

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

Nazwa zamówienia:

**„BUDOWA KONTENEROWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
DLA MIEJSCOWOŚCI KRASÓW I SKOCISZEWY”**

Zamawiający:

GMINA RADKÓW, RADKÓW 99, 29 – 135 RADKÓW

Radków, styczeń 2023r.

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

Dla robót podstawowych:

71320000 - 7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

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

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Radków, Radków 99, 29-135 Radków

Data opracowania: **styczeń 2023 roku**

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Zadanie realizowane jest w ramach projektu pn. „**Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Krasów i Skociszewy**” w ramach którego planuje się przeprowadzenie zamierzenia inwestycyjnego polegającego na zaprojektowaniu i wykonaniu robót budowlanych w ramach zadania pn. „**Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Krasów i Skociszewy**”.

1.1. Informacje o Projekcie i przedmiocie zamówienia

Zgodnie z § 3 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 zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Krasów i Skociszewy, budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków (dla max. 300 RLM) w miejscowości Krasów z podziałem na części:

- a) budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków (dla max. 300 RLM) w miejscowości Krasów na działce numer 840/2, obręb Krasów, gmina Radków,
- b) budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Skociszewy i Krasów z podziałem na odcinki:
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 754 m w ciągu drogi gminnej Nr 002991T na działce numer 393, obręb Skociszewy,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 284 m w ciągu drogi gminnej Nr 002991T na działkach numer 393, 392, obręb Skociszewy,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 632 m w ciągu drogi gminnej Nr 002991T i Nr 002999T na działce numer 70, obręb Skociszewy,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 370 m w ciągu drogi gminnej Nr 003035T na działce numer 161, obręb Skociszewy,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 230 m w ciągu drogi gminnej Nr 003035T na działce numer 973, obręb Krasów,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 506 m w ciągu drogi gminnej Nr 002991T na działce numer 586/3, obręb Krasów,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 100 m w ciągu drogi gminnej Nr 367048T na działce numer 586/1, obręb Krasów,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 215 m w ciągu drogi powiatowej Nr 0228T na działkach numer 858/2, 843/1, 842/1, 841/1, 840/1, 586/2, obręb Krasów,
 - odcinek kanalizacji sanitarnej o długości około 1357 m w ciągu drogi powiatowej Nr 0228T na działkach numer 586/2, 575/2, 576/1, 573/2, 573/1, 570/6, 570/5, 243/1, 458/1, 457/1 obręb Krasów.

Podane długości są orientacyjne i mogą ulec zmianie w trakcie realizacji inwestycji.

W skład przedsięwzięcia może wchodzić w razie konieczności również budowa przepompowni ścieków wraz z ich zasilaniem energetycznym, których zadaniem będzie przetłaczanie ścieków z terenów niżej położonych.

Budowa kanalizacji sanitarnej obejmie gospodarstwa, których właściciele wyrazili chęć przyłączenia się do projektowanej kanalizacji oraz będzie to możliwe pod względem technicznym.

Gmina Radków posiada komunalną sieć sanitarną a gospodarstwa o dużym rozproszeniu zostały w części wyposażone w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Pozostaje jeszcze część gospodarstw domowych która 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 Radkowie.

Biorąc pod uwagę istniejący oraz w okresie perspektywicznym stan zabudowy, ukształtowanie terenu, warunki gruntowo - wodne oraz pewne oczekiwania społeczne zamierzenie obejmuje w razie konieczności i ustaleń z inwestorem wykonanie:

- kolektorów kanalizacji grawitacyjnej,
 - kolektorów kanalizacji ciśnieniowej tłocznej,
 - przepompowni ścieków sanitarnych,
 - przyłączy kanalizacji sanitarnej,
 - przejścia przez ciek, i
 - budowę kontenerowej oczyszczalni ścieków,
 - przekroczenia dróg gminnych i powiatowych,
 - zasilania energetycznego do przepompowni oraz kontenerowej oczyszczalni ścieków,
 - zjazdów do przepompowni i kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- oraz inne roboty o ile zajdzie taka potrzeba ich wykonania w zgodności z przepisami i sztuką budowlaną.

Projektem sieci kanalizacyjnej sanitarnej objęto odcinki o długości około 4448 m w miejscowości Krasów i Skociszewy, oraz swobodne podłączenie się do projektowanych sieci. Sieć kanalizacyjną starano się zorganizować tak, by ścieki sprowadzić grawitacyjnie do najniższych wysokościowo punktów. W terenie gdzie nie będzie to możliwe należy zabudować na planowanych sieciach przepompownie ścieków, które kanałami tłoczonymi dotłaczają ściek do kanalizacji grawitacyjnej i dalej do planowanej kontenerowej oczyszczalni 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 na terenie gminy Radków. Przedsięwzięcie prowadzić będzie do likwidacji zagrożeń wynikających z niekontrolowanego zrzutu ścieków: nieszczelnych szamb przydomowych, dzikich odprowadzeń do potoków lub gruntu.

Zgodnie z założeniami sieć kanalizacji sanitarnej obsługiwać będzie część gospodarstw domowych. Ze względu na rozproszenie zabudowań na terenie gminy oraz ukształtowanie terenu część gospodarstw domowych będzie zmuszona korzystać z przydomowych oczyszczalni ścieków.

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

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 w terminie określonym zgodnie z ofertą tj. maksymalnie w ciągu 21 miesięcy. Terminy realizacji etapów przedstawiają się następująco:

Etap I – maksymalnie w ciągu 12 miesiącach – faza projektowa,

Etap II – maksymalnie w ciągu 21 miesiącach – faza wykonawcza.

