektowej

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej winna spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r.1, nr20, poz.1133).

Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- ✓ Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 r. (Dz. U. 2018 poz. 1978 ze zm.).
- ✓ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015 poz. 139).
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 poz. 1186).
- ✓ Ustawa z dnia 8.03.1990 r o samorządzie terytorialnym (Dz. U. z 2019r. poz. 506).
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 ze zm.).
- ✓ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2018r. poz. 1454).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072, ze zmianami).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 126, poz. 839).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018r. poz. 1935).
- ✓ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800).
- ✓ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017r. poz. 1566).
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 ze zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21).
- ✓ Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. 2002 nr 169, poz. 1386.

- ✓ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] (Dz. U. z 2015r. poz. 71).
- ✓ 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. 1125, 1126).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- ✓ Rozporządzenie Ministra 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 Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578),
- ✓ Normy prawne i przepisy podane w Wymaganiach wykonania i odbioru Robót przy opisie poszczególnych rodzajów robót.
- ✓ Normy prawne i przepisy podane w Wymaganiach wykonania i odbioru Robót przy opisie poszczególnych rodzajów robót.
- ✓ Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych.

Uwaga. W przypadku gdy w czasie realizacji zamówienia nastąpią zmiany przepisów prawa, wówczas Wykonawcy winni stosować się do nowych, obowiązujących w danym momencie ustaw i aktów wykonawczych.

Dokumenty będą opracowane i przekazane Zamawiającemu w sposób opisany w pkt 1.5.1 PFU. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany ilości wymaganych egzemplarzy.

Spis rysunków będzie wykazem rysunków roboczych Wykonawcy, zgodnie z opisem powyżej. Wykonawca dostarczy komplet rysunków na papierze oraz kopię każdego rysunku sporządzonego w komputerze w wersji elektronicznej (na płycie CD, DVD). Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych i technologicznych powinny być czytelne i kompletne, zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów. Zaleca się stosowanie następujących skali:

- ✓ Plany sytuacyjne sieci: 1:500.
- ✓ Profile rurociągów: skala pionowa 1:100, skala pozioma 1:500, 1:250, lub 1:100.
- ✓ Szczegóły: 1:50, 1:20, 1:10 lub 1:5.

Zmiany i/lub uwagi wykonane przez Koordynatora prac projektowych na rysunkach lub obliczeniach będą natychmiast naniesione, a poprawione rysunki i/lub obliczenia przedłożone ponownie w wymaganej ilości egzemplarzy do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia. Dwie kopie każdego zestawu zatwierdzonych rysunków i obliczeń będą przedłożone Koordynatorowi prac projektowych. Rysunki powinny być ostemplowane pieczęcią ("RYSUNEK ROBOCZY ZATWIERDZONY PRZEZ SK DB" - PW).

Początek prac dotyczący jakiegokolwiek części robót budowlanych będzie dozwolony jedynie po zatwierdzeniu przez Koordynatora prac projektowych opisów i obliczeń Wykonawcy oraz wymaganych kompletności projektów wraz z pozostałymi dokumentami niezbędnymi do rozpoczęcia robót budowlanych – przez zespół inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Zatwierdzenie przez koordynatora prac projektowych rysunków i obliczeń Wykonawcy łącznie ze zmianami wprowadzonymi przez Niego nie będzie zwalniać Wykonawcy z jego obowiązków opisanych w SIWZ.

Wykonania Robót zgodnie z Kontraktem.

Za błędy w zatwierdzonych projektach odpowiada Wykonawca. Wszystkie modyfikacje wymagane przez koordynatora prac projektowych i zespół inspektorów nadzoru inwestorskiego będą wykonywane bez dodatkowej opłaty. W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie zgadzał się ze zmianami wprowadzonymi przez p/w zespoły, wówczas prześle pisemne zawiadomienie do Zamawiającego w terminie trzech (3) dni od daty otrzymania zmienionego rysunku (rysunków). W takim przypadku, w razie potrzeby, Wykonawca ponownie przedłoży Koordynatorowi prac projektowych dany rysunek (rysunki) i obliczenia w celu uzyskania jego komentarza.

Zamawiający ma prawo kontroli oraz wnoszenia uwag i poprawek na każdym etapie jej powstawania i zatwierdzania, również na etapie po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę. Zmiany wprowadzane do dokumentacji projektowej po uzyskaniu decyzji będą wprowadzane w ramach nadzoru autorskiego.

2.2 Szczegółowe cechy zamówienia dotyczące rozwiązań technicznych

2.2.1 Roboty ziemne.

Zdjęcie humusu.

Warstwę humusu należy zdjąć z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów. Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych. Grubość zdejmowanej warstwy humusu – ok. 40 cm. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Wykopy dla sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami.

Wykopy należy wykonać po uprzednim wytyczeniu tras poszczególnych sieci infrastruktury technicznej przez uprawnionego geodetę. Należy wykonać wytyczenie trasy całej sieci w terminie nie dłuższym jak 30 dni. Nie dopuszcza się tyczenia sieci w trakcie prowadzenia robót. Po wytyczeniu sieci, Wykonawca przedłoży zespołowi inspektorów nadzoru inwestorskiego szkice z tyczenia oraz dokumentację fotograficzną nieruchomości przez które przebiegać będą sieci. Roboty przy wykopach prowadzić należy za pomocą sprzętu mechanicznego. Wykonawca przewidzi w swojej ofercie cenę za prowadzenia prac ziemnych w całości w technologii ręcznej, w wysokości ok 20% całego zakresu robót. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, aż do odkrycia uzbrojenia należy prowadzić ręcznie. Na miejscu należy pozostawić tylko grunt nadający się do ponownego wykorzystania, tj. zasypania wykopu. Wykopy należy prowadzić na głębokość zapewniającą prawidłowe ułożenie orurowania sieci (wykonanie podsypki, projektowane spadki).

Wykopy otwarte będą zabezpieczone poprzez obudowania ścian wykopów. Odwodnienie wykopów – technologia wykonywania wykopów, w razie konieczności, musi umożliwiać ich prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Zwraca się szczególną uwagę przy prowadzeniu prac ziemnych blisko zabudowań. Każde zbliżenie do jakiegokolwiek budynku czy obiektu budowlanego wymaga wcześniejszego zgłoszenia do zespołu inspektorów nadzoru inwestorskiego, którzy w razie potrzeby ustalą wraz z Wykonawcą sposób prowadzenia prac.

