

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
 msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Zadanie :

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”

Investor:

Gmina Lelis
07-402 Lelis, ul. Szkolna 39

Lokalizacja obiektu :

Gmina Lelis, msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Kod CPV:

Grupa:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
Klasa:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
	71300000-1	Usługi inżynieryjne
Kategoria	45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
	45232100-3	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Ogólny spis zawartości PFU

PFU – I CZĘŚĆ OPISOWA
 PFU – II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Zespół autorski:

Agnieszka Białobrzewska

mgr inż. Maciej Białobrzewski
specjalność branża sanitarna

Podpis:

Grudzień 2021 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY	1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
PFU – I CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	6
1.1 Wstęp.....	6
1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia.....	6
Zadanie 1 - wodociąg tranzytowy z msc. Lelis do msc. Gnaty.....	7
Zadanie 2 - tranzyt ścieków z msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie.....	8
1.3. Spodziewany efekt inwestycji	9
1.4. Gwarancje.....	9
1.5. Definicje	9
1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia	10
1.6.1. Dokumenty Wykonawcy	10
1.6.2. Dokumentacja Zamawiającego	13
1.6.3. Badania i analizy uzupełniające	13
1.6.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne	13
1.6.5. Mapy do celów projektowych	14
1.6.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich	14
1.6.7. Wizytacja Terenu Budowy.....	14
1.6.8. Istniejące punkty węzłowe sieci wodociągowej.....	14
1.6.9. Istniejąca i proponowana lokalizacja pompowni.....	15
1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych	19
1.7.1. Zakres Robót budowlanych.....	19
1.7.2. Rozpoczęcie Robót.....	20
1.7.3. Zajęcia terenu	20
1.7.4. Objazdy, Przejazdy, Organizacja Ruchu.....	20
1.7.5. Zajęcie pasa drogowego	21
1.7.6. Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym.....	21
1.7.7. Wycinka drzew	21
1.7.8. Wywóz ziemi z wykopów, gruzu z nawierzchni drogowych	21
1.7.9. Odtworzenie nawierzchni	21
1.7.10. Odtworzenie upraw i terenów zagospodarowanych zielenią	22
1.7.11. Zasilanie energią elektryczną, eksploatacja pompowni.....	22

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
 msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1.7.12. Wpięcia do istniejącej sieci	22
1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	22
1.8.1. Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia	22
1.8.2. Lokalizacja przedsięwzięcia - Informacje ogólne	23
1.8.3 Charakterystyka odbiornika ścieków.....	25
1.8.4. Charakterystyka źródeł wody - ujęcia w Lelisie i Gnatach	27
1.8.5. Zapotrzebowanie na wodę	28
1.8.6. Uwarunkowania środowiskowe.....	28
1.8.7 Inwentaryzacja zieleni	28
1.8.8. Przeszkody naturalne i sztuczne	28
1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	28
1.9.1. Wymagania ogólne	28
1.9.2. Kanalizacja sanitarna.....	30
1.9.4. Wodociąg	31
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	31
2.1 Wstęp	31
2.2. Wymagania dotyczące projektowania	31
2.2.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	32
2.2.2. Dokumentacja geologiczno – inżynierska.....	32
2.2.3. Dokumentacja fotograficzna.....	32
2.2.4. Prace i analizy przedprojektowe	32
2.2.5. Dokumentacja projektowa – Projekt budowlany (PB).....	33
2.2.6. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	34
2.2.7. Dokumentacja powykonawcza	35
2.2.8. Sprawowanie nadzoru autorskiego	36
2.2.9. Forma projektu budowlanego (PB)	37
2.3. Wymagania technologiczne	37
2.3.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	37
2.3.2. Przewody tłoczne.....	38
2.3.3. Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne, odwodnieniowe, czyszczakowe	38
2.3.4. Pompownie	38
2.3.5. Zasilanie i sterowanie	39
2.3.6. Sieć wodociągowa	43
2.3.7. Armatura	44

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

2.4. Wymagania materiałowe	44
2.4.1. Kanalizacja sanitarna - grawitacyjna	44
2.4.2. Kanalizacja sanitarna tłoczna	45
2.4.3. Rury ochronne	45
2.4.4. Studzienki kanalizacyjne	45
2.4.5. Armatura	46
2.4.6. Pompownie ścieków	46
2.4.7. Przewody - sieć wodociągowa	48
2.4.8. Zasuwy na sieci wodociągowej	48
2.4.9. Hydranty	48
2.4.10. Sygnalizacja pracy i awarii	48
2.4.11. System dozoru i sygnalizacji włamania	49
PFU – II CZĘŚĆ INFORMACYJNA	50
1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	51
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	51
2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	51
2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	51
2.3. Przepisy	51
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaproj. robót budowlanych	52
4. Wykaz załączników	53

PFU – I

CZEŚĆ OPISOWA

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych w celu przygotowania oferty prac projektowych i robót budowlanych. PFU dotyczy planowanej do realizacji **budowy tranzytu sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej** na terenie miejscowości Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski gm. Lelis.