1.2. Definicje i pojęcia podstawowe.

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

- Armatura – różnego rodzaju zasuwki i zawory, których zadaniem jest odcięcie przepływu lub sterowanie nimi, 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.
- Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robot, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów wyszczególnionych w PFU.
- Dokumentacja projektowa – składa się w szczególności z projektu budowlanego, wykonawczego przygotowanego w ramach zamówienia i pozostałych dokumentów wskazanych w 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 realizacji inwestycji – sporządzany przez Wykonawcę i podlegający akceptacji przez Zamawiającego zestawienie określające w porządku chronologicznym ramy czasowe wykonania całości, poszczególnych części (etapów) 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 odbiornicy 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 Robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do kierowania robot, do prowadzenia którego została wyznaczona.
- Kolektory sanitarne – przewody kanalizacji sanitarnej o średnicy większej lub równej 400 mm zbierające dopływy z kanałów sanitarnych.
- Koncepcja zwana również opracowaniem koncepcyjnym – opracowanie na nieaktualnych mapach, składające się jedynie z części graficznej. Część graficzna przedstawia przebiegi planowanej infrastruktury, lokalizację planowanych na sieciach obiektów i urządzeń, w tym: studni kanalizacyjnych, przepompowni 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 robót.
- Mapa zasadnicza, mapa do celów projektowych – opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnie geograficznych 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 przyjmowania 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 kanalizacyjnych lub odgałęzień bocznych sieci 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 umieszczenia 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).
- Pobocze – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do boczno 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 grzewczej, i utrzymanie do uzyskania temperatury zgrzewania, następnie usunięcie płyty grzewczej 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 grzewczy 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 rozbiórki 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 do opracowania przez Wykonawcę w ramach przedmiotowego zamówienia, 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 2022r. poz. 1676 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.
- Przyłącze kanalizacyjne – jest to odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej.
- 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.

- 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 lokalizacje charakterystyki i wymiary obiektu będącego przedmiotem zadania inwestycyjnego.
- Sieć kanalizacyjna – układ przewodów kanalizacyjnych wraz z uzbrojeniem, 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 2022r. poz. 1710 z późniejszymi zmianami) oraz aktów wykonawczych do tej ustawy.
- Studnia kanalizacyjna (rewizyjna, połączeniowa, przelotowa) – element uzbrojenia sieci kanalizacyjnej złożony z komory roboczej, komina, elementów podtrzymujących włązu, uzbrojenia.
- 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 przestrzeń, 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.
- Utylizacja – ostateczne unieszkodliwienie odpadów w tym, gruntu.
- 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.
- 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.
- Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową,

modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną obiektów będących przedmiotem robót zasadniczych lub ich elementu.

- Zespół nadzorujący kontrakt – należy przez to rozumieć Inspektora nadzoru inwestorskiego i Koordynatora prac projektowych, zespół specjalistów ze strony Zamawiającego.

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 opracowania projektu architektoniczno-budowlanego (w tym zagospodarowania terenu) oraz projektu wykonawczego wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych umożliwiających prowadzenie procesu budowlanego) i na ich podstawie wykonanie robót budowlanych dla zadania pn. **„Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Krasów i Skociszewy”** – zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

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

- projekt architektoniczno-budowlany sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami,
- projekt wykonawczy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami (przyłącza należy projektować do samego budynku),
- projekt architektoniczno-budowlany i wykonawczy przyłącza elektrycznego oraz projekt sterowania projektowanej przepompowni ścieków i kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- projekt architektoniczno-budowlany i wykonawczy kontenerowej oczyszczalni ścieków,
- projekt odtworzenia nawierzchni,
- operat wodno – prawny (w razie potrzeby),
- decyzja środowiskowa (w razie potrzeby),
- dokumentację geologiczną (w razie potrzeby),
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp (w razie potrzeby),
- i inne opracowania o których mowa w pkt 1.3.3 PFU oraz wynikające z przepisów prawa,
- przedmiary robót i kosztorysy ofertowe dla każdego z elementów inwestycji,
- STWiOR dla każdego z elementów inwestycji.

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 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2022r. poz. 1225) oraz musi być zgodna z art.29-31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022r. poz. 1710 ze zm.). Zamawiający udzieli Wykonawcy wszelkich niezbędnych pełnomocnictw do uzyskania w szczególności pozwolenia na budowę.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne dla realizacji Projektu zezwolenia i decyzje administracyjne właściwych organów administracji.

1.3.1.2. Roboty budowlane.

Roboty budowlane polegają w szczególności na budowie sieci kanalizacji sanitarnej, dostawie i montażu przepompowni ścieków wraz z wpięciem w istniejący system sterowania i monitoringu, oraz odbudowie nawierzchni dróg i ulic w których przebiegać będą budowane sieci, montażu kontenerowej oczyszczalni ścieków. Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zinventaryzuje wykonane sieci i zamontowane urządzenia, a opracowaną dokumentację odbiorową o której mowa w PFU przekaże Zamawiającemu, celem wystąpienia do Nadzoru budowlanego z wnioskiem o zakończeniu budowy.

1.3.1.3. Pełnienie stałego nadzoru autorskiego na Kontrakcie.

1.3.2. Szczegółowy zakres prac na który składają się:

Wykonanie kanalizacji sanitarnej:

- 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.

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.
- Wykonanie studni kanalizacyjnych betonowych, PE, PP lub PCV,
- Wykonanie pompowni ścieków 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,
- Po stronie Wykonawcy leży sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego,
- Wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- Wykonanie rekonstrukcji niezinventaryzowanych 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, badań, sprawdzeń i odbiorów.

Wykonanie kontenerowej oczyszczalni ścieków:

Technologia oparta na obrotowych złożach biologicznych o kompaktowej, która zapewnia skuteczność nieprzerwanie wysokiej wydajności i bezproblemowego oczyszczania ścieków przez cały okres użytkowania oczyszczalni.

System dawkowania ścieków zapewnia optymalną wydajność dzięki wprowadzeniu równowagi hydraulicznej. System dawkowania zapewnia najwyższą wydajność, kompensując zmienne ilości wprowadzanych ścieków. Dzięki niemu przez urządzenia ścieki przepływają stałą, kontrolowaną prędkością, a błona biologiczna powstająca na złożu pracuje w optymalnych warunkach.

