

NAZWA ZAMÓWIENIA

Budowa sieci kanalizacyjnej na obszarach poza aglomeracją Ozimek.

**NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO**

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.
Ul. Powstańców Śląskich 54
46-040 Ozimek

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO**

Lokalizację Robót podano w p. 1.1. PFU-1

KOD CPV

Grupa:

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

71300000-1 Usługi inżynierskie

Klasa:

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

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Kategoria:

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

**OGÓLNY SPIS
ZAWARTOŚCI PFU**

(szczegółowy spis zawartości znajduje się we wskazanych obok częściach PFU)

PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA**PFU-2 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH****PFU-3 CZĘŚĆ INFORMACYJNA
PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

SPIS TREŚCI PFU-1

1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.1	Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	4
1.2	Zakres robót budowlanych – parametry charakterystyczne	4
1.2.1	Parametry sieci kanalizacyjnej po wykonaniu robót budowlanych	7
1.2.2	Metody budowy kanalizacji sanitarnej	9
1.3	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	9
1.3.1	Charakterystyka techniczna istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej	9
1.3.2	Istniejąca infrastruktura.....	9
1.3.3	Dostępność Terenu Budowy.....	10
1.3.4	Zapewnienie ciągłości pracy systemu kanalizacji sanitarnej	11
1.3.5	Zajęcie pasa drogowego.....	11
1.3.6	Wycinka drzew i krzewów	12
1.3.7	Utylizacja materiałów	12
1.3.8	Wpływ przedsięwzięcia na środowisko.....	13
1.3.9	Rozwiązania chroniące środowisko.....	13
1.3.10	Ochrona konserwatorska	14
1.3.11	Warunki gruntowo-wodne	14
1.4	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	15
1.4.1	Cele jakie ma osiągnąć Wykonawca realizując niniejsze zamówienie.....	16
1.5	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe	17
1.5.1	Studnie kanalizacyjne.	18
1.5.2	Sieciowe pompownie ścieków.	20
1.6	Lokalizacja sieci kanalizacyjnej.....	25
2	Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia...27	
2.1	Wymagania ogólne dotyczące projektowania.....	27
2.1.1	Wymagania formalno-prawne.....	27
2.1.2	Forma projektu budowlanego	28

2.1.3	Dokumentacja projektowa	29
2.1.4	Dokumentacja fotograficzna	30
2.1.5	Badania i analizy uzupełniające.....	30
2.1.6	Działania Wykonawcy dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	30
2.1.7	Forma projektu wykonawczego	31
2.1.8	Plan Prób Końcowych.....	33
2.1.9	Sprawowanie nadzoru autorskiego	33
2.1.10	Dokumentacja powykonawcza	34
2.2	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	37
2.2.1	Budowa kanalizacji sanitarnej.....	37
2.2.2	Odtworzenie terenów zielonych i nawierzchni.....	37
2.3	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	37

PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Kontrakt pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej na obszarach poza aglomeracją Ozimek”.

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

Roboty objęte Kontraktem należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Wytocznymi Zamawiającego (zawartymi w części informacyjnej niniejszego PFU), wymogami Prawa Polskiego i UE oraz Warunkami Kontraktu.

1.2 Zakres robót budowlanych – parametry charakterystyczne

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacyjnej poza aglomeracją Ozimek, wraz z robotami odtworzeniowymi nawierzchni po robotach montażowych.

W ramach Kontraktu należy wykonać kompleksowe roboty mające na celu budowę nowej sieci kanalizacyjnej wraz z uporządkowaniem terenu po zakończeniu robót i uzyskaniu kompletu decyzji koniecznych na etapie rozpoczęcia prac realizacyjnych i zakończenia.

Budowa obejmuje rurociągi, wraz z wyposażeniem i armaturą (armaturę, studzienki itd.).

Przebudowa będzie prowadzona metodą wykopową, a w przypadku przejść pod jezdnią i na terenach utwardzonych lub innych przeszkód w terenie zaleca się metodą bezwykopową.

Nowo budowane rurociągi sieci kanalizacyjnej przewodowe powinny mieć klasę przynajmniej PVC o wytrzymałości SN8 i średnicę min. 200mm, w przypadku odcinków grawitacyjnych i PVC/PEHD również o wytrzymałości min. SN8 (dla rur PVC) i SDR 17 i PN 10 (dla rur PEHD) i średnicę min 90 mm, w przypadku odcinków tłocznych (ciśnieniowych). W przypadku sieci tłocznych projektant określi lokalizację, moc i klasę przepompowni ścieków. Budowane odcinki sieci kanalizacyjnej zostaną wyposażone w nową armaturę i urządzenia wg. wykonanego projektu tak aby spełniał wszystkie wymagania i zapewniał pełną funkcjonalność sieci kanalizacyjnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie Robót będących przedmiotem niniejszego Kontraktu.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach

Programu funkcjonalno-użytkowego – PFU-1- część opisowa, PFU-2- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WW), PFU-3 – część informacyjna.

Wykonawca w imieniu Zamawiającego zgodnie z Ustawą Prawo budowlane uzyska pozwolenie na budowę.

Zakres przedmiotu zamówienia:

- sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem, w imieniu Zamawiającego, decyzji o pozwoleniu na budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie do niezbędnych czynności administracyjnych związanych z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę)
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- wykonanie robót rozbiórkowych i odtworzeniowych
- zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie budowy
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci kanalizacji sanitarnej w użytkowanie w obecności personelu wyznaczonego przez Zamawiającego,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie

Zakres przedmiotu zamówienia został podzielony na 6 zadań:

Zadanie nr 1 – tryb „zaprojektuj i wybuduj”

W ramach zadania nr 1 należy zaprojektować i wybudować sieć kanalizacyjną na terenie miejscowości Biestrzynnik (ul. Polna i Poliwody) wraz z niezbędnym uzbrojeniem i odtworzeniem terenu.

Zadanie nr 2 – tryb „zaprojektuj i wybuduj”

W ramach zadania nr 2 należy zaprojektować i wybudować sieć kanalizacyjną na terenie miejscowości Krasiejów (ul. Spacerowa i Zielona) wraz z niezbędnym uzbrojeniem i odtworzeniem terenu.

Zadanie nr 3 – tryb „zaprojektuj i wybuduj”

W ramach zadania nr 3 należy zaprojektować i wybudować sieć kanalizacyjną na terenie miejscowości Pustków (ul. Słoneczna) wraz z niezbędnym uzbrojeniem i odtworzeniem terenu.

Zadanie nr 4 – tryb „zaprojektuj i wybuduj”

W ramach zadania nr należy zaprojektować i wybudować sieć kanalizacyjną na terenie miejscowości Schodnia (ul. Długa) wraz z niezbędnym uzbrojeniem i odtworzeniem terenu.

1.2.1 Parametry sieci kanalizacyjnej po wykonaniu robót budowlanych

Nowo projektowana sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje 5 lokalizacji:

Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej:

- Schodnia – ul. Długa – 1574 mb
- Pustków – ul. Słoneczna – 1473 mb
- Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona – 855 mb
- Biestrzynnik – ul. Polna – 562 mb,
- Biestrzynnik – ul. Poliwody – 2243 mb,

Długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej:

- Schodnia – ul. Długa – 1615 mb
- Pustków – ul. Słoneczna – 585 mb
- Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona – 622 mb
- Biestrzynnik – ul. Polna – 0 mb,
- Biestrzynnik – ul. Poliwody – 520 mb,

Poniżej opisano ilość przyłączy dla nowoprojektowanej kanalizacji sanitarnej:

- Schodnia – ul. Długa – 154
- Pustków – ul. Słoneczna – 86
- Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona – 65
- Biestrzynnik – ul. Polna – 26,
- Biestrzynnik – ul. Poliwody – 77

Łączna ilość przyłączy – 408

W tabeli poniżej przedstawiono dokładny podział na ilości przyłączy dla działek zamieszkałych i niezamieszkałych.