Całość inwestycji przewiduje zaprojektowanie i budowę ww. sieci w systemie „zaprojektuj i wybuduj” przez Wykonawcę wyłonionego w drodze przetargowej. Istotne zapisy dotyczące postanowień umowy na wykonanie zadania zostaną określone w Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ – terminy, kary umowne itp.).

1.1 Wstęp

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa tranzytu sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej z pompowniami sieciowymi, mające na celu połączenie SUW Lelis z SUW Gnaty oraz przekierowanie ścieków z terenu msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie.

Wsie zaopatrywane są w wodę z lokalnej stacji wodociągowej, zlokalizowanej w miejscowości gminnej Lelis oraz Gnaty. Z wody korzysta 90% mieszkańców wsi. Woda nie jest doprowadzona do nielicznych kolonii. W gminie Lelis większość miejscowości jest zwodociągowana.

Wodociąg „Gnaty” zaopatruje w wodę miejscowości: Gnaty, Łęg Przedmiejski, Łęg Starościński, Białobiel i Siemnocha o łącznej ilości mieszkańców 3610 osób tj. około 38% mieszkańców gminy. Zapotrzebowanie wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych odbiorców zostało przyjęte na podstawie danych eksploatacyjnych stacji uzdatniania „Gnaty” z lat 2015-2018, biorąc pod uwagę wodę tłoczoną do sieci wodociągowej na podstawie wskazań wodomierza.

W wodociągu zaopatrywanym w wodę ze stacji uzdatniania wody w Gnatach występują bardzo duże różnice pomiędzy $Q_{sr/d}$ i $Q_{max/d}$. Pomimo przyjęcia niestandardowo wysokiego współczynnika nierównomierności dobowej $N_d = 2,75$, w latach ubiegłych zaobserwowano pojedyncze dni, w których maksymalne rozbiory dobowe były jeszcze wyższe od obliczonych. Rozbiory dobowe maksymalne występują od kilku do kilkunastu dni w roku. Najwyższe rozbiory zaobserwowano w sierpniu 2015r. (2 dni z rozbiorami $1500 \text{ m}^3/\text{d}$). Przy tak dużych różnicach w potrzebach wodnych pomiędzy $Q_{sr/d}$ i $Q_{max/d}$ powstają problemy z właściwym zaprojektowaniem urządzeń i obiektów SUW biorąc pod uwagę istniejący stan i wydajności obiektów, które należy przeznaczyć do dalszej eksploatacji.

Teren objęty opracowaniem jest terenem częściowo zainwestowanym, w obszarach zamieszkałych występuje luźna zabudowa jednorodzinna i zagrodowa oraz sieć dróg gminnych i dojazdowych. Tereny niezainwestowane to łąki oraz tereny zalesione.

Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Obszar objęty programem wskazano na załączniku graficznym do PFU.

1.2 Zakres i sposób realizacji przedmiotu zamówienia

W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekazuje Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

W ramach niniejszego Zamówienia należy wykonać wszelkie niezbędne opracowania wymagane do realizacji inwestycji, między innymi projekt tranzytu wodociągu, projekt sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej, koncepcje i projekty drogowe, dokumentację geologiczno-inżynierską uwzględniającą warunki hydrogeologiczne, projekty konstrukcyjne obiektów sieciowych, projekty elektryczne i automatyki pompowni, projekty odtworzenia nawierzchni czy projekty usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Nie przewiduje się w ramach inwestycji odprowadzania ścieków do cieków terenowych ani do gruntu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na mocy § 3 ust. 1 pkt 71 – rurociąg wodociągowy magistralny zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na mocy § 3 ust. 1 pkt 81 – sieci kanalizacyjne o długości większej niż 1,0 km zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym Inwestor na etapie wykonywania projektu jest obowiązany do uzyskania Decyzji Środowiskowej.

W zakres zamówienia wchodzi 2 zadania:

Uwaga:

Długości sieci są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu. Dopuszcza się zmianę lokalizacji trasy sieci w przypadkach uzasadnionych i zaakceptowanych przez Zleceniodawcę.

Zadanie 1 - wodociąg tranzytowy z msc. Lelis do msc. Gnaty

- zaprojektowanie i wybudowanie sieci wodociągowej tranzytowej od Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w msc. Lelis do SUW w msc. Gnaty, łączna długość sieci około 6'400,0m zgodnie z załącznikiem graficznym z rur PE 100 DN 160
- zaprojektowanie i wykonanie przejścia pod ciekim wodnym Doprowadzalnik W (Id działki: 141506_2.0005.705),
- zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej w terenach Lasów Państwowych (Id działek: 141506_2.0005.725, 141506_2.0005.727, 141506_2.0005.728, 141506_2.0005.732, 141506_2.0005.733),

Zapotrzebowanie wody określić dla okresu pełnego wysycenia terenów przewidzianych pod zabudowę.

Jednostkowe zużycie wody stosować na poziomie 90 – 100 l/Md oraz współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=2,5$ i $N_d=1,6$.

Zapotrzebowanie wody dla celów p.poż. zgodnie z obowiązującą normą 10 l/s.