Rozwiązanie to pozwala maksymalizować efektywność oczyszczania. W skład aktywnej błony wchodzi występujące w przyrodzie mikroorganizmy, rozkładające zanieczyszczenia zawarte w ściekach. Cały proces składa się z czterech etapów:

- pierwszego etapu oczyszczania biologicznego,
- drugiego etapu oczyszczania biologicznego,
- osadnika wstępnego,
- osadnika wtórnego.

Osadnik wstępny. Jest to wstępny etap oczyszczania i zasadniczo polega na zatrzymaniu największych stałych zanieczyszczeń w celu ich późniejszego stopniowego rozkładu. Osadnik wstępny w połączeniu z systemem dawkowania ścieków pełni także rolę zbiornika balansowego.

Pierwszy etap oczyszczania biologicznego. Ciecz wraz z drobnymi zanieczyszczeniami stałymi przechodzi następnie do pierwszego etapu oczyszczania biologicznego. Powstała na złożu obrotowym błona biologiczna rozkłada zanieczyszczenia zawarte w ściekach. System dawkowania ścieków zapewnia stabilny przepływ.

Drugi etap oczyszczania biologicznego. Podczyszczony ścieki trafiają do drugiej strefy złóż obrotowych, gdzie następuje ich doczyszczanie. Proces ten zapewnia pełne wykorzystanie całej powierzchni złóż obrotowych, co pozwala na maksymalizację wydajności.

Osadnik wtórny. Nadmiar błony biologicznej w sposób grawitacyjny trafia z powierzchni złoża do osadnika wtórnego, gdzie gromadzi się na dnie w postaci osadu. Pozostała, oczyszczona ciecz może zostać odprowadzona np. do rzeki lub gruntu. Osad z dna jest recykulowany przez pompę do osadnika wstępnego, w celu powtórnego oczyszczenia. Pompa osadu usuwa także unoszącą się na powierzchni zawiesinę, co pomaga w zapewnieniu wydajniejszej pracy osadnika wtórnego.

Specyfikacja techniczna (parametry):

- Równoważna Liczba Mieszkańców: do 300 RLM,
- maksymalny dzienny dopływ BZT: do 18 kg,
- maksymalny dzienny dopływ ścieków: do 60 m³,
- wymiary zewnętrzne: średnica/szerokość do 2500 mm, długość do 13500 mm,
- głębokość rzędnej wlotu: 600 – 1000 mm,
- głębokość rzędnej wylotu: około 1800 mm,
- całkowita wysokość: 2800 – 3300 mm,
- waga pustego zbiornika: 5500 – 5650 kg,
- zasilanie energetyczne: jednofazowe,
- opcjonalne zasilanie energetyczne: trójfazowe,
- moc motoreduktora (jedna faza): 2 x 370 W,
- jednofazowy prąd przy pełnym obciążeniu: 2 x 2.35 A,

- moc motoreduktora (trzy fazy): 2 x 370 W,
- trójfazowy prąd przy pełnym obciążeniu: 2 x 1.35 A,
- moc pompy recyrkulacji osadu: 250 W.

Modułowy system bioreaktorów.

Ich wyjątkowa konstrukcja oparta jest na rozwiązaniu kontenerowym w celu ułatwienia transportu. Elastyczna modułowa budowa umożliwi zastosowanie nawet w najtrudniejszych warunkach.

Obejmuje on bioreaktory pracujące w technologii obrotowego złoża biologicznego wraz z wydzielonym osadnikiem wstępnym i wtórnym. Liczba bioreaktorów, jak osadników może zostać zwiększana, zapewniając możliwość elastycznej rozbudowy sieci.

Każdy dostarczany bioreaktor został zaprojektowany, aby przyjąć ściek od 250 mieszkańców (RLM).

Elementy mogą być niemal dowolnie łączone, tworząc kompletny układ oczyszczania ścieków.

W celu zapewnienia większej elastyczności ilość ścieków wprowadzanych do każdego bioreaktora może być niezależnie sterowana. Wymiary elementu to: 6,70 m (długość) x 2,20 m (szerokość) x 2,40 m (wysokość). Wielkość osadnika wstępnego i wtórnego jest różna i zależna od wymagań Inwestora, co do skuteczności oczyszczania systemu.

Specyfikacja techniczna:

- dzienny dopływ ścieków: do 50.000 l/d,
- dzienne obciążenie BZT: do 15 k,
- długość: 6700 mm,
- szerokość: 2210 mm,
- wysokość: 2400 mm,
- masa: 5000 kg,
- moc motoreduktora: 1,1 kW / 400 V.

System dawkowania ścieków.

Proces zarządzania przepływem zapewnia stabilny dopływ ścieków do kolejnych etapów oczyszczania. Kubki o zadanej objętości transportują nieoczyszczone ścieki przez poszczególne biosfery pozwalając na stabilizację zachodzących procesów. Są one wyposażone w niezależny napęd umożliwiający obrót czerpaków z inną prędkością niż wał.

Moduły złoża obrotowego.

Złoże obrotowe posiada średnicę dwóch metrów. Składa się ono z elementów w kształcie klina tworzących całe złoże obrotowe. Pojedynczy element może zostać zdemonstrowany z wału, w celu przeprowadzenia konserwacji, kontroli lub wymiany. Dzięki takiemu rozwiązaniu złoże można wymienić bez konieczności podnoszenia wału.

Łożyska wału.

Wał bioreaktorów jest na obu końcach podparty na łożyskach. Są one wyposażone we wkłady samosmarujące zapewniające stałe smarowanie. W celu przeprowadzenia konserwacji dostęp do obu łożysk uzyskujemy zdejmując poszczególne pokrywy. Nie ma konieczności demontażu głównych pokryw, co ułatwia konserwację.

Opcjonalny stelaż.

Bioreaktor może być podnoszony z boku za pomocą wózka widłowego. Rury na widły stanowią część opcjonalnej, stalowej ramy. Urządzenie można także podnosić na obu końcach za pomocą podłużnych wideł. Stelaż został wyposażony w cztery obejmy służące do podnoszenia, a do każdego elementu urządzenia dołączono klamry.