2.2.2 Wymagania technologiczne

Trasy przewodów kanalizacji sanitarnej i wodociągowej zlokalizowane będą w placach i drogach, przebiegających w pobliżu skupisk domów. W przypadku dróg powiatowych, trasy kanałów lokalizowane są poza pasem jezdnym, w poboczu lub po terenach prywatnych.

Przed rozpoczęciem robót w drogach, Wykonawca na własny koszt opracuje i uzgodni z zarządcą drogi Projekt organizacji ruchu. Koszty za zajęcie pasa drogowego winny zostać ujęte przez Wykonawcę w cenie ofertowej. Po ukończeniu robót Wykonawca odtworzy nawierzchnie terenu zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściwych właścicieli i zarządców np. drogi. Zanim jednak przystąpi odtwarzania nawierzchni asfaltowych, inspektor nadzoru inwestorskiego dokona odbioru zagęszczenia

podbudowy drogi. Wykonawca we wskazanych losowo przez inspektora miejscach, wykona kontrolne sondowania. Brak wykonania pomiarów zagęszczenia gruntów, powoduje że Wykonawca nie może przystąpić do „układania” asfaltów. Zamawiający oczekuje wykonanie nawierzchni wiążącej i ścieralnej dla jednej ulicy w całości. Nie dopuszcza się układania asfaltu w częściach.

2.2.3 Wymagania materiałowe

Wykonawca zobowiązany jest do:

1. Przyjęcia do rozwiązań projektowych materiały i urządzenia o parametrach nie gorszych jak wskazano w pkt 1.10 PFU.
2. Prowadzenia robót budowlano – montażowych z zastosowaniem przyjętych w zatwierdzonych projektach budowlanych i wykonawczych technologii i rodzajów materiałów.

Zamawiający dopuszcza, aby a trakcie prowadzenia robót budowlano – montażowych zamienić technologię wykonania i rodzaj materiału na inny. Np. projekt budowany przewidywał ułożenie kanału w technologii rozkopu z rur PCV, a z uwagi na zastosowanie technologii przewiertu niezbędnym jest zastosowanie materiału z PP lub PE. Po wejściu w teren okazało się, że zaprojektowana trasa kanału wchodzi w kolizję z np. siecią gazową. Wykonawca zmuszony jest do przesunięcia sieci co jest możliwe tylko pod warunkiem zastosowania technologii przewiertowej. Zwarta zabudowa wymusza zastosowanie montażu rur w technologii sterowania horyzontalnego, a więc materiał na rury musi zostać zmieniony na wspomniany wyżej, a więc PP lub PE.

2.3 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych i robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Projektów wykonawczych i powykonawczych oraz roboty montażowo – budowlane – w zakresie zgodnym niniejszym Programem funkcjonalno – użytkowym.

3. RAPORTOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do informowania o stanie realizacji Kontraktu poprzez raporty miesięczne oraz zdjęcia z postępu prac. W uzasadnionych przypadkach, na żądanie Zamawiającego Wykonawca powinien przedstawić raport ad hoc w terminie do 7 dni od otrzymania pisemnego wezwania. Raporty podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, a w okresie prac projektowych koordynatora prac projektowych.

3.1 Raporty miesięczne

Wykonawca jest zobowiązany do informowania zespół nadzorujący Kontrakt o stanie realizacji Umowy poprzez raporty codzienne (w formie i o treści uzgodnionej z Inspektorem nadzoru inwestorskiego), w okresach miesięcznych oraz przekazywanie na koniec każdego dnia roboczego zdjęcia z postępu prac.

RAPORTY MIESIĘCZNE

Wykonawca będzie opracowywał i dostarczał Raporty Miesięczne, które będą stanowiły podstawę sprawozdawczości. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przekazywania sprawozdań, zgodnie z umową, w wersji pisemnej i elektronicznej, które powinny zawierać co najmniej takie informacje jak:

- ✓ Opis zakresu i rodzaj prac,
- ✓ Szczegóły wszelkich problemów związanych z Robotami wraz z dokumentacją (notatki, oświadczenia, pisma, wystąpienia itd.),
- ✓ Zbiornicze podsumowanie wykonanych Robót,
- ✓ Protokoły badań materiałów,
- ✓ Zestawienie zatrudnienia na budowie z podziałem na pracowników nadzoru, robotników,
- ✓ Wykazu użytego sprzętu,

- ✓ Wykres postępu robót w stosunku do Harmonogramu realizacji robót,
- ✓ Kolorowe fotografie przedstawiające postęp robót na każdym odcinku,
- ✓ Szczegółowy program robót na następny miesiąc,
- ✓ Wykaz istotnych wydarzeń,
- ✓ Wykaz reklamacji i zadań,
- ✓ Podsumowanie i propozycje,
- ✓ Informacje dotyczące kontroli zewnętrznych i wewnętrznych, wraz z kopią protokołu sporządzonego na okoliczność kontroli,
- ✓ Inne, wg uwag Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Raport miesięczny należy przekazać w 1 egz. w wersji papierowej i 1 egz. wersji elektronicznej. Wykonawca przekaże je w terminie do 7 dni kolejnego miesiąca Inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Inspektor nadzoru inwestorskiego i Zamawiający mają 7 dni na wniesienie uwag bądź akceptację treści raportu. Wykonawca ma kolejne 3 dni na odniesienie się do uwag. Brak informacji zwrotnej od Wykonawcy oznacza akceptację treści raportu wraz z uwagami Inspektora i Zamawiającego.

AD HOC

Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego będzie opracowywał i dostarczał Raporty ad hoc. Raport ad hoc należy przekazać w 1 egz. w wersji papierowej i 1 egz. wersji elektronicznej. Wykonawca przekaże go w terminie do 7 dni od otrzymania wezwania Inspektora nadzoru inwestorskiego. Inspektor nadzoru inwestorskiego i Zamawiający mają 7 dni na wniesienie uwag bądź akceptację treści raportu. Wykonawca ma kolejne 3 dni na odniesienie się do uwag. Brak informacji zwrotnej od Wykonawcy oznacza akceptację treści raportu wraz z uwagami Inspektora i Zamawiającego.