Dokładny bilans obszarowego zapotrzebowania na wodę jest ściśle powiązany z rozkładem przepływów w sieci i wynika z lokalizacji odbiorców. Wymienione elementy muszą być uwzględnione w czasie opracowywania projektów rozbudowy sieci wodociągowej. Brak inwestowania zwłaszcza na terenach prywatnych może powodować przewymiarowanie sieci, czego skutkiem są zbyt małe prędkości przepływu, co w konsekwencji obniża sprawność hydrauliczną sieci.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Zadanie 2 - tranzyt ścieków z msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie

Tranzyt ścieków - w celu transportu ścieków z msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do istniejącego układu kanalizacyjnego w msc. Lelis zaprojektować i wykonać kolektor ciśnieniowy między 4 pompowniami sieciowymi o dł. łącznej około 12'450,0m oraz zmodernizować 1 istniejącą pompownię do wymogów projektowanego układu zgodnie z załącznikiem graficznym z rur PE 100 DN 110 i 160.

Zakres:

- zaprojektowanie i wybudowanie sieci kanalizacji ciśnieniowej o dł. łącznej około 12'450,0m
- zaprojektowanie i wybudowanie sieci kanalizacji grawitacyjnej o dł. łącznej około 550,0m
- zaprojektowanie i wykonanie przejścia pod ciekami wodnymi Mała Rozoga (Id działki: 141506_2.0011.105) oraz Doprowadzalnik W (Id działki: 141506_2.0005.705),
- zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji tłocznej w terenach Lasów Państwowych (Id działek: 141506_2.0005.725, 141506_2.0005.727, 141506_2.0005.728, 141506_2.0005.732, 141506_2.0005.733),
- zaprojektowanie i wybudowanie pompowni sieciowej kanalizacji sanitarnej wraz z ogrodzeniem, oświetleniem, sterowaniem i monitoringiem oraz agregatem prądotwórczym zapewniającym równoczesną pracę 2 pomp – 4 szt. ozn. na załączniku P1, P2, P3 i P5,
- zaprojektowanie i wykonanie modernizacji istniejącej pompowni sieciowej kanalizacji sanitarnej wraz z ogrodzeniem, oświetleniem, sterowaniem i monitoringiem oraz agregatem prądotwórczym zapewniającym równoczesną pracę 2 pomp – 1 szt. ozn. na załączniku P4,

Wykonanie wyżej wymienionych sieci kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem oraz przywrócenie terenu objętego inwestycją do stanu pierwotnego przed rozpoczęciem Robót.

Ostateczne wartości w zakresie średnic, długości sieci i przełączeń ustali Wykonawca w oparciu o szczegółowe obliczenia w porozumieniu z Urzędem Gminy w Lelisie.

Wykonawca powinien zaprojektować i zrealizować całość inwestycji uwzględniając aspekty ekonomiczne, środowiskowe i społeczne.

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

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej powinny zapewniać wszystkie wymagane parametry funkcjonalno – użytkowe, określone w niniejszym PFU – w szczególności:

- trwałości robót,
- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- zapewnienia szczelności sieci,
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rur.

Kolejność realizacji zadań powinna wynikać z Programu Robót uwzględniającego możliwość ich odbioru z jednoczesnym uruchomieniem i włączeniem do eksploatacji.

Roboty objęte Zamówieniem należy zaprojektować i wykonać w szczególności w oparciu o:

- Warunki Zamówienia,

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- Wymogi Prawa Polskiego i Unii Europejskiej,
- Warunki techniczne do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Lelisie.
- Wymagania Zamawiającego z załącznikami w znaczeniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r. poz. 2454).
- Inne dokumenty wymienione w PFU.

1.3. Spodziewany efekt inwestycji

Zaplanowana w ramach inwestycji budowa sieci wodociągowej umożliwi dostawę wody pod wymaganym ciśnieniem oraz zwiększy bezpieczeństwo w przypadku awarii jednego ze źródeł przygotowania wody. Budowa tranzytu ścieków sanitarnych z msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Lelis zapewni jej efektywne wykorzystanie oraz dociążenie hydrauliczne.

Spodziewanym efektem inwestycji będzie uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie objętym przedsięwzięciem poprzez eliminację zbiorników bezodpływowych, (będących często w złym stanie technicznym i posiadających nieszczelności) w wyniku podłączenia posesji do nowo projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Pozwoli to ograniczyć niekontrolowane zrzuty nieczystości ciekłych oraz ich przenikanie do gleby, wód gruntowych i podziemnych.

W efekcie realizacji całego zakresu prac autonomiczne sieci wodociągowe w msc. Lelis i msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery uzyskają zasilanie z drugiego źródła (SUW-u). Dodatkowo istniejące sieci uzyskają możliwość docelowej pracy w układzie pierścieniowym.

Wybudowane na skutek realizacji projektu sieci wodociągowe i kanalizacji sanitarnej umożliwią w przyszłości dalszą rozbudowę uzbrojenia dla niezagospodarowanych obecnie terenów gm. Lelis.

Głównym celem inwestycji jest poprawa warunków ochrony środowiska i poprawa jakości życia mieszkańców gminy Lelis.

1.4. Gwarancje

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

1.5. Definicje

PFU - Program Funkcjonalno-Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego .

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Zamówienia.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- Roboty kwalifikowane - Roboty wskazane przez Zamawiającego, związane z budową kanalizacji sanitarnej i wodociągu wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie do stanu pierwotnego).
- Roboty niekwalifikowane - Roboty niewskazane przez Zamawiającego, wynikające z warunku gospodarności środkami finansowymi przez Zamawiającego, polegające na układaniu innych sieci i infrastruktury we wspólnym wykopie z kanalizacją sanitarną z pompowniami i przyłączami kompleksowej odbudowie/przebudowie nawierzchni, itp., rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.
- SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 18 maja 2021r. Prawo Zamówień Publicznych oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021r.
- Wykaz Cen – Część IV Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zestawienie przewidywanych do wykonania Robót podstawowych ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis .
- Sieć kanalizacyjna sanitarna – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkami odprowadzających ścieki do oczyszczalni ścieków.
- Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów wodociągowych oraz armatury i urządzeń, znajdujących się poza budynkami, służących do zaopatrywania odbiorców w wodę.
- Przewody grawitacyjne – przewody systemu kanalizacyjnego, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości.
- Przewody tłoczne – przewody systemu kanalizacyjnego, w którym przepływ ścieków następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy.
- Pompownia ścieków – urządzenie technologiczne złożone ze zbiornika roboczego i urządzeń elektromechanicznych (pomp) służące do nadania ściekom energii kinetycznej niezbędnej do uzyskania minimalnych warunków przepływu kanalizacji sanitarnej.
- AKPiA – zakres robót branżowych mających na celu wykonanie, uruchomienie i wizualizację określonych parametrów technologicznych pracy pompowni.

1.6. Charakterystyczne parametry – zakres przedmiotu zamówienia

1.6.1. Dokumenty Wykonawcy

1.6.1.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach Zamówienia, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:

- a) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wykonany w oparciu o aktualną mapę, uzgodnienia ZUD, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji, do których będą wykonywane przyłącza. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże: technologiczną, elektryczną itp.
- b) Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę i innych niezbędnych uzgodnień (operaty wodno-prawne, inwentaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy);
- c) Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- d) Projekt Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych,
- e) Badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją,
- f) Operaty wodno-prawne dla odwodnienia wykopów,
- g) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci wraz z przyłączami domierzonymi do charakterystycznych punktów w terenie.
- h) Dokumentację Techniczno-Ruchową pompowni ścieków i innych zamontowanych urządzeń,
- i) Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzeczoznawcę ds. BHP z uprawnieniami GIP,
- j) Instrukcję eksploatacji i rozruchu pompowni ścieków i innych zamontowanych urządzeń,
- k) Dokumentację fotograficzną terenu przekazanego przed rozpoczęciem Robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego.

Dla sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu wraz z obiektami sieciowymi dopuszcza się sporządzenie Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego w jednym opracowaniu Wykonawca uzyska pozwolenia na budowę zarówno dla sieci kanalizacyjnej sanitarnej i sieci wodociągowej lub Wykonawca sporządzi projekty sieci w osobnych opracowaniach i uzyska pozwolenie na budowę dla sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacyjnej sanitarnej.

Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU i umożliwić zarówno odbiór ścieków z obszaru przewidzianego do skanalizowania.

1.6.1.2. Zakres Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania na terenie msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski gm. Lelis tranzytu sieci kanalizacyjnej sanitarnej wraz z pompowniami oraz tranzytu sieci wodociągowej – tranzytu łączącego SUW-y w msc. Lelis i Gnaty.

Lokalizacja sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej została przedstawiona w Części Informacyjnej niniejszego PFU, załącznik nr 1.

1.6.1.3. Forma Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca podzieli zakres objęty niniejszym Zamówieniem na 2 zadania zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym. Dla każdej z w/w grup zadań Wykonawca sporządzi Dokumenty Wykonawcy. Sporządzone przez Wykonawcę Robót Dokumenty Wykonawcy będą zgodne z polskim prawem Budowlanym oraz Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj. m.in. ujednoczenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci wraz z przyłączami pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

1.6.1.4. Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca prześle Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego, uzgodnione z Urzędem Gminy Lelis oraz posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne oraz dokumentację projektową w następującej postaci:

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- 4 egzemplarze w wersji papierowej,
- wersję elektroniczną w postaci plików na płycie CD lub DVD, przy czym wymagany jest zapis wszystkich elementów dokumentacji projektowej. Dopuszcza się zapis załączników do dokumentacji, takich jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia w postaci plików z rozszerzeniem *.tif, *.jpg lub *.pdf.

1.6.1.5.Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Zatwierdzenie roboczych rysunków

Wykonawca przedłoży Inwestorowi lub powołanemu Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego dwa egzemplarze Dokumentów Wykonawcy w wersji roboczej (rysunków z opisem), przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji celem zatwierdzenia. Inspektor Nadzoru Zamawiającego zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków z opisem z naniesionymi uwagami. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Inspektora Nadzoru Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia w 5 egzemplarzach.

Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z Zamówieniem. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu Dokumentów Wykonawcy lub ich części przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego, potwierdzonym na stronie tytułowej pieczęcią „Zaakceptowano do realizacji”.

1.6.1.6.Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentów Wykonawcy

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego.

Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia.

1.6.1.7.Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w formacie cyfrowym terenu przekazanego przez właścicieli przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć.