Opatentowany układ zarządzania przepływem zapewnia optymalną wydajność procesu oczyszczania w poszczególnych strefach. Oczyszczalnia składa się z dwóch komór, które zapewniają całkowicie wydajną pracę przy wyjątkowo zrównoważonym przepływie. Taki system zarządzania przepływem zapewnia najwyższą wydajność, kompensując zmienne ilości wprowadzanych ścieków.

Kontrolowana prędkość - pełna dostępność całej przestrzeni zawierającej medium - maksymalną wydajność oczyszczania.

Najważniejsze informacje o planowanej oczyszczalni:

- bezzapachowe rozwiązanie — przetestowane i w pełni dopuszczone zgodnie z normą BS EN 13725,
- wytrzymała konstrukcja z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym GRP,
- 300 — 2500 PE,
- bez sprężarki — bez hałasu,
- niskie koszty eksploatacji,
- skalowalny, jednoczęściowy zbiornik kontenerowy,
- możliwy zdalny monitoring,
- opcja zapasowego zasilania panelami słonecznymi — do 100% energii zużywanej przez instalację,
- potencjalny okres zwrotu wynoszący 3 lata,
- w pełni zdejmowane pokrywy ułatwiające konserwację,
- projekt zgodny z normą EN 12255.

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

- uzyskanie przez Wykonawcę robót zezwolenia właściwego rzeczowo zarządcy dróg na prowadzenie robót w pasie drogowym zwłaszcza w drodze powiatowej, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu budowlanego i 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,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną (przed zakryciem robót ulegających zakryciu) w zakresie wymaganym prawem i wymaganym przez Inspektora,
- odtworzenie stanu pierwotnego terenów w których były wykonywane roboty budowlane,

- 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 opracowania koncepcyjnego w formie załącznika graficznego, Wykonawca w ramach zamówienia przygotuje niezbędne opracowania projektowe. Poniżej zestawienie szczegółowe wymaganych dokumentów, które należy między innymi 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 2020r. poz. 1609), 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 operatów, ekspertyz, dokumentacji hydrogeologicznej itp.,
- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowana Dokumentacja winna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej za równo po działkach prywatnych jak i drogach gminnych i powiatowych, objętej niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym. 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 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, rysunki warsztatowe itp. wraz ze szczegółami dotyczącymi budowy i ukończenia przedmiotowego zamówienia – w dwóch (2) egzemplarzach podobnie jak w przypadku projektu budowlanego. Dokumenty te podlegać 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.

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.

Uwaga. Przy projektowaniu sieci kanalizacji sanitarnej 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 dotyczących właściwej eksploatacji sieci między innymi odpowietrzanie i płukanie sieci. Przy projektowaniu na terenach zalewowych uwzględnić projektowanie klap burzowych i/lub pokryw na studzienkach z zamkami antyzalutowymi.

c) Wykonawca zbierze oświadczenia pn. „prawa do dysponowania terenem na cele budowlane” pisemne zgody właścicieli nieruchomości w formie umowy, na których będzie projektowane wpięcie do sieci kanalizacyjnej. 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 i kanalizacyjna. Warunki techniczne wydane przez Komunalny Usługowy Zakład Gospodarczy w Radkowie zostaną stosownie zmienione.

Uwaga 1. Zgody 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 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 Komunalny Usługowy Zakład Gospodarczy w Radkowie o przyłączenie mojej nieruchomości do sieci kanalizacyjnej.

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

Projekt powinien obejmować swoim zakresem:

- projekt przyłącza energetycznego,
- 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 innych do np. projektowanej 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 zasypiania 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 dendrologiczny – określający 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.

j) 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 Komunalnego Usługowego Zakładu Gospodarczego w Radkowie stosowne upoważnienie do złożenia wniosku o uzyskanie decyzji wodno – prawnej.

k) Decyzja środowiskowa (w razie konieczności),

l) Dokumentacja geologiczna,

l) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp,

m) Niezbędna dokumentacja i uzgodnienia z konserwatorem zabytków (w razie konieczności),

n) Wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi, niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę w tym między innymi z Sanepidu.

o) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlano - wykonawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

p) Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ,

q) 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.

r) Komplet oryginałów wszystkich uzyskanych uzgodnień powinny stanowić jeden dokument, zamawiający nie dopuszcza możliwości załączania pojedynczych stron.

s) Matryce map zasadniczych i map do celów projektowych, na bazie, których został opracowany przedmiot umowy.

t) Spis dokumentacji, który należy wykonać w formie pisemnej i elektronicznej.

u) Oświadczenie o kompletności dokumentacji projektowej i opisu przedmiotu zamówienia.

v) 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.

w) Załączane decyzje w wersji elektronicznej powinny stanowić jeden dokument,

x) 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.

- 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 okluzowanej 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 2 egz. (oryginał i kopia) 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 projektowy i wykonawczy. 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 – 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 przekaże Wykonawcy opracowanie graficzne

przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej której jest w posiadaniu, przechodzących w terenach objętych opracowaniem.

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

B. Projekt budowlany i wykonawczy kontenerowej oczyszczalni ścieków

C. Projekt przyłączy elektrycznych oraz projekt sterowania projektowanych przepompowni

D. Dokumentacja terenowo – prawna

E. Dokumentacja geotechniczna

F. Projekt odtworzenia nawierzchni

G. Decyzja środowiskowa

H. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wyciąg z mpzp

I. Operat dendrologiczny

J. Inne wymagane prawem polskim:

5* egz.

2 egz.

2. Matryce map zasadniczych oraz map do celów projektowych, na bazie, których został opracowany przedmiot umowy:

1 egz. + 1 egz. kopii

2 egz.

3. Teczka z oryginałami wszelkich uzyskanych uzgodnień:

1 egz. + 1 egz. kopii

2 egz.

4. Zestawienie tabelaryczne przyłączy kanalizacyjnych objętych opracowaniem:

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. Zestawienie tabelaryczne elementów składowych dokumentacji projektowej:

1 egz. + 1 egz. kopii

2 egz.