Ilość nieruchomości z możliwością przyłączenia się do sieci kanalizacji sanitarnej						
	Schodnia	Pustków	Krasiejów		Biestrzynnik	
	Nazwa ulicy					
Działki	Długa	Słoneczna	Zielona	Spacerowa	Polna	Poliwody
Suma z miejscowości zamieszkałe	58	33	17		32	
Suma z miejscowości niezamieszkałe	96	53	48		71	
Suma z miejscowości razem	154	86	65		103	
Suma zamieszkałe	140					
Suma niezamieszkałe*	268					
Suma wszystkie działki	408					
Długości sieci grawitacyjne [m]	1 574	1 473	855		562	2 243
Długości sieci ciśnieniowe [m]	1 615	585	622		0	520
Długości sięgaczy grawitacyjne [m]	325	306	102		29	129
Długości sięgaczy ciśnieniowe [m]	169	21	0		0	15
Studnie kanalizacyjne fi 1000 beton	55	36	21		12	59
Studnie kanalizacyjne fi 400 PVC-U	0	32	12		10	15
Studnie rozprężne fi 625PE	1	2	1		0	1
Studnia fi 1200 rewizyjne/odwadniająca	0	0	1		0	0
Zbiornik przepompowni ścieków sanitarnych fi 1500 żelbetowy prefabrykowany	0	0	1		0	0

*niezamieszkałe - ilości na stan obecny, działki budowlane, rolne, możliwe podziały w przyszłości

Uwaga: Dane przedstawione w tabelach są danymi przybliżonymi i powinny być zweryfikowane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac, co należy uwzględnić w Cenie Kontraktowej.

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i zamontowania takiej ilości armatury, urządzeń, studzienek aby zapewnić pełną funkcjonalność sieci kanalizacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Sieć kanalizacyjna – dokładne parametry materiałowe i ilościowe zostaną określone przez projektanta

danej sieci.

1.2.2 Metody budowy kanalizacji sanitarnej

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

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

- trwałość Robót,
- brak negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- zapewnienie szczelności sieci,
- zachowanie wymaganych parametrów statycznych rurociągów.

Szczegółowe wymagania dotyczące Robót z wykorzystaniem metod tradycyjnych i metod bezwykopowych w wykopie otwartym zawiera PFU 2 „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych”.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Charakterystyka techniczna istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej

Istniejąca sieć kanalizacyjna do której będą przyłączane poszczególne odcinki ma średnicę 200 mm oraz klasę PVC SN8.

Inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacyjnej zlokalizowana jest poza aglomeracją Ozimek w miejscowościach: Biestrzynnik, Krasiejów, Pustków i Schodnia – lokalizacja projektowanych sieci wg rysunków zawartych w PFU-3 Część informacyjna.

1.3.2 Istniejąca infrastruktura

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki gospodarcze, usługowe oraz obiekty związane z produkcją rolną, drogi gminne oraz powiatowe. Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występuje uzbrojenie nadziemne i podziemne:

- sieć i przyłącza wodociągowe,
- sieć i przyłącza elektroenergetyczne,
- sieć telekomunikacyjna,
- urządzenia melioracyjne,
- lokalne przyłącza kanalizacji sanitarnej,

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapy sytuacyjno-wysokościowe. Teren przeznaczony pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej to teren

drog gminnych, dróg powiatowych oraz działki prywatnych właścicieli.

Wizytacja terenu budowy.

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien odbyć wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych jak i przygotowania Projektu do uzyskania pozwolenia na budowę (jeśli takie będzie wymagane).

1.3.3 Dostępność Terenu Budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, wykończeniowe itp., będą zrealizowane i wykonane według Dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów Kontraktu oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Roboty wykonywane będą w jezdniach (o nawierzchniach asfaltowych, płyt betonowych, kostki betonowej, nawierzchnie utwardzone), poboczach, pasach drogowych, terenach zielonych – trasy koncepcyjne przedstawiono w PFU-III

Wykonawca musi przewidzieć jak najmniejsze utrudnienia w ruchu drogowym przy prowadzeniu budowy kanalizacji sanitarnej usytuowanego w jezdniach. Dotyczy to w szczególności dróg o dużym natężeniu ruchu. Wykonawca dokona odtworzenia naruszonych nawierzchni zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Dokumentacji projektowej Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i Trasach Dostępu oraz, że zaprojektuje Roboty według pozyskanych informacji. Wykonawca uzyska uzgodnienia z właścicielami działek na podstawie tras koncepcyjnych określonych w PFU.

Zamawiający wyda ponadto oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane na etapie projektowania, tj. na podstawie trasy sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowanej przez Wykonawcę i przed uzyskaniem pozwolenia na budowę. Wykonawca własnym kosztem i staraniem pozyska dokumentację formalno-prawną umożliwiającą Zamawiającemu wydanie takiego oświadczenia, tj. po uzyskaniu przez Wykonawcę zgód właścicieli gruntów, na których będą prowadzone Roboty zgodnie z trasą określoną w Dokumentacji projektowej. Wzór oświadczenia dotyczącego zgód właścicieli zostanie ustalony z Zamawiającym (przykładowy wzór umieszczono w PFU-3, przy czym może on ulec modyfikacji). Wykonawca określi, których działek dysponowanie dotyczy i przedłoży je

Zamawiającemu wraz z oryginałami uzgodnień z właścicielami gruntów.

Warunkiem rozpoczęcia Robót na Terenie Budowy jest powiadomienie przez Wykonawcę z odpowiednim wyprzedzeniem zainteresowanych stron (w tym między innymi właścicieli nieruchomości, na których realizowane będą roboty, właścicieli i / lub gestorów infrastruktury technicznej i innych) o zamiarze rozpoczęcia Robót oraz zasadach rekompensaty za ewentualne szkody powstałe w trakcie prowadzenia Robót.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą Roboty.

Na terenie budowy mogą znajdować się lokalnie niezainwentaryzowane elementy, takie jak sieci / instalacje podziemne.

Wykonawca sporządzi wykaz działek na etapie projektowania związanego z wyznaczeniem dokładnej trasy sieci przez, które będzie przebiegać projektowana sieć kanalizacyjna

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych (reperów) do chwili odbioru końcowego, przy czym uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.3.4 Zapewnienie ciągłości pracy systemu kanalizacji sanitarnej

Wykonawca na własny koszt (uwzględniony w Kontrakcie) zabezpiecza ciągłość pracy istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej do którego będą wpinane nowoprojektowane rurociągi na czas trwania Robót.

1.3.5 Zajęcie pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia Robót, ponosi Wykonawca.

Koszt zajęcia pasa drogowego (wraz z kosztami administracyjnymi) jest składnikiem ceny kontraktowej i winien być ujęty w Wykazie cen (WC).

Koszt zajęcia pasa drogowego wraz z kosztami administracyjnymi w celu prowadzenia Robót nie należy wliczać w Cenę Kontraktową. Koszty te ponosi Zamawiający, jednak w przypadku przekroczenia czasu za zajęcie pasa w stosunku do decyzji zarządcy dróg, dodatkowe opłaty poniesie Wykonawca, chyba że wykaze, że to nie wynika z przyczyn leżących po jego stronie.

Na trasie sieci kanalizacyjnej podlegającej budowie będzie konieczna rozbiórka i odbudowa nawierzchni drogowych. Wykonawca na etapie przetargu obliczy i przyjmie ilości przebudowywanych nawierzchni co wliczy w Cenę Kontraktową.

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów na Terenie budowy. Jednak Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej z Zamawiającym ewentualnie występujących kolizji z drzewami lub krzewami.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie regulacje prawne w zakresie wycinki, przesadzania lub przycięcia drzew i krzewów.

Wszelkie tak uzyskane materiały będą własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Wykonawcy.

Oplaty administracyjne za wycięcie drzew i krzewów będzie ponosił Zamawiający – nie są one składnikiem Ceny Kontraktowej.

Podczas realizacji zadania powstanie szereg odpadów. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami (Ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz. U. 2013 poz. 21)) i wytycznymi podanymi w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (PFU-2).