Dokumentacja ta powinna być przekazana Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego oraz Zamawiającemu na płytach CD lub DVD.

Po zakończeniu robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaże je wraz z protokołami odbioru Robót.

1.6.1.8.Inspekcja telewizyjna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inspekcji telewizyjnej wybudowanych przewodów kanalizacji grawitacyjnej przed przekazaniem ich do eksploatacji (po wykonaniu zasyпки i odtworzenia

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

nawierzchni). Inspekcja telewizyjna powinna odbyć się po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inspekcji telewizyjnej kolektorów przewidzianych do przebudowy przed rozpoczęciem prac projektowych, w celu wykrycia nienaniesionych na mapy przyłączy oraz w celu określenia zakresu niezbędnych prac renowacyjnych. Inspekcja telewizyjna powinna odbyć się po uprzednim przepłukaniu przewodu i usunięciu z niego piasku oraz innych pozostałości.

Inspekcja telewizyjna powinna zostać wykonana przy użyciu sprzętu umożliwiającego:

- kontrolę spadków na całej długości przewodu,
- kontrolę jakości wykonanego przewodu, obejmująca wizualizację szczegółów połączeń odcinków rur, trójników.

Wyniki inspekcji telewizyjnej powinny zawierać następujące elementy:

- film - zapis cyfrowy na płycie DVD,
- wykresy ułożenia przewodu i spadków,
- ekspertyzę przeprowadzoną przez wykwalifikowanych specjalistów, z wyszczególnieniem: miejsc załamania trasy przewodu, uszkodzeń mechanicznych wbudowanych materiałów, rozsunienia rur itp.

1.6.2. Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający posiada niżej wymienioną dokumentację:

- Warunki techniczne wykonania pompowni ścieków sanitarnych
- Warunki techniczne wykonania i modernizacji pompowni ścieków sanitarnych
- Warunki techniczne wykonania sieci tranzytowej kanalizacji z miejscowości Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do oczyszczalni ścieków w Lelisie
- Warunki techniczne wykonania sieci magistralnej wodociągowej z miejscowości Lelis do SUW Gnaty
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego msc. Lelis, Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery
- Program gospodarki wodno-ściekowej Gminy Lelis

1.6.3. Badania i analizy uzupełniające

W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SIWZ są do tego celu niewystarczające.

Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni oraz zakres odwodnienia wykopów.

1.6.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszego Zamówienia.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1.6.5. Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszar objęty Zamówieniem. Minimalny zasięg zaktualizowanych map do celów projektowych po 40,0 m od osi sieci wodociągowej. Projekt powinien zostać sporządzony na podkładach uwzględniających specyfikę wodociągowanych terenów,

1.6.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Zamówienia.

1.6.7. 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 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.

1.6.8. Istniejące punkty węzłowe sieci wodociągowej



„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Fot. 1 – Punkt włączenia wodociągowej sieci tranzytowej w msc. Lelis



Fot. 2 – Punkt włączenia wodociągowej sieci tranzytowej w msc. Gnaty - SUW

1.6.9. Istniejąca i proponowana lokalizacja pompowni



Fot. 3 – Istniejąca pompownia do modernizacji P4 – Łęg Przedmiejski

**„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski**



Fot. 4 – Proponowana lokalizacja pompowni P5 - Gnaty



Fot. 5 – Proponowana lokalizacja pompowni P3 - Łęg Przedmiejski widok od strony wjazdu

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski



Fot. 6 – Proponowana lokalizacja pompowni P3 - Łęg Przedmiejski



Fot. 7 – Proponowana lokalizacja pompowni P2 – Białobiel – widok dojazdu

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski



Fot. 8 – Proponowana lokalizacja pompowni P2 - Białobiel



Fot.9 – Proponowana lokalizacja pompowni P1 - Durlasy

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski



Fot.10 – Proponowana lokalizacja pompowni P1 – Durlasy dojazd

1.7. Warunki prowadzenia robót budowlanych

1.7.1. Zakres Robót budowlanych

Należy wykonać sieć kanalizacyjną i wodociąg wraz z niezbędnymi obiektami i wpięciami do istniejącej infrastruktury. W skład Robót budowlanych wchodzi:

1. Prace przygotowawcze
2. Prace rozbiórkowe
 - a) Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i odcinków w miejscu układania sieci.
 - b) Usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni, kolidujących z trasą sieci.
 - c) Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie,
 - d) Rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią
3. Usunięcie kolizji
 - a) Usunięcie kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą
4. Roboty ziemne i odwodnieniowe
5. Roboty technologiczne
 - a) Wykonanie kanałów grawitacyjnych;
 - b) Wykonanie rurociągów ciśnieniowych;