4. ODBIÓR ROBÓT

4.1 Rodzaje procedur odbiorowych

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez zespół inspektorów nadzoru inwestorskiego przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu (dotyczy określonego w danej pozycji Wykazu cen robót i działań oraz odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, która może być samoistnym obiektem w ramach danego zadania *lub* przepompownia ścieków z odcinkiem kanału tłoczego, który został wpięty do czynnego kanału a rozruch przepompowni został wykonany na agregacie a zasilanie zostało doprowadzone z agregatu)
- odbiorowi końcowemu – technicznemu
- odbiorowi końcowemu robót

4.1.1 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca w Dzienniku Budowy nie później niż na 3 dni robocze przed zdarzeniem (zaniknięciem, zakryciem robót).

Odbioru Inspektor nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z Rysunkami, Specyfikacjami i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych zdarzeniach Inspektora nadzoru zobowiązany jest na jego żądanie odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywkę lub otwory niezbędne do zbadania robót,

a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego na swój koszt. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawca od zobowiązań określonych w Umowie.

Jeżeli w toku czynności odbioru wykonania robót zanikających zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub ich wadliwego wykonania, to Inwestor odmówi odbioru z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad na własny koszt, w terminie określonym przez Inwestora.

Odbiory robót zanikających będą możliwe w przypadku przedłożenia szkiców geodezyjnych powykonawczych oraz po przeprowadzeniu prób szczelności.

4.1.2 Odbiór częściowy, odbiór końcowy

a. Odbiór częściowy

Przedmiotem odbioru częściowego są prace, które wskazano w pkt 4.1 tiret drugi.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót i prac dla odbieranego odcinka będącego elementem przedmiotu umowy.

Odbiory częściowe należy przeprowadzać po np. kompleksowym wykonaniu danego odcinka wraz z wszystkimi próbami o których mowa w PFU.

Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o zakończeniu przedmiotu zadania i osiągnięciu gotowości do odbioru częściowego nie później niż w okresie **3 dni roboczych** od zakończenia robót. Zamawiający wraz ze swoimi służbami (min. inspektorem nadzoru) przystąpi do odbioru częściowego przedmiotu umowy z ciągu **5 dni roboczych** od zawiadomienia o gotowości do odbioru powiadamiając o terminie i miejscu spotkania komisji odbiorowej Wykonawcę. Prace komisji odbiorowej powinny skończyć się niezwłocznie jednak w terminie nie dłuższym niż 90 dni od ich rozpoczęcia. Odbiór częściowy przeprowadza Komisja powołana przez Zamawiającego z udziałem służb Inspektora nadzoru, Wykonawcy, organów administracji i kontrolnych odpowiednio do zakresu Robót i przepisów prawa. Zamawiający może powołać do Komisji również innych przedstawicieli lub osoby jako obserwatorów. Do zgłoszenia gotowości odbioru częściowego wykonawca załącza:

- a. dziennik budowy;
- b. pisemne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, że roboty będące przedmiotem odbioru są wykonane w pełnym zakresie, należyście i zgodnie z umową;
- c. oświadczenia właścicieli o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych;
- d. kompletną dokumentację konieczną do dokonania przez Zamawiającego zawiadomienia właściwego organu o zakończeniu odbioru celem przystąpienia do użytkowania obiektu budowlanego;
- e. pisemne oświadczenie podpisane przez kierownika budowy, że wszystkie roboty budowlane będące przedmiotem umowy są wykonane w pełnym zakresie, należyście, zgodnie z umową i dokumentacją projektową;
- f. pisemne oświadczenie podwykonawców, że wykonane przez nich roboty zostały w pełni rozliczone, a także że nie posiadają oni żadnych roszczeń finansowych do Wykonawcy, z tytułu zapłaty wynagrodzenia za wykonanie tych robót;
- g. pisemne oświadczenie dalszych podwykonawców, że wykonanie przez nich roboty zostały w pełni rozliczone, a także że nie posiadają oni żadnych roszczeń finansowych do podwykonawców, z tytułu zapłaty wynagrodzenia za wykonane przez nich roboty;
- h. dokumenty gwarancyjne, atesty materiałowe, certyfikaty, znaki jakości producenta, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności dotyczące wbudowanych materiałów.
- i. potwierdzenie uiszczenia wszelkich należności względem Zamawiającego z tytułu zużytych mediów wykonanych usług;
- j. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z naniesionymi granicami ewidencyjnymi działek,
- k. pozwolenia, zezwolenia, uzgodnienia, opinie uzyskane przez Wykonawcę w związku z realizacją robót oraz potwierdzenia zapłaty opłat – w tym za zajęcie pasa drogowego, jeżeli konieczność wniesienia opłaty wiązała się z ich uzyskaniem.

- l. protokoły techniczne odbioru instalacji, urządzeń technicznych, robót ulegających zakryciu i zanikowi, wymaganych zaświadczeń właściwych jednostek i organów, w tym niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyniki prób i badań, zaświadczenia właściwych jednostek i organów, protokoły odbioru technicznych, protokoły potwierdzające przeprowadzenie rozruchów urządzeń.
- m. kompletną dokumentację powykonawczą w tym dokumentację techniczną powykonawczą, potwierdzoną przez projektanta i Inspektora nadzoru
- n. dokumentację fotograficzną i filmową przedmiotu umowy, a w szczególności obrazującą przywrócenie terenu na którym prowadzono roboty budowlane do stanu pierwotnego,
- o. wyniki z kamerowania sieci sanitarnych,
- p. dokumentów świadczących o przeprowadzeniu szkolenia pracowników Inwestora w zakresie obsługi i eksploatacji obiektów wraz z instalacjami;
- q. zatwierdzony przez Inspektora/Zamawiającego protokół z prób końcowych przeprowadzonych z wynikiem pozytywnym;
- r. projekt wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami, w formie opisanej w OWW.,
- s. próbę szczelności na eksfiltrację,
- t. próbę szczelności na infiltrację,
- u. wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu pod drogami,
- v. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, w formie opisanej w pkt.1.4.3 PFU i OWW z klauzulami z ODGiK w Tarnowie,
- w. szczegółowe rozliczenie wartości przedstawionych do przejęcia środków trwałych wg grup środków trwałych zgodnie z przepisami dotyczącymi rachunkowości,
- x. ewentualnie projekt budowlany zamienny dla odcinków sieci wykonanej niezgodnie z projektem budowlanym,
- y. opracowanie na bazie projektów budowlanych z naniesionymi oznaczeniami hydrantów,
- z. protokoły z pomiarów ciśnień hydrantów p.poż.
- aa. zgłoszenia zakończenia robót do sanepid, straży, WIOŚ z odpowiednim wyprzedzeniem
- bb. sprawozdanie techniczne (raport końcowy), który będzie zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inżyniera,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
 - stwierdzenie osiągnięcia założonego celu i efektów.
- cc. rozliczenie robót budowlanych