Wykonawca każdorazowo przedłoży Zamawiającemu dokumenty o zagospodarowaniu odpadów,
a w szczególności:

- 12

- zestawienie ilości oraz rodzaju wytworzonych odpadów wraz z podaniem miejsca przekazania odpadu,
- kopie kart przekazania odpadów potwierdzonych przez podmiot prowadzący działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wywiezienia odpadów z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz utylizacji materiału.

1.3.8 Wpływ przedsięwzięcia na środowisko

Zgodnie z Deklaracją Organu Odpowiedzialnego za Monitorowanie Obszarów Natura 2000 – Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary chronione NATURA 2000. Wiąże się to z lokalizacją – inwestycja zlokalizowana jest poza tymi obszarami.

Przedsięwzięcie ponadto nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko – prace dot. sieci kanalizacji sanitarnej.

1.3.9 Rozwiązania chroniące środowisko

Przewidziana do realizacji inwestycja ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenach planowanej inwestycji. Planowana inwestycja nie będzie wpływała niekorzystnie na wody podziemne i powierzchniowe.

W przypadku braku możliwości wykonania grawitacyjnego systemu transportu ścieków przewidziano zastosowanie pompowni ścieków oraz współpracujących z nimi rurociągów tłocznych.

Prace budowlane prowadzone z użyciem maszyn i urządzeń charakteryzujące się wysokim poziomem akustycznym i emitujące hałas o dużym natężeniu, wykonywane będą tylko w godzinach dziennych. W ramach prowadzonej gospodarki urobkiem, pozostały po wykopach grunt będzie zagospodarowany za każdorazowo uzyskaną zgodą Zamawiającego do rekultywacji terenu lub składowany na wysypisku.

Teren po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego.

Na etapie realizacji planowanego zamierzenia nie przewiduje się konieczności zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących środowisko.

Podczas prac budowlanych proponuje się podjąć następujące działania mające na celu ograniczenie lub zapobieżenie negatywnym oddziaływaniom na środowisko:

- bieżąca kontrola stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych przy budowie, tak aby charakteryzowały się korzystnymi własnościami akustycznymi oraz były w pełni

sprawne technicznie,

- maksymalne skrócenie czasu robot, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych,
- ograniczenie szerokości pasa terenu zajętego w trakcie budowy, poprzez oszczędne i efektywne korzystanie z terenu, przestrzeganie zasady niewykraczania poza granice pasa drogowego i pasa technologicznego,
- zalecenie ograniczenia do godzin dziennych (od 6-tej do 20-tej) prowadzenia prac powodujących znaczną emisję hałasu – dotyczy szczególnie prac charakteryzujących się dużą uciążliwością akustyczną dla otoczenia (zagęszczanie),
- zwrócenie szczególnej uwagi na gospodarowanie wytwarzanymi odpadami, w taki sposób, aby powstające podczas budowy odpady były gromadzone w wydzielonym do tego miejscu lub bezpośrednio po powstaniu wywożone poza teren prac budowlanych (przy przekazywaniu odpadów należy kierować się zasadą – w pierwszej kolejności przekazywać odpady do odzysku lub recyklingu, jeżeli nie istnieją gospodarcze metody ich zagospodarowania przekazywać na składowisko odpadów),
- wyeliminowanie możliwości niekontrolowanych zrzutów ścieków i odpadów do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych, w tym przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników (przewoźne toalety).

W trakcie eksploatacji kanalizacji sanitarnej nie będzie konieczności stosowania specjalistycznych rozwiązań oraz urządzeń chroniących środowisko. Jedynie w przypadku sytuacji awaryjnych np. zatkanie sieci, należy właściwie przeprowadzać prace udroźniające, tak aby nie narazić środowiska wodno – gruntowego na skażenie w postaci wycieku ścieków na powierzchnię i bezpośredniego spływu do środowiska gruntowego.

1.3.10 Ochrona konserwatorska

Teren budowy nie jest objęty ochroną konserwatorską.

W przypadku jednak natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Zamawiającego oraz Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu.

Do momentu uzyskania przez Wykonawcę pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb.

1.3.11 Warunki gruntowo-wodne

Na terenie objętym Kontraktem nie występują trudne warunki gruntowo-wodne.

Należy przewidzieć częściową wymianę gruntu – do 20%.

Wykonawca jednak potwierdzi we własnych badaniach charakter występujących warunków gruntowo-wodnych i przygotowuje dokumentację geotechniczną.

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji umowy przy zastosowaniu materiałów, urządzeń i rozwiązań technologicznych, które obowiązują na terenie zarządzanym przez PGKiM Sp. z o.o. w Ozimku. Przy projektowaniu należy uwzględnić materiały, urządzenia i rozwiązania technologiczne, o których mowa poniżej.

Kanalizacja sanitarna – przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachować jednolitą technologię i standard stosowanych materiałów, urządzeń i armatury. Przewody kanalizacyjne powinny być wykonane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w odpowiednich normach oraz odrębnych przepisach. Rury używane do montażu przewodów kanalizacyjnych powinny być oznakowane zgodnie z normami. Sieć kanalizacyjną należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-EN 752 oraz Warunkami Technicznymi dla projektowania sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGGiK – Warszawa 1994r.

W zakresie prac Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie odcinków sieci kanalizacji sanitarnej z odcinkami bocznymi sięgaczami do granic posesji. Orientacyjną lokalizację kanałów sanitarnych przedstawiono w załącznikach. Układ kanałów powinien zapewnić ciągły odbiór ścieków od mieszkańców obszarów, wskazanych w załącznikach. Odprowadzanie ścieków powinno odbywać się grawitacyjnie i możliwie najkrótszą drogą. Kanały powinny być zlokalizowane w pierwszej kolejności w pasie drogowym. W przypadku braku takiej możliwości, w pasie działek prywatnych. Minimalne przykrycie kanałów zasadniczo powinno wynosić 1,2m, natomiast maksymalne zagłębienie dna kanału zasadniczo nie powinno przekraczać 4,5m.

Przyłącza kanalizacyjne (sięgacze) należy wykonać do łącznie ok. 408 działek. Sięgacz kanalizacyjny rozumie się jako fragment kanalizacji wyprowadzony od sieci głównej poza pas jezdni w kierunku nieruchomości do jej granicy wraz z zaślepieniem rury, bez ingerencji w posesję potencjalnych odbiorców.

Włączenie przyłączy i odcinków bocznych powinno być możliwe prostopadle do przewodu ulicznego, a włączenie do obiektu pod kątem zbliżonym do prostego

Zestawienie podstawowych parametrów kanalizacji sanitarnej po przebudowie/budowie w ramach niniejszego Kontraktu:

Dane przedstawione w tabelach są danymi przybliżonymi i powinny być zweryfikowane przez Wykonawcę.

Zestawienie długości poszczególnych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej:

Lp	Odcinek - lokalizacja	Długość [m]
Sieć grawitacyjna		
1	Schodnia – ul. Długa	1574
2	Pustków – ul. Słoneczna	1473
3	Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona	855
4	Biestrzynnik – ul. Polna	562
5	Biestrzynnik – ul. Poliwody,	2243
Sieć ciśnieniowa		
1	Schodnia – ul. Długa	1615
2	Pustków – ul. Słoneczna	585
3	Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona	622
4	Biestrzynnik – ul. Polna	0
5	Biestrzynnik – ul. Poliwody,	520

Przejścia pod jezdnią i na terenach utwardzonych oraz innymi przeszkodami w terenie przewidziano metodą bezwykopową (przecisk/przewiert), pozostała do wykonania metodą wykopową.

Rozwiązania docelowe zawarte w projekcie muszą uwzględniać zachowanie trasy przewodów koncepcji i charakter sieci.

Wykonawca zaprojektuje i wykona budowę nowych odcinków instalacji kanalizacji sanitarnej wszystkich odcinków zgodnie z koncepcyjnymi mapami pokazującymi trasy projektowanych odcinków kanalizacji sanitarnej. Proponowane trasy poszczególnych odcinków budowanej nowej sieci kanalizacji sanitarnej pokazano w PFU-3 Załączniki nr 4.9.1.1 – 4.9.1.14.