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

6. Roboty technologiczne – sieciowe obiekty technologiczne;
 - a) Montaż sieciowych pompowni ścieków;
 - b) Montaż ew. komór armatury;
 - c) Montaż studzienek rewizyjnych, połączeniowych, przepadowych, czyszczakowo-odwodnieniowych, zaworów na i odpowietrzających,;
7. Połączenia z istniejącą infrastrukturą:
 - a) Wpięcie wykonanych odcinków do istniejącej sieci pod nadzorem służb Zamawiającego;
8. Instalacje elektryczne i AKPiA pompowni sieciowych
 - a) Wykonanie złącza kablowo-pomiarowego ZK-P z doprowadzeniem do niego energii elektrycznej;
 - b) Wykonanie szafy rozdzielczej z jej zasilaniem;
 - c) Montaż i zasilenie szafki sterowniczej pompowni;
 - d) Wykonanie instalacji siłowej, oświetleniowej i sterowniczej pompowni;
 - e) Wykonanie oświetlenia terenu;
 - f) Instalacja AKPiA pompowni;
 - g) Instalacja monitoringu pompowni;
9. Roboty wykończeniowe:
 - a) Uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych (odtworzenie dróg, chodników, skarp, rowów, humusowanie i realizacja zieleni);
 - b) Wszystkie inne niezbędne elementy

1.7.2. Rozpoczęcie Robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach Zamówienia jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy w trybie opisanym w pkt 1.6.1.6 oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Zamówienia,

1.7.3. Zajęcia terenu

Podczas trwania Robót objętych zakresem Zamówienia będzie konieczne zajęcie pasa terenu, w którym będą zlokalizowane:

- wykopy liniowe przy realizacji kanałów sanitarnych i przewodów wodociągowych oraz wykopy pod pompownie, pas komunikacyjny wzdłuż wykopu,
- tymczasowa linia energetyczna zasilająca teren budowy,
- czasowy odkład ziemi w miejscach wolnych od uzbrojenia podziemnego,
- składowanie materiałów wzdłuż wykopów,

Lokalizacja pompowni na etapie sporządzania projektu budowlanego powinna uwzględnić minimalizację kosztów. Pompownie sieciowe powinny zostać zlokalizowane na terenie przylegającym do drogi. Teren pod pompownię powinien stanowić własność Zamawiającego, przy czym koszty wykupu terenu ponosi Zamawiający. W przypadku udowodnionego braku możliwości lokalizacji pompowni na terenie przylegającym do drogi dopuszcza się lokalizację pompowni w poboczu jezdni lub w ostateczności w drodze.

1.7.4. Objazdy, Przejazdy, Organizacja Ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru Zamawiającego i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- e) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b) Opłaty/dzierżawy terenu.
- c) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

1.7.5. Zajęcie pasa drogowego

Koszt zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowego dla miejsca wykonywania Robót ponosi Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego jest składnikiem ceny umownej i winien być ujęty w Wykazie Cen.

1.7.6. Koszty umieszczenia obcych urządzeń w pasie drogowym

Opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym w danym roku ponosi Zamawiający.

1.7.7. Wycinka drzew

Koszt zagospodarowania wraz z kosztami towarzyszącymi (np. załadunek, transport, rozładunek, opłaty za składowanie i utylizację, itp.) ponosi Wykonawca, natomiast opłaty administracyjne związane z wycinką drzew ponosi Zamawiający.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie regulacje prawne w zakresie wycinki lub przesadzania drzew i krzewów. Wykonawca powinien projektować sieci w sposób unikający kolizji z drzewami, a ich wycinkę traktować jako ostateczne rozwiązanie, nieposiadające innych racjonalnych rozwiązań.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia na etapie sporządzania Dokumentów Wykonawcy z Zamawiającym wszystkich ewentualnych kolizji projektowanej sieci z drzewami.

Wszelkie materiały pozyskane w ramach wycinki drzew są własnością jednostki wskazanej w pozwoleniu na prowadzenie wycinki. W innych przypadkach pozostają własnością Zamawiającego, który w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Zamawiającego podejmuje ostateczną decyzję o formie ich zagospodarowania.

Wszelkie prace z zakresu utylizacji odpadów winny odbywać się po uzyskaniu wymaganych prawem zezwoleń, akceptacji Inspektora Nadzoru Zamawiającego i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

1.7.8. Wywóz ziemi z wykopów, gruzu z nawierzchni drogowych

Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia tymczasowego i docelowego miejsca przeznaczonego pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni drogowych we własnym zakresie i na własne ryzyko.

1.7.9. Odtworzenie nawierzchni

W ramach przedmiotowej inwestycji należy wykonać odtworzenie nawierzchni wraz z badaniem zagęszczenia podłoża i grubości poszczególnych warstw.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg i chodników zniszczonych w czasie wykonywania Robót do stanu nie gorszego niż pierwotny i zapewnienia przejezdności dróg. Roboty odtworzeniowe należy wykonać w pasie o szerokości wykopu powiększonej o odcinek szerokości 0,50m z każdej strony wykopu. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego zniszczeń poza tym pasem, spowodowanych przez Wykonawcę, Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt.

Wykonawca odtworzy nawierzchnię w sposób uzgodniony z zarządcą danej drogi i zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 29 sierpnia 2019 r., Poz. 1643.)

1.7.10. Odtworzenie upraw i terenów zagospodarowanych zielenią

Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia upraw i terenów zielonych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prowadzonych prac. Wykonawca powinien zakupić materiał siewny i dokonać odtworzenia w przypadku zniszczenia terenów zielonych. Roszczenia rolników oraz innych właścicieli gruntów z tytułu uszkodzonych plonów oraz terenów zagospodarowanych w całości obciążają wykonawcę. W przypadku uzasadnionych skarg i roszczeń wynikających ze zniszczeń powstałych w wyniku działania Wykonawcy zamawiający zastrzega możliwość potrącenia wynagrodzenia wykonawcy w celu samodzielnej regulacji zgłaszających roszczenia.