Uwaga. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany listy dokumentów jakie należy przedłożyć przy odbiorach częściowych. Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego zostaną stwierdzone: Wady nadające się do usunięcia, to Inwestor może zażądać usunięcia wad, wyznaczając odpowiedni termin na dokonanie niezbędnych czynności celem ich usunięcia. **Fakt usunięcia wad zostanie stwierdzony protokolarnie, a terminem zakończenia robót budowlanych w ramach wykonania zadania będzie w takiej sytuacji terminem usunięcia wad określonym w protokole usunięcia wad.**

Jeżeli w trakcie czynności odbioru okaże się, że wady nie nadają się do usunięcia, to Inwestor może według własnego wyboru:

- jeżeli wady umożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy do utraconej wartości użytkowej, estetycznej i technicznej,
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, zażądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi, zachowując prawo do naliczania Wykonawcy zastrzeżonych kar i odszkodowań na zasadach określonych w umowie.
- odstąpić od umowy.

Do odbioru częściowego dokonywanego po usunięciu przez Wykonawcę stwierdzonych wad, przepisy powyższe stosuje się odpowiednio.

Każda czynność podejmowana w ramach procedury odbioru winna zostać zaprotokołowana.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot umowy nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia prac, to Inwestor odmówi odbioru z winy wykonawcy. Z czynności tej zostanie sporządzony protokół z wykazem braków. Miejsce, szczegółowy schemat prac odbiorowych oraz godzinę zebrania komisji odbiorowej wskazuje Inwestor.

Wykonawca zobowiązany jest ponosić koszty wszelkich badań i ekspertyz niezbędnych do prawidłowego sprawdzenia jakości wykonanych robót budowlanych (kamerowanie, badanie płytą dynamiczną, badania laboratoryjne).

Przed zgłoszeniem przez Wykonawcę gotowości do odbioru częściowego Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia określonych przez PFU właściwych prób z których dokumentacja będzie załącznikiem do zgłoszenia gotowości robót do odbioru częściowego.

Za dzień uznania przez Zamawiającego przedmiotu zadania za należyte wykonany uważa się w przypadku braku stwierdzenia w toku czynności odbiorowych wad lub braków, dzień zgłoszenia robót budowlanych do odbioru, natomiast w przypadku stwierdzenia wad lub braków, dzień zgłoszenia do powtórnego odbioru przedmiotu zadania jeżeli czynności odbiorowe potwierdzą usunięcie wad lub braków. Przepis powyższy stosuje się odpowiednio do odbiorów częściowych jak i do odbiorów robót zanikających.

Czynności odbiorowe mają na celu poza weryfikacją jakości i terminowości wykonania, zweryfikowanie ilości wykonanych elementów oraz długości zrealizowanej sieci dla których przyjęte były ceny jednostkowe, celem ustalenia należnego wynagrodzenia dla wykonawcy za zrealizowany przedmiot umowy. Bezusterkowy protokół z czynności odbioru z wykazaną długością zrealizowanej sieci oraz ilością wykonanych elementów i ich iloczynem w oparciu o ceny jednostkowe będzie podstawą dla Wykonawcy do wystawienia faktury VAT dokumentującej wykonanie robót budowlanych.

b. Odbiór końcowy – techniczny

Odbiór końcowy – techniczny jest dokonywany po zakończeniu przez Wykonawcę wszystkich Robót budowlanych składających się na przedmiot Umowy, na podstawie oświadczenia Kierownika budowy wpisanego do Dziennika budowy i potwierdzenia tego faktu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia robót i zgłoszeniu gotowości do ich odbioru.

Przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego – technicznego Wykonawca przeprowadza wszystkie wymagane prawem próby i sprawdzenia, zawiadamiając o nich uprzednio Zamawiającego wpisem do Dziennika budowy w terminie umożliwiającym udział w próbach i sprawdzeniach przedstawicieli Zamawiającego.

W celu dokonania odbioru końcowego – technicznego Wykonawca przedstawia Zamawiającemu komplet dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik budowy, zaświadczenia właściwych jednostek i organów, protokoły odbiorów technicznych i odbiorów częściowych, świadectwa kontroli jakości, certyfikaty i aprobaty techniczne oraz dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku budowy.

Odbiór końcowy – techniczny jest przeprowadzany komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, w tym Inspektora nadzoru inwestorskiego i upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy. W uzasadnionych przypadkach komisja może korzystać z pomocy rzeczoznawców lub specjalistów branżowych.

O terminie odbioru Wykonawca ma obowiązek poinformowania Podwykonawców, przy udziale których wykonał przedmiot Umowy.

Przystąpienie do odbioru końcowego – technicznego następuje w terminie nie dłuższym niż **14 dni** roboczych od dnia zgłoszenia robót do odbioru wpisem do Dziennika budowy. Odbiór nie może trwać dłużej niż 30 dni roboczych

Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego – technicznego zostanie stwierdzone, że roboty budowlane będące jego przedmiotem nie są gotowe do odbioru z powodu ich niezakończenia, z powodu wystąpienia istotnych Wad, uniemożliwiających korzystanie z przedmiotu Umowy, lub z powodu nieprzeprowadzenia wymaganych prób i sprawdzeń, Zamawiający może odstąpić od Odbioru, wyznaczając Wykonawcy termin do wykonania robót, usunięcia Wad lub przeprowadzenia prób i sprawdzeń. Po upływie wyznaczonego terminu procedura odbiorowa jest ponawiana.

Komisja sporządza Protokół odbioru końcowego – technicznego robót.