1.4.1 Cele jakie ma osiągnąć Wykonawca realizując niniejsze zamówienie

Zasadniczym celem niniejszego Kontraktu jest zwiększenie dostępu mieszkańców miejscowości Biestrzynnik, Krasiejów, Pustków i Schodnia do sieci kanalizacji sanitarnej. Nowo projektowane

odcinki poprawią jakość życia mieszkańców wyżej wymienionych miejscowości.

Wykonawca każdorazowo przed przystąpieniem do prac projektowych, na etapie robót przygotowawczych, jest zobowiązany do sprawdzenia poziomu wody gruntowej w celu określenia właściwych parametrów zastosowanego materiału.

Cele zdefiniowane w niniejszym Kontrakcie należy osiągnąć poprzez wykonanie zaprojektowanych przez Wykonawcę Robót, zgodnie z niniejszym Kontraktem.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Projektant określi dokładne parametry materiałowe i ilościowe dla danego odcinka sieci.

Parametry podane w niniejszym punkcie należy traktować jedynie jako dane orientacyjne. Rzeczywiste wartości wyspecyfikowanych w niniejszym punkcie parametrów technicznych określi Wykonawca w wyniku sporządzenia Dokumentacji projektowej. Niemniej jednak parametry obliczone lub dobrane przez Wykonawcę muszą zapewniać spełnianie przez zaprojektowane Roboty wymagań funkcjonalno-użytkowych wyspecyfikowanych w niniejszym PFU. Zmiana tych parametrów wynikająca z przeliczeń Wykonawcy nie będzie skutkowałą zmianą Ceny Kontraktowej.

Wszelkie przewidziane do zastosowania materiały mają być obojętne ekologicznie i w trakcie ich eksploatacji nie mogą powodować zanieczyszczenia środowiska jak również nie wywoływać negatywnego oddziaływania na środowisko. Zastosowane materiały mają posiadać stosowne atesty higieniczne, a technologia montażu ma się odbywać zgodnie z zaleceniami Producenta oraz z zachowaniem zasad dobrej praktyki inżynierskiej.

Kanały sanitarne grawitacyjne

Rury PVC-U powinny być wykonane z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) z wydłużonym kielichem o jednolitej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2019-07, łączonych na uszczelki gumowe, o wytrzymałości min. SN8 (dla rur PVC) i średnicy min. 200 mm, ze ścianką litą jednorodną.

Rury muszą spełniać poniższe wymagania:

- sztywność obwodowa – min. 8 kN/m²,
- chropowatość bezwzględna powierzchni wewnętrznych o wsp. $K_{max} = 0,1$ mm
- odporność na agresywne działanie ścieków zakresie odczynu pH (pH 2-12)
- połączenia kielichowo-uszczelkowe zapewniające szczelność 0,5 bara
- najwyższa trwałość, szczelność i odporność chemiczna połączeń

Rurociągi tłoczne.

Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych. Zastosować rury wielowarstwowe PEHD klasy SDR17 PN10 lub PVC o wytrzymałości min. SN8 o średnicach min.

90 zgodnie z projektem budowlanym, jednorodnych pod względem wszystkich cech fizyko – chemicznych. Rury i kształtki wykonane z materiału o dużej odporności przeznaczone do wykonywania rurociągów w technologii bezwykopowej np.: przewiertu sterowane. Rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych. Łączenie rur i kształtek należy wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. Do zmiany kierunku zastosować typowe łuki i kolana PE do połączeń zgrzewanych. Niestosować łuków i kolan segmentowych.

UWAGA: Rury i kształtki winny być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system, pochodzący od jednego producenta.

Sieci powinny być wykonane na głębokości min. 1,2 m n.p.m.

W przypadku sieci tłocznych projektant określi lokalizację, moc i klasę przepompowni ścieków.

1.5.1 Studnie kanalizacyjne.

Studnie betonowe

Na kanałach sanitarnych należy stosować studnie kanalizacyjne rewizyjne lub połączeniowe przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału i na połączeniach kanałów, w odstępach nie większych niż 50m. Studnie prefabrykowane betonowe o średnicy 1000 i 1200mm. Średnice studni uzgodnić z Użytkownikiem sieci w zależności od głębokości projektowanych studni na etapie projektowania.

Studzienki winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917.

Elementy studni:

- beton o wytrzymałości min C35/45 wg PN-EN 206-1 i wodoszczelności min. W8 według PN-88/B-06250, mrozoodporny F150, nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- elementy studzienek i komór prefabrykowanych stanowią:
 - dno stanowiące monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej, wyposażone w fabrycznie wykonane: kinetę i przejścia szczelne dla rurociągów przyłączeniowych,
 - wszystkie elementy konstrukcyjne z jednorodnego betonu zgodne z PN-EN 1917,
 - płyta pokrywowa z otworem na wąż kanałowy lub zwężka redukcyjna,
 - pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm.
 - elementy łączone na zintegrowane uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1, (nie dotyczy pierścieni dystansowych).
- w ścianach powinny być fabrycznie osadzone podczas prefabrykacji:
 - stopnie żłazowe typu ciężkiego z żeliwa lub stalowe powlekane tworzywem sztucznym zgodne z PN-EN 13101, osadzone mijankowo, w dwóch rzędach w

odległościach pionowych co 30 cm i osiach poziomych co 30 cm.

- króćce dostudzienne, odpowiednie do rodzaju przyłączanego przewodu, tuleje osłonowe, przejścia szczelne.
- właz żeliwny DN 600 z zamkiem spełniające wymagania normy PN-EN 124, klasy od A15 do D400 w zależności od przewidywanego obciążenia ruchem lub włazy żeliwne z wentylacją DN 600 z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego, zlicowane z poziomem terenu,
- zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych i eksfiltracją ścieków do gruntu

Studzienki inspekcyjne/rewizyjne z PE/PP

Na kanałach sanitarnych należy stosować studzienki inspekcyjne, niezłazowych z PE/PP o średnicy min. DN425mm z prefabrykowaną kinetą.

Włączenia powyżej kinety należy wykonywać za pośrednictwem wkładek in-situ.

Elementy studzienek inspekcyjnych stanowią:

- prefabrykowana kineta przelotowa lub połączeniowa
- rura trzonowa, wznosząca DN400mm
- teleskop wraz z uszczelką
- włazy żeliwne dostosowane do lokalizacji w terenie, posadowione na żelbetowych
- pierścieniach odciążających.
- włazy okrągłe o średnicy 600mm wg normy PN-EN 124:2000P (w pasie drogowym należy stosować włazy klasy nośności D-400, w terenach zielonych należy stosować włazy o klasie nośności B-125) wykonane z żeliwa szarego z pokrywą zatraskową, jednoczęściową (jednolity odlew pokrywy z zatraskami) lub włazów z wypełnieniem betonowym, w drogach o nawierzchniach bitumicznych należy stosować włazy pływające

Ze względu na szczelność oraz późniejszą eksploatację studnia betonowa oraz tworzywowa, musi stanowić system jednego producenta.

Studnie kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, szczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne, na ścieranie, na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Dopuszcza się stosowanie studni producentów, których produkty odpowiadają przyjętym i spełniają Polskie Normy.

Studnie z zaworem napowietrzająco - odpowietrzającym.

Na rurociągu tłocznym w miejscach najwyższych należy wykonać studnie z zaworem napowietrzającym - odpowietrzającym. Elementy mające styk ze ściekami należy wykonać z materiałów odpornych na ich działanie (żeliwo, stal k/o). Wymagania jakościowe dotyczące studni odpowietrzającej jak dla studni kanalizacyjnych.

Studnie odwodnieniowe.

Na rurociągu tłocznym w najniższych miejscach sieci należy wykonać studnie odwadniające. Elementy mające styk ze ściekami należy wykonać z materiałów odpornych na ich działanie (żeliwo, stal k/o). Wymagania jakościowe dotyczące studni odpowietrzającej jak dla studni kanalizacyjnych.

Studnie rozprężne

Studzienki rozprężne są nieodłącznym elementem składowym sieci kanalizacji grawitacyjno-tłocznej.