*Kompletną dokumentację projektową należy wykonać odrębnie dla sieci kanalizacji sanitarnej, kontenerowej oczyszczalni ścieków.

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:

2. Skan dokumentacji opisowej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością minimum 300 dpi zapisując je w plikach *.pdf lub równoważne.

3. 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.

4. 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, 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 we Włoszczowie.

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 inspektorem nadzoru inwestorskiego, 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 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. W ramach zamówienia Wykonawca wykona dla każdej studni kartotekę. Odpowiednią ilość w/w dokumentacji geodezyjnej powykonawczej (w tym zawierającą inwentaryzację powykonawczą na w/w cyfrowej mapie wektorowej), pozostałe egzemplarze należy przedłożyć inspektorowi nadzoru inwestorskiego, 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 włazie.

1.4.4. Wymagania uzupełniające do prac projektowych

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania opracowania koncepcyjnego w formie załącznika graficznego który 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. Wszelkie zastrzeżenia wraz z propozycjami rozwiązań należy złożyć pisemnie wraz z raportem wstępnym.

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, z właściwym zarządem melioracji wodnych, zarządcą wód, uzgodnienia z użytkownikiem sieci sanitarnych, Rejonem Energetycznym, 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, telekomunikacji, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych itp.). Wykonawca winien uwzględnić w cenie również ewentualne koszty nadzoru archeologicznego. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Koordynatora prac projektowych i 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 opracowania koncepcyjnego w formie załącznika graficznego, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i przebiegu trasy sieci kanalizacyjnej. 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.

1.5. Ogólne wymagania Kontraktu

1.5.1. Przekazanie danych wyjściowych do projektowania i wykonania robót

Zamawiający w terminie do 14 dni od daty uprawomocnienia się ostatecznej decyzji pozwolenia na

Budowę lub uzyskania oświadczenia o nie wniesieniu sprzeciwu do dokonanego zgłoszenia przekazuje Wykonawcy Teren Budowy.

Niezwłocznie po podpisaniu umowy, Zamawiający przekazuje Wykonawcy materiały wyszczególnione w pkt 1.4.1 PFU oraz opracowania projektowe w których jest w posiadaniu oraz udostępni teren przyszłej budowy pod prowadzenie prac projektowych. 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 urzędzeń, 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). Inspektor 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 2022r. poz. 1225), umieszczenia 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) 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

Wykonawca, w ramach zamówienia jest zobowiązany 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 higienicznymi – 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 obowiązku 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 wraz wywozem i unieszkodliwianiem materiałów niebezpiecznych,
- W przypadku konieczności usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni kolidujących z projektowaną trasą sieci.

Prace projektowe związane z ewentualnym kolizjami sieci z zielenią i prowadzenie robót budowlano – montażowych należy prowadzić z uwzględnieniem operatu dendrologicznego, który jest element opracowania. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia zieleni podczas prowadzenia robót przewidzianej do pozostawienia, Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za powstałe straty.

W sytuacji gdy przyszły Wykonawca będzie korygował trasę przedstawioną w koncepcji na etapie przygotowania projektu budowlanego, który będzie podstawą do realizacji inwestycji wówczas jego

obowiązkiem będzie uzyskanie odpowiedniego pozwolenia na wycinkę.

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.

- 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 połączeń do budynków. Zapewniona powinna być tymczasowa ochrona wszystkich istniejących instalacji (sieci) doprowadzających połączeń 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 jakiejkolwiek 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, 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 i tłocznych,
- Wykonanie sięgaczy do posesji,
- Montaż studni kanalizacyjnych,
- Montaż przepompowni ścieków wraz z uruchomieniem i wpięciem do istniejącego w Zakładzie systemu sterowania i monitoringu,
- 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. Odtworzenia nawierzchni należy wykonać zgodnie z uzyskanymi i decyzjami i zatwierdzonymi projektami. Przed rozpoczęciem prac w drogach, należy opracowanie koncepcyjne w formie załącznika graficznego zweryfikować i w razie konieczności Wykonawca uzyska nowe decyzje i warunki, a projekt budowlany przeprojektuje.

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

My niżej podpisani _____ oświadczamy, że po wykonaniu prac budowlanych w ramach Budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami w msc. _____, gm. Radków, teren nieruchomości położonej/położnych w msc. _____ oznaczonych w ewidencji gruntów jako działka(ki) nr _____ polegających na wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej, 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 projektu/ów 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, należyście, zgodnie z umową i dokumentacją projektową;
- d) oklauzowaną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- e) protokoły prób szczelności sieci kanalizacji sanitarnej,
- f) protokoły wykonanych przyłączy – dla każdej nieruchomości odrębny protokół,
- g) oraz inne niewymienione wyżej dokumenty, a niezbędne do uzyskania decyzji na użytkowanie sieci,
- h) 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 1999r. w sprawie składowania odpadów.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. 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 2007r. 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

Dla potrzeb mieszkańców na terenie gminy Radków proponuje się budowę systemu kanalizacji sanitarnej. Przy wyborze tras kanałów sanitarnych kierowano się naturalnymi spadkami terenu a w miejscach gdzie nie będzie takiej możliwości zabudowuje się przepompownie ścieków. Przyjęto system kanalizacji grawitacyjno-tłoczny. W ramach przedmiotowego zadania oczekuje się, że przy uwzględnieniu wstępnego opracowania koncepcyjnego w której posiadaniu jest Zamawiający, Wykonawca zaprojektuje sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie gminy Radków.