Do zgłoszenia gotowości odbioru końcowego – technicznego wykonawca załącza:

- a) dziennik budowy;
- b) oświadczenia właścicieli o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych;
- c) pisemne oświadczenie podpisane przez kierownika budowy, że wszystkie roboty budowlane będące przedmiotem umowy są wykonane w pełnym zakresie, należyście, zgodnie z umową i dokumentacją projektową;
- d) pisemne oświadczenie podwykonawców, że wykonane przez nich roboty zostały w pełni rozliczone, a także że nie posiadają oni żadnych roszczeń finansowych do Wykonawcy, z tytułu zapłaty wynagrodzenia za wykonanie tych robót;
- e) pisemne oświadczenie dalszych podwykonawców, że wykonanie przez nich roboty zostały w pełni rozliczone, a także że nie posiadają oni żadnych roszczeń finansowych do podwykonawców, z tytułu zapłaty wynagrodzenia za wykonane przez nich roboty;
- f) dokumenty gwarancyjne, atesty materiałowe, certyfikaty, znaki jakości producenta, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności dotyczące wbudowanych materiałów;
- g) potwierdzenie uiszczenia wszelkich należności względem Zamawiającego z tytułu zużytych mediów wykonanych usług;
- h) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z naniesionymi granicami ewidencyjnymi działek,
- i) pozwolenia, zezwolenia, uzgodnienia, opinie uzyskane przez Wykonawcę w związku z realizacją robót oraz potwierdzenia zapłaty opłat, jeżeli konieczność wniesienia opłaty wiązała się z ich uzyskaniem.
- j) protokoły techniczne odbioru instalacji, urządzeń technicznych, robót ulegających zakryciu i zanikowi, wymaganych zaświadczeń właściwych jednostek i organów, w tym niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyniki prób i badań, zaświadczenia właściwych jednostek i organów, protokoły odbioru technicznych, protokoły potwierdzające przeprowadzenie rozruchów urządzeń – przepompownie;
- k) kompletną dokumentację powykonawczą w tym dokumentację techniczną powykonawczą, potwierdzoną przez projektanta i Inspektora nadzoru oraz instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń, dokumentację fotograficzną przedmiotu umowy a w szczególności obrazującą przywrócenie terenu na którym prowadzono roboty budowlane do stanu pierwotnego, instrukcje bezpieczeństwa pożarowego, instrukcje rozruchu (ruchu próbnego), instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, urządzeń i instalacji wewnętrznych, wyniki z kamerowania instalacji i sieci sanitarnych, z prób szczelności, z przeprowadzenia próbnej eksploatacji oraz rozruchu urządzeń i instalacji wewnętrznych, (ruchu próbnego) instalacja wraz z ich pomiarem, dokumentów świadczących o przeprowadzeniu szkolenia pracowników Inwestora w zakresie obsługi i eksploatacji obiektów wraz z instalacjami;
- l) projekt budowlany z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- m) protokoły prób szczelności,
- n) wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu pod drogami,
- o) geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, w formie opisanej w pkt. 1.4.3 PFU z klauzulami z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tarnowie,
- p) dokumentacja filmowa i fotograficzna z doprowadzenia do porządku wszystkich nieruchomości przez które przebiegała sieć
- q) opracowanie na bazie projektów budowlanych z naniesionymi oznaczeniami hydrantów,
- r) protokoły z pomiarów ciśnień hydrantów p.poż.
- s) protokoły z pomiarów ciągłości sygnałów w sieciach wodociągowych,

- t) opracowanie na bazie projektów budowlanych z naniesionymi lokalizacjami oznaczonych słupków kablowych stanowiących pośrednie pkt pomiarowe,
- u) zgłoszenia zakończenia robót do sanepid, straży z odpowiednim wyprzedzeniem
- v) sprawozdanie techniczne (raport końcowy), który będzie zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
 - stwierdzenie osiągnięcia założonego celu i efektów.

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego zostaną stwierdzone:

Wady nadające się do usunięcia, to Inwestor może zażądać usunięcia wad, wyznaczając odpowiedni termin na dokonanie niezbędnych czynności celem ich usunięcia. **Fakt usunięcia wad zostanie stwierdzony protokolarnie, a terminem zakończenia robót budowlanych w ramach wykonania zadania będzie w takiej sytuacji terminem usunięcia wad określonym w protokole usunięcia wad.**

Jeżeli w trakcie czynności odbioru okaże się, że wady nie nadają się do usunięcia, to Inwestor może według własnego wyboru:

jeżeli wady umożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy do utraconej wartości użytkowej, estetycznej i technicznej,

jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, zażądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi, zachowując prawo do naliczania Wykonawcy zastrzeżonych kar i odszkodowań na zasadach określonych w umowie.

odstąpić od umowy.

Do odbioru końcowego – technicznego dokonywanego po usunięciu przez Wykonawcę stwierdzonych wad, przepisy powyższe stosuje się odpowiednio.

Każda czynność podejmowana w ramach procedury odbioru winna zostać zaprotokołowana.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot umowy nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia prac, to Inwestor odmówi odbioru z winy wykonawcy. Z czynności tej zostanie sporządzony protokół z wykazem braków.

Miejsce, szczegółowy schemat prac odbiorowych oraz godzinę zebrania komisji odbiorowej wskazuje Inwestor.

Wykonawca zobowiązany jest ponosić koszty wszelkich badań i ekspertyz niezbędnych do prawidłowego sprawdzenia jakości wykonanych robót budowlanych (kamerowanie, badanie płytą dynamiczną, badania laboratoryjne).

Przed zgłoszeniem przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego - technicznego Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia określonych przez PFU właściwych prób z których dokumentacja będzie załącznikiem do zgłoszenia gotowości robót do odbioru częściowego.

Za dzień uznania przez Zamawiającego przedmiotu zadania za należyte wykonany uważa się w przypadku braku stwierdzenia w toku czynności odbiorowych wad lub braków, dzień zgłoszenia robót budowlanych do odbioru, natomiast w przypadku stwierdzenia wad lub braków, dzień zgłoszenia do powtórnego odbioru przedmiotu zadania jeżeli czynności odbiorowe potwierdzą usunięcie wad lub braków.

Czynności odbiorowe mają na celu poza weryfikacją jakości i terminowości wykonania, zweryfikowanie ilości wykonanych elementów oraz długości zrealizowanej sieci dla których przyjęte były ceny jednostkowe, celem ustalenia należnego wynagrodzenia dla wykonawcy za zrealizowany przedmiot umowy.

c. Odbiór końcowy robót

Niezależnie od dokonania odbioru końcowego – technicznego, dokonany zostanie odbiór końcowy robót. Z odbioru końcowego robót sporządzony zostanie Protokół odbioru końcowego robót, który, po podpisaniu przez przedstawicieli obydwu Stron, będzie podstawą do dokonania końcowych rozliczeń Stron. Odbiór końcowy robót winien być dokonany **w terminie 30 dni**. Do odbioru końcowego robót winien być przedłożone, szczegółowe rozliczenie wartości przedstawionych do przejścia środków trwałych wg grup środków trwałych zgodnie z przepisami dotyczącymi rachunkowości,

W przypadku stwierdzenia w toku odbioru nieistotnych Wad przedmiotu Umowy, Strony uzgadniają w treści protokołu termin i sposób usunięcia Wad. Jeżeli Wykonawca nie usunie Wad w terminie lub w sposób ustalony w Protokole odbioru końcowego – technicznego albo końcowego, Zamawiający, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy, jest uprawniony do zlecenia usunięcia Wad podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy. Strony postanawiają, że do realizacji przez Zamawiającego przysługującego mu uprawnienia do wykonania zastępczego, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, nie jest konieczne uzyskanie uprzedniej zgody sądu.