Są one lokalizowane na wylocie przewodów tłocznych. Studnie rozprężne o 1000mm winny posiadać konstrukcje umożliwiające wytracenie prędkości ścieków. Pokrywy studni kanalizacyjnych rozprężnych wykonać z podwieszonym biofiltrem w celu neutralizacji zapachów.

Miejscami wpięć będą istniejące sieci kanalizacji sanitarnej, wszystkie te sieci w miejscu wpięcia mają średnicę 200 mm oraz klasy PVC SN8, miejsca te zostały pokazane na załączonych mapach zasadniczych. Wpinki zostaną wykonane do istniejących studni kanalizacyjnych lub do nowozabudowanych. Zarówno istniejące jak i projektowane studnie powinny mieć średnicę min. 425 mm i być wykonane z tworzyw sztucznych lub polimerobetonu.

Na miejscach wyprowadzeń przyłączy z projektowanych sieci również będą zabudowane studnie kanalizacyjne o średnicy min. 425 mm.

Uwaga:

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

1.5.2 Sieciowe pompownie ścieków.

Zagospodarowanie terenu.

Teren pompowni zlokalizowanych poza pasem drogowym powinien być ogrodzony i oświetlony. Do działki przepompowni oraz do urządzeń z nią związanych należy zapewnić dojazd od drogi publicznej o szerokości nie mniejszej niż 4 m. Projekt drogi dojazdowej do przepompowni, promienie łuków, powinien uwzględniać ruch ciężkiego sprzętu specjalistycznego (wozy

serwisowe, wozy asenizacyjne). Nawierzchnie terenu przepompowni należy wykonać z kostki brukowej betonowej z betonu B35 grubości 8cm na podbudowie tłuczniowej 20 cm po zagęszczeniu. Należy przewidzieć oświetlenie terenu (z zastosowaniem czujnika zmierzchowego oraz włącznika)

Rozwiązania technologiczne i konstrukcyjne.

Konstrukcja zbiornika przepompowni powinna być projektowana i wykonana z polimerobetonu. Dno pompowni powinno być o wyprofilowanym kształcie, co spowoduje zsuwanie się zawieszin sedymentujących bezpośrednio pod wlot pompy, dzięki czemu eliminuje się proces powstawania złogów osadu na dnie pompowni, co pozwala osiągnąć większy stopień usuwania z pompowni części flotujących.

Parametry techniczne zbiornika przepompowni z polimerobetonu:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 - 120 (N/mm²),
- wytrzymałość na zginanie: 18 - 20 (N/mm²),
- odporność chemiczna pH w zakresie: 1 do 10.

Projektując przepompownię należy uwzględnić unifikację urządzeń dla całego zadania (m.in.: rodzaj pomp, sterowania, system transmisji danych, monitorowanie, włączenie do istniejącego systemu monitoringu itp.). Zbiorniki pompowni powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku wód gruntowych i ścieków, a pozostałe elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nieulegających korozji w środowisku ścieków. Komory pompowni winny być wyposażone w wentylację grawitacyjną oraz posiadać wentylację mechaniczną włączaną z zewnątrz. Ponadto wyposażone powinny być w pomosty robocze, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy zaprojektować i wykonać ogrodzenie przepompowni zlokalizowanej poza pasem drogowym. Ogrodzenie terenu przepompowni należy wykonać jako systemowe (panele ocynkowane na cokole betonowym) o wysokości min. 2,00m. Należy przewidzieć bramę wjazdową o szerokości min. 4m.). W ogrodzeniach, których gabaryty lub lokalizacja uniemożliwiają osadzenie bram wjazdowych, należy osadzić furtki o szerokości min. 1,0m.

Pompy

Dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności. Pompy winny pracować przemiennie. Pompy muszą być przeznaczone do pracy w kontakcie ze ściekami sanitarnymi i wytrzymywać obciążenia udarowe.

Układ zasilania elektroenergetycznego.

Przyłącze ze słupa lub z innego ZK do ZK-P pompowni należy poprowadzić kablem ziemnym.

Złącze należy zasilić z miejsca wskazanego w Technicznych Warunkach Przyłączenia. Ze złącza ZK-P należy poprowadzić kabel ziemny do zasilenia rozdzielnicy zasilająco sterowniczej.

Kable zasilające pompy oraz przewody sterownicze i sygnalizacyjne pomiędzy rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą, a komorą przepompowni stanowią wyposażenie kompletnej dostawy przepompowni. Należy przewidzieć gniazdo do przyłączenia agregatu przewoźnego.

Oświetlenie terenu przepompowni.

Oświetlenie terenu przepompowni należy wykonać zachowując następujące warunki:

- należy oświetlić bramę wjazdową na teren przepompowni,
- zastosować słup oświetleniowy,
- pomiędzy szafa sterowniczą, a słupem lampy należy zaprojektować i ułożyć podziemną linię teletransmisyjną,
- powierzchnia słupa powinna być gładka uniemożliwiająca wejście na niego, źródło światła - żarówka LED
- układ sterowania oświetleniem terenu z zastosowaniem czujnika zmierzchowego i wyłącznikiem/wyłącznikiem w skrzynce sterowniczej pompowni.

Układ sterowania i sygnalizacji.

Realizacja poszczególnych funkcji sterowniczych, poprzez powiązanie z określonymi sygnałami źródłowymi:

- Utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków - powiązanie z sygnałem poziomu pochodzącym od sondy ścieków,
- Włączanie/wyłączanie pomp w kolejności gwarantującej równomierne zużywanie się zestawów pompowych - powiązanie z algorytmem pracy pomp określonym w sterowniku,
- Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem - powiązanie z sygnałem poziomu pochodzącym od czujnika pływakowego,
- Zabezpieczenie zestawu przed przeciążeniem - powiązanie z sygnałem pochodzącym od zabezpieczeń przeciążeniowych,
- Możliwość przełączenia układu na ręczne sterowanie pracą pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od pozycji przełącznika rodzaju pracy,
- Zabezpieczenie przed włamaniem do przepompowni (kontrola otwarcia włazu komory) lub drzwi szafy zasilająco-sterowniczej pomp - powiązanie z sygnałem pochodzącym od

- pozycji mikro wyłączników kontrolujących ich otwarcie,
- Przekazywanie sygnałów monitoringu i sterowania przepompowni do dyspozytorni - powiązanie z sygnałami pochodzącymi ze sterownika w tym informacja o zaniku napięcia,
- Zdalne, ręczne sterowanie przepompowni z dyspozytorni - powiązanie z sygnałami pochodzącymi z centralnej dyspozytorni poprzez modem komunikacyjny.

Pomiar poziomu medium.

Należy zaprojektować i wykonać pomiar poziomu medium który powinien być oparty na pomiarze sonda hydrostatyczna o zakresie pomiarowym odpowiednim do max słupa medium w zbiorniku. Sygnał wyjściowy analogowy standard 4-20mA. Sonda dwuprzewodowa podłączona do wejścia analogowego w sterowniku. Sygnał z sondy wykorzystany będzie przez układ sterowania i wizualizacji. Należy również zabudować dwa pływaki dla zabezpieczenia suchobiegu i poziomu max. Sterownik powinien być tak zaprogramowany, aby w przypadku osiągnięcia poziomu suchobiegu lub poziomu max potwierdzał jednocześnie te poziomy na wskazaniach sondy. Jeżeli wystąpią rozbieżności powinien być wygenerowany alarm awarii sondy. Należy również tak skonfigurować układ sterujący, aby w przypadku awarii sterownika układ pomp dalej pracował w oparciu o pływaki min i max. Należy również tak skonfigurować system pomiaru poziomu medium by po przekroczeniu poziomu max sygnalizował awarię.

W ramach kontraktu należy zaprojektować i wykonać dwie studnie pomiarowe.