1.9. Aktualne uwarunkowania terenowe dla wykonania przedmiotu zamówienia

Gmina Radków w obecnym kształcie powstała 1 października 1982 roku w wyniku wyłączenia z gminy Moskorzew sołectw: Brzeście, Chycza, Dzierzgow, Kossów, Krasów, Kwilina, Radków, Skociszewy, Sulików, Świerków oraz dołączenia trzech sołectw z gminy Secemin: Bałkowa, Bieganowa oraz Ojsławic. Gmina Radków leży w zachodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie włoszczowskim. Jej obszar graniczy od zachodu z gminami Nagłowice i Oksa, a od północy z gminą Włoszczowa. Gmina Radków leży poza głównymi trasami komunikacyjnymi. Na południe od gminy przebiega droga główna jedno-jezdniowa (78) łącząca Śląsk z Kielcami. Drogi drugorzędne łączą gminę z tą trasą w gminie Moskorzew w Moskorzewie i Chlewicach. Gmina ma połączenie autobusowe ze Szczekocinami, Włoszczową, Zawierciem, Częstochową i Kielcami. Odległość z Radkowa do Szczekocin wynosi 18 km, do Włoszczowy 21 km, do Kielc 70 km, do Częstochowy 77 km.

Geograficznie gmina Radków znajduje się w zachodniej części makroregionu Wyżyny Małopolskiej i obejmuje dwa mezoregiony: Nieckę Włoszczowską i Płaskowyż Jędrzejowski. Jest położona w górnej części dorzecza rzeki Biała Nida oraz jej prawego dopływu – Kwilinki.

Dominująca część badanego terenu jest powierzchniowo sucha. Tereny podmokłe, niekiedy nawet lekko zabagnione występują jedynie lokalnie i związane są zazwyczaj z obrębem bezpośredniego dna dolin rzecznych, w szczególności partiami przy stokowym i, gdzie następują wysięki wód.

1.10. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wymogi dotyczące stosowania do projektowania i zabudowy materiałów i urządzeń na obszarze działania Zamawiającego – Komunalny Usługowy Zakład Gospodarczy w Radkowie.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji umowy przy zastosowaniu materiałów, urządzeń i rozwiązań technologicznych, które obowiązują na terenie zarządzanym przez Komunalny Usługowy Zakład Gospodarczy w Radkowie. 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

zewnątrzniej 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 uszczelki) 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 przewierty,

Rurociągi grawitacyjne z PP, o średnicy zgodnej 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 przewierty,

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 średnicy zgodnej 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 średnicy zgodnej 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 - 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 dokumentacją projektową, winny być zaprojektowane jako rewizyjne betonowe lub z PE lub PP o średnicy i 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 złączowe metalowe CrNi.

Połączenie studzienek z rurami przewodowymi należy realizować za pomocą uszczelki z opaską metalową nierdzewną. 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 O160 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 o średnicy i 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) odciążającymi na sieci kanalizacyjnej lub B125 (12,5T) na terenach nieutwardzonych i rolnych. Na terenach zalewowych studzienki należy wynieść powyżej terenu lub wyposażyć we włazy szczelne. 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 fi 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. 4 KN/m². 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 fi 400 i fi 425 światło studzienki na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400 mm (otwór wjazdu, rury teleskopowej),
- studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m.

c) Studnie z prefabrykowanych kręgów betonowych

Studnie o średnicy i o głębokości zgodnie z dokumentacją projektową, łączonych na uszczelkę gumową, wyprofilowanymi kinetami, przejściami szczelnymi PVC typu tulejowego z uszczelnieniem gumowym i stopniami żłazowymi, zabezpieczone antykorozyjnie, stożkiem lub płytami pokrywowymi, kręgami z betonu klasy C32/45 mrozo odporne o nasiąkliwości max. 4 %, włazy studzienek żeliwne typu ciężkiego D 400 (40 T) na terenach utwardzonych wraz płytami odciążającymi na sieci kanalizacyjnej lub B125 (12,5T) na terenie nieutwardzonym. Na terenach zalewowych studzienki należy wynieść powyżej terenu lub wyposażyć we włazy szczelne.

Dodatkowo studzienki winny być wyposażone w filtry odoru.

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 fi 160mm.

d) Studnie rozprężne i do wytracania energii

Studnie o średnicy zgodnie z dokumentacją projektową.

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

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/m³) wg ISO 1183 – 935 - 944
- MFR (g/10 min) wg ENIS01133 – <5
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) wg ISO 527/2 – 15 - 16
- wydłużenie do punktu zerwania wg 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 o średnicach co najmniej fi 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 fi 1200 mm w zależności od głębokości,
- stożka PE niecentrycznego fi 1200/625 mm,
- wkładki do pochłaniania odorów umieszczone w przykrywie studzienki.

Zwieńczenie studni stanowić powinien właz żeliwny fi 600 mm klasy B125, szczelny, wyposażony w rygle w terenach zielonych, a w drogach i poboczach właz żeliwny fi 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. „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. Na studniach rozprężnych i do wytracania energii należy zaprojektować filtry odoru.

e) Studnie z zaworem napowietrzająco – odpowietrzającym

Studnie na projektowanym przewodzie tłocznym (ciśnieniowym) kanalizacji sanitarnej zostaną wykonane w miejscach zgodnych z dokumentacją projektową. Studzienki PE fi 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 ENIS01133 – <5
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa) wg ISO 527/2 – 15 - 16
- wydłużenie do punktu zerwania wg 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 PE fi 1200 mm z płaskim dnem, wzmocnionym uźebrowaniem zewnętrznym, bez kinety, monolitycznej,
- pierścieni wznoszących fi 1200 mm w zależności od głębokości,
- stożka PE niecentrycznego fi 1200/625 mm.

Zwieńczenie studni stanowić powinien wąż żeliwny fi 600 mm klasy B125, szczelny, wyposażony w rygle w terenach zielonych, a w drogach i poboczach wąż żeliwny fi 600 mm klasy D-400, szczelny, wyposażony w rygle z wkładką gumową wygłuszającą. W terenie zielonym lub w drogach o nawierzchni nieutwardzonej włązy powinny posiadać betonową opaskę grubości 15 cm i szerokości 50 cm, wykonaną z betonu klasy co najmniej C12/15. Włązy 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 kołnierzowe. 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 fi 1000 mm powinny posiadać fabrycznie zabudowane stopnie złazowe rozmieszczone w pionie co 25 cm, wykonane jako stopnie odporne na korozję ze stopu CrNi wg PN-EN 13101. Ze względów bezpieczeństwa pierwszy stopień złazowy powinien być mocowany ok. 50 cm poniżej poziomu gruntu.

f) Pokrywy i włązy kanałowe

Na wszystkich studniach kanalizacyjnych należy zastosować pokrywy i włązy 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.