Za dzień dokonania Odbioru końcowego, uznaje się dzień podpisania przez upoważnionych przedstawicieli Stron Umowy Protokołu odbioru końcowego robót.

Przeglądy gwarancyjne przeprowadzane są komisyjnie w okresie 90 dni roboczych przed upływem okresu rękojmi i gwarancji jakości.

Jeżeli Wykonawca nie usunie Wad ujawnionych w okresie rękojmi lub gwarancji jakości w określonym przez Zamawiającego terminie, uwzględniającym możliwości techniczne lub technologiczne dotyczące usunięcia Wady, Zamawiający, po uprzednim zawiadomieniu Wykonawcy, jest uprawniony do zlecenia usunięcia Wad podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy. Strony postanawiają, że do realizacji przez Zamawiającego przysługującego mu uprawnienia do wykonania zastępczego, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, nie jest konieczne uzyskanie uprzedniej zgody sądu.

Odbiór gwarancyjny będzie dokonywany komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy.

Odbiór gwarancyjny potwierdzany jest Protokołem odbioru usunięcia wad, sporządzanym po usunięciu wszystkich wad ujawnionych w okresie rękojmi lub gwarancji. Odbioru ostatecznego dokonuje się po upływie okresu rękojmi lub gwarancji jakości.

Odbiór ostateczny służy potwierdzeniu usunięcia wszystkich Wad ujawnionych w okresie rękojmi lub gwarancji jakości, w celu potwierdzenia usunięcia tych Wad i potwierdzenia wypełnienia przez Wykonawcę wszystkich obowiązków wynikających z Umowy. Z odbioru ostatecznego sporządza się Protokół odbioru ostatecznego.

d. Próby końcowe

Wykonawca przed zgłoszeniem przedmiotu umowy do odbioru końcowego zobowiązany jest do przeprowadzenia prób końcowych. W takim wypadku Wykonawca powiadomi Zamawiającego z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem o gotowości do przeprowadzenia prób końcowych na każdym z zadań.

Próby końcowe będą trwały w okresie do 30 dni od wskazanego w zawiadomieniu terminu gotowości do przeprowadzenia prób końcowych.

Jeżeli pomimo zgłoszenia gotowości do przeprowadzenia prób końcowych wykonawca nie przystępuje do ich przeprowadzenia, Zamawiający może wezwać Wykonawcę, który zobowiązany jest do przeprowadzenia prób w terminie oznaczonym w jego wezwaniu. Jeżeli i w tym terminie wykonawca nie podejmuje się przeprowadzenia prób końcowych Zamawiający może przeprowadzić próby na ryzyko i koszt Wykonawcy. Takie próby będą następnie uznawane tak, jakby były przeprowadzone w obecności Wykonawcy, a ich wyniki będą uznawane za wierne.

Jeżeli wyniki prób końcowych będą negatywne Wykonawca pozbawiony jest możliwości zgłoszenia gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego.

5 PODSTAWA PŁATNOŚCI

5.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego umową, przewidzianego w HRF i potwierdzonego protokołem odbioru częściowego.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i jakością wykonanych robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Rozliczenie zakresu robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej i wodociągowej dokonane będzie w oparciu o cenę jednostkową skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji Wykazu Cen.

Rozliczenie zakresu robót związanych z budową systemu kanalizacji ciśnieniowej dokonane będzie, w oparciu o przyjęte przez Wykonawcę ceny ryczałtowe dla 1 kpl. systemu wraz z robotami towarzyszącymi.

Rozliczenie prac projektowych, dostawy, montażu i rozruchu przepompowni w oparciu o przyjęte przez Wykonawcę ceny ryczałtowe dla 1 kpl. obiektu/urządzenia wraz z robotami towarzyszącymi.

Cena jednostkowa danej pozycji Wykazu Cen będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w PFU i w Dokumentacji Projektowej. Podstawą płatności będą ceny podane przez Wykonawcę w Wykazie cen, które przez cały okres trwania umowy są niezmiennie.

Cena skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie określonego zakresu prac/robót z danej pozycji Wykazu cen będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Dokumentacji Projektowej.

Cena ryczałtowa będzie obejmować w szczególności:

- koszt prac projektowych,
- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- 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, 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 oraz opłat celnych i importowych.

Cena zaproponowana przez Wykonawcę w danej pozycji w Wycenionym Wykazie cen jest ostateczna i wyklucza się możliwość jej zmiany.

Szczegółowe informacje dotyczące rozliczeń zostały określone we wzorze Umowy.

5.2 Koszty zajęcia pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 1998 r. w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania Robót. Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót ponosi Wykonawca.

5.3 Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym

Opłaty za stałe umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym ponosi Zamawiający. Wyjątek stanowią urządzenia niezbędne do prawidłowego wykonania robót, których koszt ponosi Wykonawca. Wniosek o umieszczenie urządzenia obcego w pasie drogowym sporządzi Wykonawca robót.

5.4 Koszty pełnienia nadzoru Konserwatora Zabytków

Jeśli zachodzić będzie potrzeba zapewnienia nadzoru Konserwatora Zabytków (nadzoru archeologicznego) nad prowadzonymi robotami to będzie je ponosił Wykonawca i należy uwzględnić je w cenie kontraktowej.

5.5 Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

Wykonawca opracuje i uzgodni z administratorem drogi, właściwymi instytucjami i Inspektorem nadzoru inwestorskiego projekt organizacji ruchu oraz harmonogram zajęcia dróg. Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z 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,
- opłaty,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcje tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i odwodnienia,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- Koszt Utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - montaż, oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
 - opłaty/dzierżawy terenu,
 - utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania - likwidacja objazdów/przejazdów i elementów organizacji ruchu (tymczasowe nawierzchnie, tymczasowa przebudowa urządzeń obcych, oznakowanie, oświetlenie, bariery, itp.)
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Wszystkie koszty związane z przygotowaniem organizacji ruchu, utrzymaniem i jej likwidacją ponosi Wykonawca robót.