Instalacja punktów pomiarowych na sieci wodociągowej w rejonie:

- m. Schodnia ul. Rzeczna, obręb Schodnia, miejsce planowanego połączenia Suw Szczedrzyk z Antoniowem (dz. ew. nr 532/250, AR 4, obręb Schodnia) – nr. obrębu 0126 Schodnia, nr. jednostki 160908_5
- Antoniowie ul. Rzeczna, obręb Antoniów, miejsce planowanego połączenia Suw Szczedrzyk z Antoniowem, połączenie w drugą stronę, (dz. ew. nr 367/131, AR 3, obręb Antoniów) - nr. obrębu 0001 Antoniów, nr. jednostki 160908_5

Studnie pomiarowe powinny cechować się parametrami typowymi dla studni pomiarowych instalowanych na sieci wodociągowej Ø110. Konstrukcja studni powinna odpowiadać obiektom instalowanym w gruntach cechujących się wysokim poziomem wód gruntowych. Nośność obiektu i pokrywy włazowej powinna odpowiadać co najmniej klasie D400 (klasie nośności przeznaczonej dla ruchu kołowego).

Podstawowe cechy jakimi powinny cechować się wodomierze:

- Detekcja wycieków zintegrowana z urządzeniem wodomierzowym:

Zintegrowany system cyfrowego wodomierza z rejestratorem dźwięku pozwala nie tylko precyzyjnie rejestrować przepływ wody przez urządzenie, ale również rejestruje i pozwala zarejestrować ubytek wody z sieci jeszcze przed wystąpieniem awarii. Zintegrowany system rejestracji dźwięku wpływa szczególnie na ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej oraz pozwala zapobiegać i sprawnie reagować na potencjalne zdarzenia awaryjne, jednocześnie minimalizuje czas przerwy w dostawie wody do odbiorcy.

- Brak części ruchomych w urządzeniu wodomierzowym:

Statyczne urządzenia wodomierzowe pozbawione w całości części ruchomych pozwalają precyzyjnie rejestrować minimalne zużycie wody, co szczególnie wpływa na precyzję pomiaru przepływu wody przez urządzenie.

- Zdalny i stały w czasie odczyt wodomierzy przy pomocy nadajników koncentrycznych:

Wodomierze wyposażone w zintegrowaną komunikację pozwalają na odczyt stanu urządzenia zdalnie przy pomocy nadajników koncentrycznych. Możliwość zdalnego odczytu wodomierzy ma szczególny wpływ na aspekty ekologiczne, ponieważ zostanie ograniczona konieczność poruszania się pojazdami spalinowymi w celu radiowego lub ręcznego odczytu stanu wodomierza.

- Rozbudowany system informacyjny urządzenia wodomierzowego:

Nowoczesne rozwiązania wodomierzowe gwarantują oprócz prawidłowego odczytu ilości przepływającej przez urządzenie wody również szereg istotnych kodów informacyjnych oraz alarmów, które pozwalają wykryć nieprawidłowości min. awarie urządzenia, wycieki, próby manipulacji, przepływy wsteczne.

- Wydłużony okres legalizacji wodomierzy:

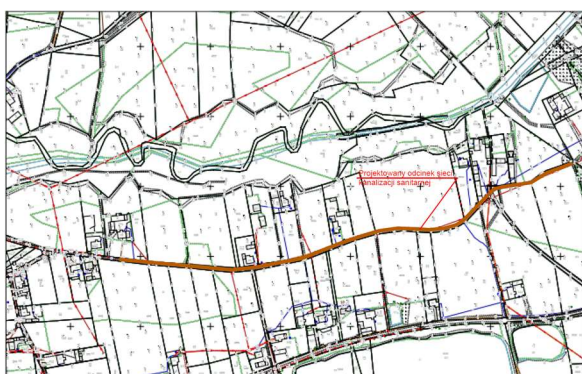
Ponadto nowoczesne rozwiązania wodomierzowe gwarantują wydłużony okres legalizacji urządzenia.

1.6 Lokalizacja sieci kanalizacyjnej

Przewidywana inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami będzie zlokalizowana w 5 lokalizacjach:

- Biestrzynnik – ul. Polna,
- Biestrzynnik – ul. Poliwody,
- Krasiejów – ul. Spacerowa – Zielona,
- Pustków – ul. Słoneczna,
- Schodnia – ul. Długa,

Na rysunkach poniżej przedstawiono mapy z lokalizacją poszczególnych odcinków budowanej sieci kanalizacyjnej



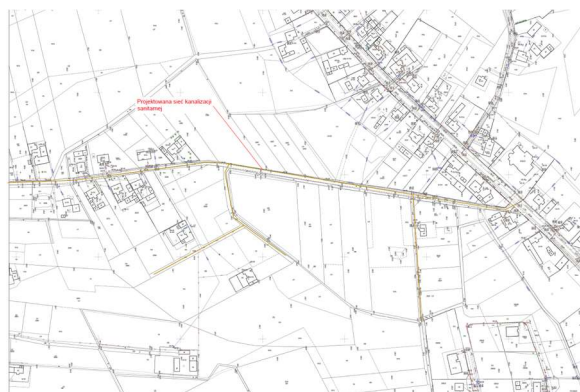
Biestrzynnik – ul. Polna



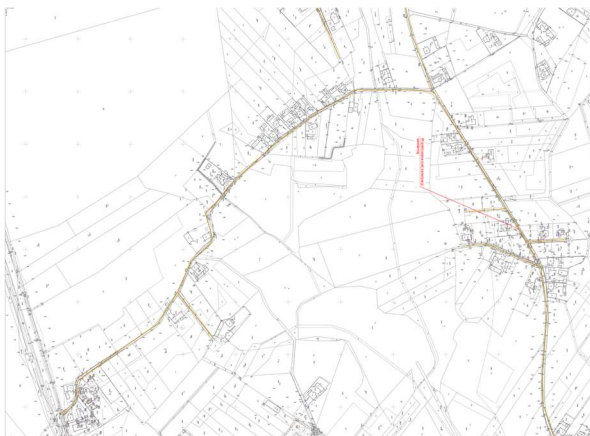
Biestrzynnik – ul. Poliwody



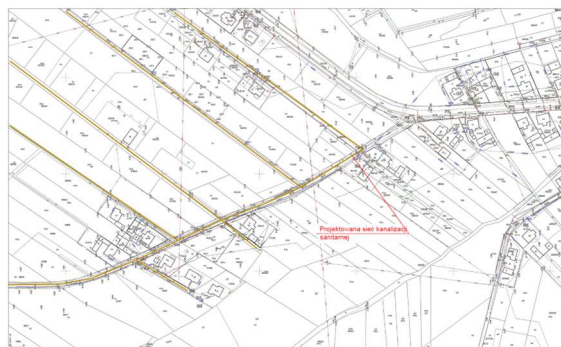
Pustków – ul. Słoneczna cz. 1



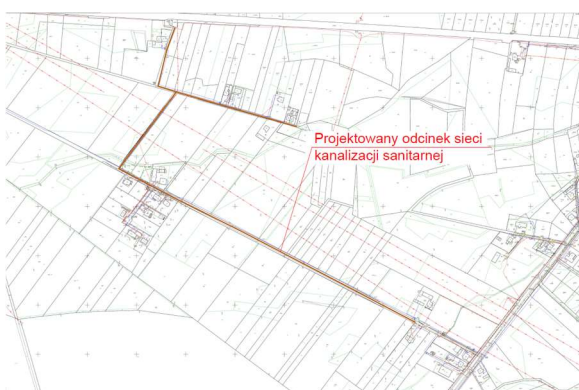
Pustków – ul. Słoneczna cz. 2



Schodnia – ul. Długa cz.1



Schodnia – ul. Długa cz.2



Krasiejów – ul. Spacerowa - Zielona

Wszystkie lokalizacje objęte są Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego.

Aktualne dokumenty MPZP zostały załączone w PFU 3 cz. Informacyjna jako Załączniki nr 1.1 – 1.7

2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Wymagania ogólne dotyczące projektowania

2.1.1 Wymagania formalno-prawne

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym, wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podejmie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę – zgodnie z Ustawą Prawo budowlane.

Wykonawca uzyska pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z opracowaniem niezbędnej dokumentacji projektowej oraz wszystkie inne koszty związane z uzyskaniem pozwolenia na realizację prac, zajęcia terenu oraz odtworzenia i przekazania terenu po wykonanych pracach.