1.7.11. Zasilanie energią elektryczną, eksploatacja pompowni

Wykonawca przygotowuje dla Zamawiającego wniosek o warunki zasilania oraz będzie opiniował warunki techniczne umowy przyłączeniowej indywidualnie dla każdej pompowni. Wykonawca zrealizuje zasilanie zalicznikowe pompowni wg wydanych warunków zasilania energetycznego.

Opłaty przyłączeniowe dla pompowni ponosi Zamawiający.

1.7.12. Wpięcia do istniejącej sieci

Wpięcia do istniejącej sieci kanalizacyjnej należy wykonywać pod nadzorem Eksploatatora, tj. Zakładu Gospodarki Komunalnej w Lelisie. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do odpowiedniej jednostki i zgłaszał do Inspektora Nadzoru Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone właściwej jednostce co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem Robót. Do robót można przystąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody Eksploatatora i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

Wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonywać pod nadzorem Eksploatatora, tj. Zakładu Gospodarki Komunalnej w Lelisie po przedstawieniu Zamawiającemu pozytywnych wyników badania wody wykonanych w laboratorium posiadającym tzw. nadzór SANEPID-u, atestów PZH na użyte do budowy materiały, środki itp.

1.8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.8.1. Konieczność wykonania przedmiotu zamówienia

Realizacja rozbudowy systemu sieci kanalizacyjnej sanitarnej i wodociągu w Gminie Lelis ma na celu dostosowanie jednostki osadniczej do standardów polskich oraz Unii Europejskiej oraz obowiązujących przepisów prawnych.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Rozbudowa systemu odprowadzania ścieków wyeliminuje konieczność używania przez mieszkańców osadników gnilnych, co przyczyni się do ochrony wód gruntowych na obszarze objętym projektem przed skażeniem. W związku z charakterystyką istniejącego układu kanalizacji sanitarnej konieczne jest wyposażenie głównej pompowni sieciowej w agregat prądowójczy o mocy 50 kW oraz zabezpieczenie 2 agregatów mobilnych o mocy 30 kW - każdy dla pozostałych pompowni sieciowych. Dodatkowo należy zakupić wóz asenizacyjny umożliwiający udrożnienie układów ciśnieniowych w przypadku awarii. W celu zapewnienia minimalnego poziomu bezpieczeństwa obiektów sieciowych (pompowni) w ramach zadania zabezpieczyć min. 2 kpl. automatyki pompowni (pod warunkiem zastosowania rozwiązań zunifikowanych) oraz 3 szt. pomp (min. 1 szt. dla pompowni P1 oraz 2 szt. dla pozostałych pompowni, przy założeniu zastosowania powtarzalnych typów pomp).

Rozbudowa systemu wodociągowego przyczyni się do zapewnienia dla mieszkańców podłączonych do sieci w wyniku realizacji niniejszego projektu dostaw wody o jakości wymaganej obowiązującymi przepisami. Stworzenie spójnej sieci wodociągowej w układzie pierścieniowym dzięki obustronnemu zasilaniu zapewni ciągłość dostaw wody. W konsekwencji realizacja projektu przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększenia perspektyw rozwoju gospodarczego dzięki zapewnieniu podstawowej infrastruktury technicznej.

Ekologiczne cele Inwestycji:

- likwidacja zanieczyszczeń przedostających się do gleby w wyniku gromadzenia ścieków w nieszczelnych zbiornikach;
- zmniejszenie zanieczyszczenia wód rzeki Szkwy, Rozogi, Starej Rzeki i Narwi, która ma wpływ na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do Morza Bałtyckiego;

Spoleczne cele Inwestycji:

- poprawa stanu zdrowia publicznego wynikająca z podniesienia jakości wód powierzchniowych i pośrednio z wzrostu jakości wody pitnej pobieranej z ujęć podziemnych, a także z redukcji skażenia gleb;
- poprawa jakości życia mieszkańców oraz zwiększenie perspektyw rozwoju gospodarczego dzięki poprawie stanu środowiska naturalnego;
- podniesienie atrakcyjności aglomeracji i okolicznych terenów dla mieszkańców oraz przyjezdnych;
- stworzenie korzystniejszych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości poprzez zapewnienie podstawowej infrastruktury technicznej;

Inne cele:

- Przyjęcie do oczyszczalni ścieków w Lelisie ścieków z części gminy przekazywanych do oczyszczania w oczyszczalni ścieków Ostrołęka.
- stworzenie efektywnych ekonomicznie warunków funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Lelis;

1.8.2. Lokalizacja przedsięwzięcia - Informacje ogólne

Gmina Lelis znajduje się na Nizinie Północno-Mazowieckiej, wg podziału fizjograficznego teren gminy usytuowany jest na Równinie Kurpiowskiej. Gmina położona jest w północno - wschodniej części województwa mazowieckiego, w centralnej części powiatu ostrołęckiego. Powierzchnia gminy wynosi 19 709 ha, stanowiąc 0,6% powierzchni województwa mazowieckiego. Obszar, na którym projektowana jest kanalizacja i wodociąg pod względem hydrograficznym należy do dorzecza Wisły. Położony on jest w obrębie zlewni rzeki Narew.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Główny układ sieci hydrograficznej gminy Lelis tworzy rzeka Narew oraz rzeki Rozoga, Piasecznica, Omulew i Szkwa.