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 występowania wód gruntowych jest wymagane stosowanie specjalnych zabezpieczeń studzienek przed siłami wyporu, zgodnie z wytycznymi producenta tych studzienek.

g) Filtry antyodorowe podwłazowe do włączów o średnicach 400mm, 600mm lub 800mm.

Filtry mają mieć zastosowanie przy występowaniu wszelkiego rodzaju odorów kanalizacyjnych (w studzienkach kanalizacyjnych, przepompowniach ścieków i szambach). 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 uchwyty 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.

1.10.4. 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 DN 80 mm za trójnikiem przed zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym,
- jednokomorowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający, samoczynny, sterowny przez medium, kołnierzowy DN 80 mm, wyposażony w korpus z PE i pokrywę 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 kołnierzowe 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. 250 µm 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 zasuwy kołnierzowe 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,

- zasuwy 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 zasuwy 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 uszczelki o-ringowych,

- minimalna ilość o-ringów 3,

- o-ringi wykonane z gumy NBR,

Trzpień:

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

Nakrętka trzpienia (kostka) śruby:

- wymienna, z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
- wrzeciono łożyskowane za pomocą nisko tarciovych 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”, (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 ($^{\circ}\text{C}$);

- 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 kołnierзовych.

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 kołnierzone, połączenie kołnierzone 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 250µm, przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową nie mniej niż 3000 V.

Do łączenia rur z armaturą kołnierzową należy stosować tuleje kołnierzone 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.

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

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

1.10.5. Przepompownie ścieków

W ramach przedmiotu zamówienia planuje się dostawę i montaż kompletnych 3 sieciowych przepompowni ścieków wraz z wyposażeniem w skład którego wchodzi: zbiornik przepompowni, 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 filtr np. węglowy, przeciw odorowy), szczelna pokrywa włączowa, 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 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 włączeń 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.

b) Pozostałe elementy przepompowni:

- Zbiorniki przepompowni ścieków wyposażone w przewody wentylacyjne 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 włazem 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, w zbiorniku rura wentylacyjna nawiewna PVC 110 z mocowaniem do ścian zbiornika sprowadzona nad zwierciadło ścieków, przejście szczelne przez ścianę zbiornika w przypadku montażu zbiornika w terenie przejezdnym.
- Elementy mocujące – kotwy, wsporniki – wykonane ze stali kwasoodpornej.
- Orurowanie wewnątrz pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej z połączeniem kołnierzowym 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 tłoczego z przepompowni na zewnątrz wykonane za pomocą kształtki kołnierzowej, 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.

c) Wyposażenie przepompowni

- Jedna lub dwie pompy zatapialne o parametrach zgodnie z projektem budowlanym, kompletne, zainstalowane na poziomie mokrym, z prowadnicami i stopą sprzęgającą do automatycznego łączenia pompy z rurociągiem tłocznym.
- Silniki pomp elektryczne jednofazowe lub trójfazowe.
- Sprzęgło przymocowane do kołnierza tłoczego 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 prowadnic rurowych naprowadzających pompę na stopę sprzęgającą. Prowadnice i łańcuchy są wykonane ze stali kwasoodpornej.
- Sterowanie pracą pomp w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku za pośrednictwem sondy hydrostatycznej.
- Projektuje się wyposażenie przepompowni 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 osadzeniu 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, prowadnice rurowe, łańcuchy do wyciągania pomp oraz drabinki winny być wykonane ze stali nierdzewnej, a łby nakrętek zabezpieczone kapturkami PE.

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,
- 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, realiz. w sterowniku PLC)
- zabezpieczenie zwarciowe 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 . 5,5kW - 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 naprzemienne 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

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 membranę 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 skręcić z wykorzystaniem nakrętek i podkładek. Następnie

nakręcić kolanko na adapter i ustawić je 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 płuczącym 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.

Wszelkie koszty związane z opłatami za moce przyłączeniowe ponosi w ramach kontraktu Wykonawca.

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 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., nr120, poz.1609).

Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004r. (Dz. U. 2018r. poz. 1978 ze zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015r. poz. 139).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2022r. poz. 1225).
- Ustawa z dnia 8.03.1990r. o samorządzie terytorialnym (Dz. U. z 2019r. poz. 506).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 ze zm.).
- Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2018r. poz. 1454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004r. 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.
- 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 1.4.2 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 zależeć 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.

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 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. Lokalizacja kanałów w pasie drogowym została określona w załączonej do PFU planie zagospodarowania terenu. 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 do 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 ściernistej 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. Prowadzi roboty budowlano – montażowe 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 budowlany 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 inną infrastrukturą techniczną. 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 Projektu Budowlanego zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym, Rysunków wykonawczych i powykonawczych oraz roboty montażowo – budowlane – w zakresie zgodnym niniejszym Programem funkcjonalno – użytkowym. Sposób prowadzenia prac zostanie szczegółowo opisany w Szczegółowych Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, które zostaną przygotowane po wykonaniu w ramach zamówienia projektu budowlanego i które stanowiąc będą nierozłączny element Kontraktu / umowy.

3. RAPORTOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do informowania o stanie realizacji Kontraktu poprzez raporty 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

Wykonawca jest zobowiązany do informowania zespół nadzorujący Kontrakt o stanie realizacji Umowy poprzez raporty (w formie i o treści uzgodnionej z Inspektorem nadzoru inwestorskiego), w okresach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

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 między innymi takie informacje jak:

- Opis zakresu i rodzaj prac,
- Szczegóły wszelkich problemów związanych z Robotami wraz z dokumentacją (notatki, oświadczenia, pisma, wystąpienia itd.),
- Zbiorcze podsumowanie wykonanych Robót,
- 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,
- Podsumowanie i propozycje,
- Informacje dotyczące kontroli zewnętrznych i wewnętrznych, wraz z kopią protokołu sporządzonego na okoliczność kontroli,
- Inne, wg uwag Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Raport należy przekazać w 1 egz. w wersji papierowej i 1 egz. wersji elektronicznej.