Wykonawca uzyska dla Dokumentacji projektowej **potwierdzenie ze strony rzeczoznawcy ds. p.poż.**

2.1.1.1 Analizy przedprojektowe i założenia do projektowania

Wykonawca dokona analiz przedprojektowych.

Budowę należy zaprojektować indywidualnie dla każdej lokalizacji kanalizacji sanitarnej.

Dokumentacja projektowa musi rozwiązywać / uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z budową kanalizacji metoda wykopową oraz sposobem prowadzenia robót. Dobrany materiał musi spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

W szczególności należy uwzględnić wymagania:

zastosowane w obiektach rozwiązanie materiałowe będą charakteryzowały się odpowiednio wysoką trwałością pozwalającą na zachowanie ich właściwości technicznych i użytkowych w określonych warunkach użytkowania i przewidzianym czasie użytkowania projektowanych obiektów, parametry funkcjonalno-użytkowe nie mogą być gorsze niż te, które wynikają z PFU, koszty eksploatacji będą co najmniej porównywalne do kosztów wynikających z PFU.

2.1.1.2 Uzyskanie i wykonanie map oraz badanie dostępności nieruchomości dla celów realizacji zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia

Wykonawca uzyska, uzupełni lub sporządzi mapy potrzebne do wykonania projektów.

Niezależnie od potrzeb spełnienia wymogów obowiązujących przepisów, Wykonawca wykona dodatkowe mapy lub uzupełnienia map istniejących jeżeli będzie to potrzebne dla należytego wykonania projektów.

Wykonawca dokona sprawdzenia w terenie poprawności map w zakresie niezbędnym do zaprojektowania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia w sposób gwarantujący sprawne wybudowanie tego zakresu rzeczowego.

2.1.2 Forma projektu budowlanego

Projekt budowlany do opracowania przez Wykonawcę powinien mieć poziom szczegółowości wystarczający do uzyskania pozwolenia na budowę.

Dokumentacja projektowa oraz inne opracowania i potrzebne dokumenty muszą być zgodne ustawą Prawo budowlane z 7 lipca 1994, z późn. zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, późn. zmianami.

Szczegóły Projektu budowlanego Wykonawca uzgodni z Inżynierem i Zamawiającym.

Wykonawca dostarczy do sprawdzenia Inżynierowi i Zamawiającemu Projekt budowlany w wersji papierowej – po 1 egzemplarzu i elektronicznej po 1 egzemplarzu.

Ilość egzemplarzy dokumentacji uzgodnionej zostanie ustalona z Inżynierem jednak nie przekroczy 6 egzemplarzy w przypadku wersji papierowej.

Ilość egzemplarzy dokumentacji uzgodnionej w przypadku wersji elektronicznej – 2 egzemplarze.

Wymagania dotyczące wersji papierowej:

Wszystkie egzemplarze Dokumentacji projektowej powinny być oprawione w segregatory jednego koloru i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „[tytuł opracowania]”,
- numer Kontraktu,
- nazwa Kontraktu,
- nazwa ulicy, rodzaj sieci,
- numer egzemplarza,

Wewnątrz segregatora powinien znajdować się spis zawartości oraz wszystkie opracowania.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za

zgodność z oryginałem”.

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

- Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny – plik w formacie *.doc
- Rysunki:
 - o Format plików: pliki w formacie *.dxf, lub za zgodą Inżyniera *.pdf lub *.tiff ,
 - o Rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
 - o Paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików *.dxf - 1bit,
 - o Kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formatach umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie zgodnie z klauzulą 1.10 Warunków Kontraktu.

2.1.3 Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany i wykonawczy musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i materiału oraz sposobu prowadzenia robot.

Dobre materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU.

Wykonawca w ramach zamówienia opracuje dokumentację projektową składającą się z:

- Projektu Budowlanego wraz z uzyskaniem ostatecznej Decyzji o pozwoleniu na budowę (PB),
- Projektów branżowych wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodno-prawnego (jeśli wymagany)
- Projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy,
- Inwentaryzacji dendrologicznej wraz z uzyskaną decyzją administracyjną na usunięcie zieleni (jeśli wymagana)
- Projektu wykonawczego (PW)

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów, istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i ich trwałości. Wykonawca wykona i uwzględni w dokumentacji projektowej wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. Dokumentacja projektowa powinna obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia.

2.1.4 Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia, przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Zdjęcia powinny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych. Dokumentacja taka powinna być przekazana przed rozpoczęciem robót na nośniku CD/DVD).

2.1.5 Badania i analizy uzupełniające

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

2.1.6 Działania Wykonawcy dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) zgód właścicieli działek,
- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane).
- Wykonawca wystąpi w imieniu Zamawiającego z wnioskiem o wydanie Decyzji o pozwoleniu. **Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie kontraktowej.**
- uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników od Zarządców Dróg (do opracowania projektu odtworzenia nawierzchni),
- uzyskanie od Zarządców Dróg wytycznych odtworzenia nawierzchni oraz warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót,
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień.

Wykonawca tak szybko, jak to będzie możliwe, określi potrzeby w zakresie uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień, decyzji administracyjnych lub innych działań władz.

Wykonawca będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania ww. pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania Robót.

Przewidywany harmonogram uzyskiwania dokumentów opisanych w niniejszym punkcie

Wykonawca przedstawi jako wykres Gantt'a.

2.1.7 Forma projektu wykonawczego

Wykonawca opracuje Projekt wykonawczy Robót (PW), niezbędnych do realizacji niniejszego Kontraktu.

PW stanowić będzie uszczegółowienie Projektu budowlanego przygotowanego dla uzyskania pozwolenia na budowę.

PW powinien być opracowany z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Dokumentacji projektowej przygotowanej w związku z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

PW powinien być wykonany przy zastosowaniu rozwiązań projektowych wybranych w wyniku działań opisanych w pkt. 2.1.1 niniejszego PFU.

Wykonawca uzgodni z Inżynierem i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów.

Wykonawca wykona i wnieśnie do PW wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

PW powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego Przedsięwzięcia.

PW powinien składać się z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna,
zagospodarowanie i urządzenie terenu,
dokumentacja geotechniczna,
projekty niezbędnych przekładek sieci lub linii energetycznych,
opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,
informacje dotyczące BIOZ.

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

Ponadto PW musi spełnić następujące wymagania:

- PW musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności.
- PW musi być dostarczony na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych. Niezależnie od tego PW należy dostarczyć w postaci niezabezpieczonych plików, powszechnie używanych programów będących w

dyspozycji Wykonawcy.

- **musi być zapewniona zgodność pomiędzy Projektem budowlanym, a PW.**

Wykonawca dostarczy do sprawdzenia Inżynierowi i Zamawiającemu Projekt wykonawczy Robót w wersji papierowej – po 1 egzemplarzu i elektronicznej po 1 egzemplarzu.

Po poprawkach i akceptacji przez Inżyniera i Zamawiającego – Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu PW Robót w wersji papierowej w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej w 2 egzemplarzach.

Wymagania dotyczące wersji papierowej:

Wszystkie egzemplarze Projektu wykonawczego Robót powinny być oprawione w segregatory jednego koloru i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Projekt wykonawczy Robót”,
- numer Kontraktu,
- nazwa Kontraktu,
- nazwa ulicy, rodzaj sieci,
- numer egzemplarza,

Wewnątrz segregatora pn. „Projekt wykonawczy Robót” powinien znajdować się spis zawartości oraz wszystkie opracowania.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w Projekcie wykonawczym Robót powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”,

Wymagania dotyczące wersji elektronicznej:

- Dokumentacja powinna być przekazywana na nośniku optycznym (CD lub DVD).
- Opis techniczny – plik w formacie *.doc
- Rysunki:
 - o Format plików: pliki w formacie *.dxf, lub za zgodą Inżyniera *.pdf lub *.tiff ,
 - o Rozdzielczość obrazów rastrowych: 300 dpi
 - o Paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików *.dxf - 1bit,
 - o Kompozycja, rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formatach umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie zgodnie z klauzulą 1.10 Warunków Kontraktu.