5.6 Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy

Wykonawca w ramach Kontraktu, do dnia odbioru końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.),
 - utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
 - usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu Robót.
-

5.7 Dokumentacja geodezyjna, wykonawcza i powykonawcza oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać dokumentację geodezyjną, wykonawczą i powykonawczą inwestycji. Wykonawca także we własnym zakresie wykona wszelkie prace

geodezyjne i pomiarowe, zgodnie z wymaganiami Kontraktu. Wymagania odnośnie dokumentacji powykonawczej zamieszczono w pkt 1.4.3 PFU.

5.8 Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca w cenie Kontraktowej jest zobowiązany do:

- a. Organizacji zaplecza Wykonawcy:
 - dostawa montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem,
 - wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów,
 - wynajęcie, dzierżawę i zajęcia terenów niezbędnych do realizacji budowy.
 - b. Utrzymania Zaplecza Wykonawcy:
 - utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
 - ubezpieczenie pomieszczeń i wyposażenia,
 - utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania i eksploatacji,
 - zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p.poż.,
 - utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
 - zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
 - zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń.
 - c. Likwidacji zaplecza Wykonawcy:
 - likwidacja zaplecza Wykonawcy
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
-

5.9 Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Umowie ponosi Wykonawca.

5.10 Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania Zabezpieczenia należytego wykonania umowy i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

5.11 Wyposażenie

Wykonawca powinien ująć w swoich cenach:

- wszystkie wydatki związane z zainstalowaniem i podłączeniem mediów jak woda, elektryczności itp. oraz wszelkie opłaty związane z ich użyciem,
 - koszt ułożenia tymczasowych kabli i rurociągu oraz przewozu wody, odwozu nieczystości i wszelkie inne wydatki oraz opłaty dla właściwej dystrybucji elektryczności i wody do jakiegokolwiek, i każdego punktu budowy jak będzie konieczne dla jakiegokolwiek celu związanego z wykonywaniem robót.
-

5.12 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach wszelkie koszty związane z przestrzeganiem obowiązujących międzynarodowych i polskich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, włączając w to koszt zakupu i utrzymania niezbędnego wyposażenia, jak też jego okresowych badań.

5.13 Porządek na budowie

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszty utrzymania budowy w stanie czystym i uporządkowanym.

5.14 Dozór mienia

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszt dozoru mienia i środków bezpieczeństwa potrzebnych dla ochrony robót na czas trwania prac związanych z zamówieniem aż do daty dokonania Odbioru Końcowego.

5.15 Istniejąca infrastruktura

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszt badań istniejącej infrastruktury, na które wpływ mają roboty, dostarczenie informacji, rysunków, opisów i notatek wymaganych przez przepisy prawa lub inną władzę lub jakąkolwiek osobę czy organizację będącą zainteresowaną robotami oraz dla podjęcia wszelkich potrzebnych środków ostrożności dla uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń infrastruktury.

Jakiegokolwiek szkody wyrządzone instalacjom wodnym, kanalizacyjnym, elektrycznym, gazowym czy telefonicznym powinny być naprawione przez służby stosowne dla danej instalacji na koszt Wykonawcy.

5.16 Materiały

Wykonawca powinien ująć w swoich cenach materiały zarówno te, które będzie sam dostarczał, jak i tych dostarczanych przez swoich podwykonawców.

5.17 Próby

Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób i odbiorów winny być uwzględnione przez Wykonawcę w cenie umownej. Koszt zużycia wody wodociągowej w trakcie prób ponosić będzie Wykonawca.

6 NORMY, AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

Podstawowe akty prawne wykorzystywane przy opracowywaniu specyfikacji technicznych:

- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 r. (Dz. U. 2018 poz. 1978 ze zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2015 poz. 139).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 poz. 1186).
- Ustawa z dnia 8.03.1990 r o samorządzie terytorialnym (Dz. U. z 2019r. poz. 506).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 ze zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2018r. poz. 1454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072, ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 126,

- poz. 839).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018r. poz. 1935).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800).
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017r. poz. 1566).
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 ze zm.),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21).
 - Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. 2002 nr 169, poz. 1386.
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] (Dz. U. z 2015r. poz. 71).
 - 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. 1125, 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
 - Rozporządzenie Ministra 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 Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578),
 - Normy prawne i przepisy podane w Wymaganiach wykonania i odbioru Robót przy opisie poszczególnych rodzajów robót.
 - Normy prawne i przepisy podane w Wymaganiach wykonania i odbioru Robót przy opisie poszczególnych rodzajów robót.
 - Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych.
- Uwaga.** W przypadku gdy w czasie realizacji zamówienia nastąpią zmiany przepisów prawa, wówczas Wykonawcy winni stosować się do nowych, obowiązujących w danym momencie ustaw i aktów wykonawczych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9, COBRTI INSTAL, 2003r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3, COBRTI INSTAL, 2001r.
 - Warunki umowy

Normy i inne przepisy

1. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
2. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
3. PN-91/B-01811: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania ogólne.
4. PN-80/H-74219: Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania.
5. PN-77/B-06200: Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
6. PN-87/B-011070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
7. PN-92/B-03020 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
9. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
10. PN-87/H-74051/02 Włazy kanałowe klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego).

11. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlany zwykłe.
12. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
13. PN-85/H-74306: Armatura i rurociągi. Wymiary połączeniowe kołnierzy na ciśnienie nominalne do 1 MPa.
14. PN 74/C-89200: Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
15. BN-86/8971-08: Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
16. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Azi: 1999.
17. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
18. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty, elementy wyposażenia.
19. PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
20. PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.
21. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
22. PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
23. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
24. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
25. PN-87/M - 69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
26. PN-78/M - 69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
27. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych
28. PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych
29. PN-75/M - 69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
30. PN-85/M - 69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na postawie oględzin zewnętrznych.
31. PN-ISO 3545-1:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
32. PN-ISO 5252:1996 Rury stalowe. Systemy tolerancji.
33. PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
34. PN-84/H-74220 Rury stalowa bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.
35. PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości
36. PN-ISO 4200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary, i masy na jednostkę długości
37. PN-64/H-74204 Rurociągi - Rury stalowe przewodowe - Średnice zewnętrzne
38. PN-92/M-74001 - Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
63. PN-ISO 7005-1:1996 Kołnierze metalowe - Kołnierze stalowe
64. PN-86/H-74374.01 Armatura i rurociągi - Połączenia kołnierzowe - Uszczelki –Wymagania ogólne.
65. PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi - Ciśnienia i temperatury.
66. PN-75/B-23-100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych - Wełna mineralna.
67. PN-M-44015:1997 Pompy. Ogólne wymagania i badania.
68. PN-EN20225:1994 Części złączne - Śruby, wkręty i nakrętki - Wymiarowanie.
69. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu.
70. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu.
71. PN-B-02424:1999 Rurociągi - Kształtki - Wymagania i metody badań.
72. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania. Kształt i wymiary brzegów
73. PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania

7 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

- ✓ Zamawiający dysponuje wstępnym opracowaniem koncepcyjnym, w formie załącznika graficznego
-

7.2 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7.3 Prawa autorskie

Z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego utworów powstałych w związku z realizacją niniejszej Umowy (lub przyjmowanej przez niego części), w ramach Ceny ofertowej brutto, Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego bezwarunkowo, bez dodatkowych opłat, całość autorskich praw majątkowych do każdego z przyjmowanych przez Zamawiającego utworów w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o Prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2019r. poz. 1231), stworzonych na potrzeby realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności takich jak: raporty, mapy, wykresy, rysunki, plany, dane statystyczne, ekspertyzy, obliczenia, projekty budowlane, wykonawcze i inne dokumenty przekazane Zamawiającemu w wykonaniu niniejszej Umowy, zwanych dalej „utworami”. Przeniesienie autorskich praw majątkowych następować będzie z chwilą przyjęcia danego utworu przez Zamawiającego, bez dodatkowych oświadczeń stron w tym zakresie wraz z wyłącznym prawem do wykonywania i zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich, na polach eksploatacji wskazanych w pkt 28.2 Umowy. Równocześnie Wykonawca przenosi na rzecz Zamawiającego własność wszelkich egzemplarzy lub nośników, na których utrwalono ww. utwory, które przekaże Zamawiającemu stosownie do postanowień niniejszej Umowy. W wypadku, gdy Zamawiający tego zażąda, Wykonawca – bez prawa do odrębnego wynagrodzenia – zobowiązany będzie do złożenia odrębnego, pisemnego, oświadczenia o przeniesieniu na Zamawiającego praw, o których mowa p/w

Zamawiający z chwilą przeniesienia na niego autorskich praw majątkowych i praw zależnych do utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji lub jej części będzie mógł korzystać z niej w całości lub w części, w szczególności na następujących polach eksploatacji:

- a. utrwalenie i zwielokrotnianie dowolnymi technikami, w tym drukarskimi, poligraficznymi, reprograficznymi, informatycznymi, cyfrowymi, w tym kserokopie, slajdy, reprodukcje komputerowe, odręcznie i odmianami tych technik,
- b. wykorzystywanie wielokrotne utworu do realizacji celów, zadań i inwestycji Zamawiającego,
- c. wykorzystanie do opracowania wniosku o dofinansowanie z funduszy UE,
- d. wprowadzanie do pamięci komputera,
- e. wykorzystanie w zakresie koniecznym dla prawidłowej eksploatacji utworu w przedsiębiorstwie Zamawiającego w dowolnym miejscu i czasie w dowolnej liczbie,
- f. udostępnianie wykonawcom, w tym także wykonanych kopii,
- g. najem, dzierżawa,
- h. wielokrotne wykorzystywanie do opracowania i realizacji projektu technicznego z przedmiotami i kosztorysami inwestorskimi,
- i. rozpowszechnianie w inny sposób w tym: wprowadzanie do obrotu, ekspozycja, publikowanie części lub całości, opracowania,
- j. przetwarzanie, wprowadzanie zmian, poprawek i modyfikacji.

Postanowienia o których mowa p/w stosuje się odpowiednio do zmian utworów wchodzących w skład ww. dokumentacji w ramach nadzoru autorskiego dokonane podczas wykonywania prac objętych tą dokumentacją.

Rozpowszechnianie na polach eksploatacji określonych w niniejszym pkt może następować w całości, w części, we fragmentach, samodzielnie, w połączeniu z dziełami innych podmiotów, w tym jako część dzieła zbiorowego, po zarchiwizowaniu w formie elektronicznej i drukowanej, po dokonaniu opracowań, przystosowań, uzupełnień lub innych modyfikacji, itd.

W przypadku wystąpienia przez jakąkolwiek osobę trzecią w stosunku do Zamawiającego z roszczeniem z tytułu naruszenia praw autorskich, zarówno osobistych, jak i majątkowych, jeżeli naruszenie nastąpiło w związku z nienależytym wykonaniem dokumentacji w ramach Umowy przez Wykonawcę, Wykonawca:

- a. przyjmie na siebie pełną odpowiedzialność za powstanie oraz wszelkie skutki powyższych zdarzeń;
- b. w przypadku skierowania sprawy na drogę postępowania sądowego wstąpi do procesu po stronie Zamawiającego i pokryje wszelkie koszty związane z udziałem Zamawiającego w postępowaniu sądowym oraz ewentualnym postępowaniu egzekucyjnym, w tym koszty obsługi prawnej postępowania;
- c. poniesie wszelkie koszty związane z ewentualnym pokryciem roszczeń majątkowych i niemajątkowych związanych z naruszeniem praw autorskich majątkowych lub osobistych osoby lub osób zgłaszających roszczenia.

Jeżeli do czasu odstąpienia od Umowy przez Stronę autorskie prawa majątkowe, o których mowa w niniejszym pkt, nie zostaną przeniesione na Zamawiającego, przejście tych praw na Zamawiającego nastąpi z chwilą odstąpienia przez Stronę od Umowy.

7.4 Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone zespołowi inspektorów nadzoru inwestorskiego, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez zespół. W przypadku, kiedy zespół inspektorów stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

7.5 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budowa i jej przeprowadzeniem

Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały szczegółowo opisane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Ewentualne dodatkowe uzupełniające uzgodnienia z Zamawiającym dokonywane winny być przez Wykonawcę na bieżąco podczas opracowywania projektu budowlanego i realizacji robót budowlanych.

7.6 Pozostałe informacje

Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały szczegółowo opisane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Ewentualne dodatkowe uzupełniające

uzgodnienia z Zamawiającym dokonywane winny być przez Wykonawcę na bieżąco podczas opracowywania projektu budowlanego i realizacji robót budowlanych.