3.2. Raport 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 przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4. ODBIÓR ROBÓT

4.1. Rodzaje procedur odbiorowych

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora 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, która może być samoistnym obiektem.

Dopuszczalne jest prowadzenie odbiorów częściowych z zachowaniem kolejności etapów):

- 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 odkrywki 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 jest w pełni wykonane odcinek sieci kanalizacyjnej, który może być samoistnym obiektem. Odbiór przepompowni jest możliwy tylko w przypadku gdy obiekt jest wpięty w system kanalizacyjny – możliwy jest napływ medium i wtłoczenie w sieć. Dopuszcza się odbiory obiektów po przeprowadzaniu rozruchu na agregacie.

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

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) dokumenty gwarancyjne, atesty materiałowe, certyfikaty, znaki jakości producenta, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności dotyczące wbudowanych materiałów.
- 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 – w tym za zajęcie pasa drogowego, jeżeli konieczność wniesienia opłaty wiązała się z ich uzyskaniem czy opłaty za moce przyłączeniowe.
- j) kompletną dokumentację powykonawczą w tym dokumentację techniczną powykonawczą, potwierdzoną przez projektanta i Inspektora nadzoru
- k) dokumentację fotograficzną i filmową przedmiotu umowy, a w szczególności obrazującą przywrócenie terenu na którym prowadzono roboty budowlane do stanu pierwotnego,
- l) wyniki z inspekcji sieci sanitarnych,
- m) dokumentów świadczących o przeprowadzeniu szkolenia pracowników Inwestora w zakresie obsługi i eksploatacji obiektów wraz z instalacjami;
- n) zatwierdzony przez Inspektora/Zamawiającego protokół z prób końcowych przeprowadzonych z wynikiem pozytywnym;
- o) projekt wykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- p) próby szczelności,
- q) wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu pod drogami,
- r) geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, w formie opisanej w pkt.1.4.3 PFU z klauzulami z ODGiK,
- s) ewentualnie projekt budowlany zamienny dla odcinków sieci wykonanej niezgodnie z projektem budowlanym,
- w) zgłoszenia zakończenia robót między innymi do sanepid, WIOŚ i inne z odpowiednim wyprzedzeniem,
- x) sprawozdanie techniczne (raport końcowy), który będzie zawierać:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora nadzoru,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
 - stwierdzenie osiągnięcia założonego celu i efektów.
- y) rozliczenie robót budowlanych.

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 protokołarnie, 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 należycie 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) dokumenty gwarancyjne, atesty materiałowe, certyfikaty, znaki jakości producenta, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności dotyczące wbudowanych materiałów;
- f) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z naniesionymi granicami ewidencyjnymi działek,

- g) 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.
- h) odbioru technicznych, protokoły potwierdzające przeprowadzenie rozruchów urządzeń;
- i) 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;
- j) projekt budowlany z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- k) protokoły prób szczelności,
- l) wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia gruntu pod drogami,
- m) geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, w formie opisanej w pkt. 1.4.3 PFU z klauzulami z ODGiK,
- n) dokumentacja filmowa i fotograficzna z doprowadzenia do porządku wszystkich nieruchomości przez które przebiegała sieć,
- r) protokoły odbioru przyłączy – dla każdej nieruchomości oddzielnie,
- s) zgłoszenia zakończenia robót między innymi do sanepid, WIOS i inne z odpowiednim wyprzedzeniem,
- t) 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 dokonane będzie w oparciu o cenę jednostkową skalkulowaną przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji Wykazu Cen. Rozliczenie prac projektowych, dostawy i montażu przepompowni i w oparciu o przyjęte przez Wykonawcę ceny ryczałtowe dla 1 kpl. obiektu wraz z robotami towarzyszącymi o których mowa w PFU.

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 i PFU.

Cena 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 bocznicy), 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 taka 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 tak jak jest to wymagane odpowiednimi przepisami i regulacjami.

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, 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. z 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-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
17. PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
18. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
19. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
20. PN-87/M - 69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
21. PN-78/M - 69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
22. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych.
23. PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych.
24. PN-75/M - 69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
25. PN-85/M - 69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na postawie oględzin zewnętrznych.
26. PN-ISO 3545-1:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
27. PN-ISO 5252:1996 Rury stalowe. Systemy tolerancji.
28. PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
29. PN-84/H-74220 Rury stalowa bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.
30. PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
31. PN-IS04200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary, i masy na jednostkę długości.
32. PN-64/H-74204 Rurociągi - Rury stalowe przewodowe - Średnice zewnętrzne.
33. PN-92/M-74001 - Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
34. PN-ISO 7005-1:1996 Kołnierze metalowe - Kołnierze stalowe.
35. PN-86/H-74374.01 Armatura i rurociągi - Połączenia kołnierzowe - Uszczelki –Wymagania ogólne.

36. PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi - Ciśnienia i temperatury.
37. PN-75/B-23-100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych - Wełna mineralna.
38. PN-M-44015:1997 Pompy. Ogólne wymagania i badania.
39. PN-EN20225:1994 Części złączne - Śruby, wkręty i nakrętki - Wymiarowanie.
40. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu.
41. PN-B-02424:1999 Rurociągi - Kształtki - Wymagania i metody badań.
42. PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania. Kształt i wymiary brzegów.
43. 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 inspektora nadzoru inwestorskiego 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 wykonawcze i inne dokumenty przekazane

Zamawiającemu w wykonaniu niniejszej Umowy, zwanych dalej „utworami”. Przeniesienie autorskich praw majątkowych nastąpić 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 we wzorze 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 np. 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 przedmiarami 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 stosuje 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.