Szczegóły powyższych opracowań Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

2.1.8 Plan Prób Końcowych

Przed rozpoczęciem Prób Końcowych Wykonawca prześle Inżynierowi do przeglądu plan przeprowadzenia prób końcowych.

Wykonawca nie będzie mógł rozpocząć Prób Końcowych przed akceptacją Planu Prób Końcowych przez Inżyniera.

Plan zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania Prób Końcowych. Plan zawierać będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Kontraktem. Plan Prób Końcowych wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.

Wykonawca zawrze w Planie Prób Końcowych wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń oraz planowany harmonogram Prób. W każdym przypadku Plan uwzględniać będzie wymagania Kontraktu oraz wymagania zawarte w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań Kontraktu Inżynier odrzuci Plan Prób Końcowych, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia tego planu zgodnie ze wskazówkami Inżyniera.

2.1.9 Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego. Nadzór autorski Wykonawcy będzie sprawowany do wystawienia przez Inżyniera Świadczenia Wykonania zgodnie z klauzulą 11.9 Warunków Kontraktu. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań (zgodnie z art. 20.1b.3) Prawa budowlanego), stwierdzania w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego (art. 20.1b.4) Prawa budowlanego).
- b) Pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlano-montażowych jest zobowiązany do pobyków na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu.
- c) dokonywanie korekt Dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia

wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w Dokumentacji projektowej lub wykonania Dokumentacji zamiennej, aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.1.10 Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed ich przejęciem przez Zamawiającego, Wykonawca dostarczy Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych Próbach szczelności i inspekcjach TV, oraz dezynfekcji, Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inżynierowi do przeglądu i akceptacji przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną (2 płyty).

Wymagania dotyczące wersji papierowej:

Wszystkie egzemplarze (2kpl) dokumentacji powykonawczej powinny być oprawione w segregatory jednego koloru i opatrzone opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:

- napis „Dokumentacja powykonawcza”,
- numer Kontraktu,
- nazwa Kontraktu,
- nazwa ulicy, rodzaj sieci,
- numer egzemplarza,

Wewnątrz segregatora pn. „Dokumentacja powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty w wybranych przez Wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

- o opracowania projektowe,
- o dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę,
- o oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp.,
- o dokumentacja fotograficzna,
- o deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji powykonawczej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem Kierownika Budowy „za zgodność z oryginałem”.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formacie *.pdf oraz w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie zgodnie z klauzulą 1.10 Warunków Kontraktu.

Szczegóły powyższych opracowań Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- Projekt Wykonawczy potwierdzony przez Projektanta i Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Wykonawczego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statyczno - wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów,
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami i kartami obiektów oraz oświadczeniem geodety o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej),
- Dokumentację geodezyjną, powykonawczą na nośniku CD/DVD w formacie .dwg lub .dxf ,
- Karty inwentaryzacyjne studni (potwierdzone geodezyjnie z numerami przypisanymi geodezyjnie), w formie papierowej oraz na nośniku CD/DVD (preferowany format .jpg, .pdf),
- Doimiary geodezyjne (współrzędne geodezyjne) na płycie CD/DVD,
- Szczegółowe zestawienie wykonanych robot podpisane przez Kierownika Budowy oraz potwierdzone przez geodetę (długości rurociągów mierzone w osiach obiektów),
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania inwestycji z pozwoleniem na budowę oraz zatwierdzonym projektem budowlanym wraz z podpisem Inspektora nadzoru i Projektanta (w przypadku wprowadzonych w trakcie realizacji zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlanego i pozwolenia na budowę),
- Oświadczenie Kierownika budowy o doprowadzeniu do stanu pierwotnego terenów po wykonanych robotach,
- Oświadczenie Kierownika budowy o uporządkowaniu terenu zajętego pod zaplecze budowy wraz z odbiorem przez właściciela terenu
- Dokumenty z utylizacji lub zagospodarowania odpadów wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji

- Karty Nadzoru Autorskiego
- Kopię ostatecznego pozwolenie na budowę
- Kopie wszystkich decyzji administracyjnych wydanych w trakcie realizacji inwestycji
- Protokoły odbiorów częściowych
- Protokoły z prób szczelności sieci kanalizacyjnej
- Raport powykonawczy z przeglądu kamerą TV wraz z inspekcją obejmującą kanały, złącza i studnie
- Protokoły ze zgrzewania rur PE
- Protokoły z badań pobranych próbek zabudowanych materiałów (jeśli dotyczy)
- Protokoły z zagęszczenia gruntu (podsypki, obsypki, zasypki)
- Protokoły badania nośności podbudowy
- Protokoły odbioru odtworzonych nawierzchni po robotach sieciowych podpisany przez właściwego zarządcę drogi
- Protokoły odbiorów technicznych
- Oświadczenia właścicieli nieruchomości o przywróceniu terenu do stanu pierwotnego, odtworzeniu składników zagospodarowania lub wypłacie odszkodowania oraz o spełnieniu ewentualnych dodatkowych warunków udzielonej zgody,
- Karta gwarancji jakości (wg wzoru przekazanego przez Zamawiającego) a w przypadku obiektów sieciowych i urządzeń (pompowni i urządzeń pomiarowych) karty gwarancyjne wystawione przez producentów lub dostawców na okres zgodny z gwarancją jakości udzieloną przez Wykonawcę na całe zrealizowane zamówienie,
- Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej (zdjęcia wykonanych węzłów połączeniowych i istotnych robot zanikowych, dokumentację fotograficzną z realizacji robot)
- Wykaz wykonanych kanałów bocznych do posesji/nieruchomości
- Zatwierdzone wnioski materiałowe
- Atesty, Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne wraz z oświadczeniem Kierownika budowy, że materiały zostały zabudowane w trakcie realizacji inwestycji
- Dziennik budowy

Zamawiający wymaga dostarczenia kompletnej dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej (skany wszystkich dokumentów wymienionych powyżej) na nośniku CD/DVD. Po przeprowadzonym odbiorze końcowym robot, w terminie nie dłuższym niż 7 dni Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację niezbędną do przedłożenia w celu zgłoszenia zakończenia wykonywania robot lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie wybudowanych obiektów (jeśli wymagane).

2.2 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

2.2.1 Budowa kanalizacji sanitarnej

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ma być przeprowadzona po przez zabudowę nowego rurociągu metodą wykopową lub bezwykopową w zależności sytuacji. Wykonawca dobierze metodę prowadzenia robót.

Budowa nowych odcinków kanalizacji sanitarnej wiąże się z włączeniem nowo budowanych odcinków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Wszystkie sieci w miejscu wpięcia mają średnicę 200 mm oraz klasy PVC SN8. Miejsca wpięć zostały pokazane na załączonych mapach w PFU-3 Załącznik nr 4.9.1.1 – 4.9.1.14

Utylizacja lub wywóz odpadów leży po stronie Wykonawcy.

2.2.2 Odtworzenie terenów zielonych i nawierzchni

Wykonawca zaprojektuje i wykona odtworzenie nawierzchni dróg, chodników i placów uszkodzonych w trakcie realizacji budowy w miejscu ułożenia przewodów w gruncie – odtworzenie do stanu pierwotnego i zgodnie z decyzjami zarządców dróg (dot. decyzji uzyskanych po wyznaczeniu ostatecznej trasy przez Wykonawcę).

Wykonawca zaprojektuje i wykona odtworzenie terenów zielonych w trakcie realizacji budowy w miejscu ułożenia przewodów w gruncie – odtworzenie do stanu pierwotnego. Jako tereny i place zielone należy założyć wykonanie jedynie trawników.

2.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (WWiORB) zamieszczono w odrębnym zeszycie „*PFU-2 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych*”.

PFU-2 zawiera następujące WWiORB:

- WW-00 Wymagania ogólne
- WW-01 Roboty pomiarowe
- WW-02 Roboty przygotowawcze,
- WW-03 Roboty ziemne,
- WW-04 Sieć kanalizacyjna i wodociągowa,
- WW-05 Roboty elektryczne przepompowni ścieków,
- WW-06 Roboty drogowe,

WW-07 Zieleń i zagospodarowanie terenu.