Teren objęty opracowaniem posiada w większości niezróżnicowaną konfigurację terenu, charakteryzującą się małą deniwelacją rzędu 2m .

Na obszarze objętym opracowaniem kształtuje się okresowo dość wysoki poziom wód gruntowych ze zwierciadłem ok. 1,0 – 1,5m poniżej poziomu terenu.

Gmina Lelis graniczy z miastem Ostrołęka. Miejska oczyszczalnia ścieków przyjmuje ścieki z istniejących układów kanalizacji ciśnieniowej w miejscowościach Łęg Przedmiejski, Łęg starościański, Białobiel i Siemnocha.

Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Lelis została wykonana w oparciu o system ciśnieniowy tłoczny. Z perspektywy czasu oraz doświadczeń gmin ościennych w zakresie eksploatacji i konserwacji sieci ciśnieniowej, stwierdzić należy, że mimo wyższych kosztów inwestycyjnych sieć w układzie grawitacyjnym wymaga mniejszych nakładów bieżących na etapie eksploatacyjnym, oraz charakteryzuje się zdecydowanie niższym poziomem awaryjności. Projektując dalszą rozbudowę sieci lub modernizację systemów istniejących, należy w pierwszej kolejności rozważyć możliwość budowy sieci grawitacyjnej, a systemy ciśnieniowe wykorzystujące przydomowe przepompownie ścieków, stosować jedynie wówczas, gdy nie ma możliwości realizacji sieci w systemie grawitacyjnym. Dodatkowo stopień zużycia urządzeń w istniejącej sieci ciśnieniowej w kolejnych latach wymusi poniesienie istotnych nakładów na modernizację instalacji. W obszarze objętym opracowaniem nie funkcjonuje sieć kanalizacji ogólnospławnej.

Część obecnie funkcjonującej sieci kanalizacji sanitarnej obsługiwana jest przez OPWIK Sp. z o.o. w Ostrołęce. Ze względu na wypowiedzenie umowy na obsługę sieci kanalizacji sanitarnej przez wyżej wymienione przedsiębiorstwo Gmina Lelis zmuszona jest dokonać zmian w zakresie dotychczas funkcjonującej sieci wraz z fizycznym przekierowaniem ścieków z terenu msc. Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościański – kol. Walery do gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie.

Ścieki bytowe z terenu msc. Lelis i Durlasy poddawane są oczyszczaniu w oczyszczalni ścieków msc. Lelis. Zmodernizowany w 2018r. obiekt na podstawie pozwolenia wodnoprawnego z 2019r. ma średniodobową wydajność oczyszczania na poziomie 350 m³ ścieków, przy maksymalnej przepustowości 460 m³/dobę. Średnia ilość dobowo oczyszczanych w 2020 r. ścieków według stanu na wrzesień 2020 r. wynosi 107,4 m³.

Teren planowanej inwestycji jest położony w granicach administracyjnych gminy Lelis w jej południowej części. Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zlokalizowana zostanie w większości wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Przejścia pod drogami z nawierzchnią asfaltową ew. przepustami wykonane zostaną metodą bezwykopową - przeciskiem lub przewiertem horyzontalnym.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

W uzasadnionych przypadkach, za zgodą zamawiającego, ostateczny przebieg sieci wodociągowej oraz sieć kanalizacji sanitarnej może się różnić od zaproponowanego w koncepcji Zamawiającego. W szczególności może przebiegać po innych działkach ewidencyjnych z zastrzeżeniem, że taka zmiana nie może doprowadzić do wykluczenia możliwości podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej zamieszkałych nieruchomości położonych w obszarze objętym inwestycją. Jednocześnie, w takiej sytuacji uzgodnienia w zakresie prawa do lokalizacji sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w terenach nie będących własnością Gminy Lelis wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie.

1.8.3 Charakterystyka odbiornika ścieków

Lokalizacja własnej oczyszczalni ścieków (adres): **Lelis, ul. Przemysłowa 10, 07-402 Lelis**

Dane kontaktowe (telefon, e-mail, fax): ZGK Gminy Lelis Sp. z o.o., e-mail: zgk@zgk.lelis.pl

Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków z oczyszczalni do środowiska (data, znak, oznaczenie organu, termin ważności decyzji): **z dnia 17.10.2019 r., znak: BI.ZUZ.5.421.215.2019.JM, wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Ostrołęce Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, decyzja ważna do 04.11.2029r.**

Współrzędne oczyszczalni wg danych z KPOŚK.

- Szerokość – 53,1730 N
- Długość – 21,5638 E

Projektowa przepustowość oczyszczalni zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym:

średnia dobową [m³/d]: **350,0 m³/d**

maksymalna sekundowa [m³/s]: **0,011 m³/s**

maksymalna roczna [m³/rok]: **167 900 m³**

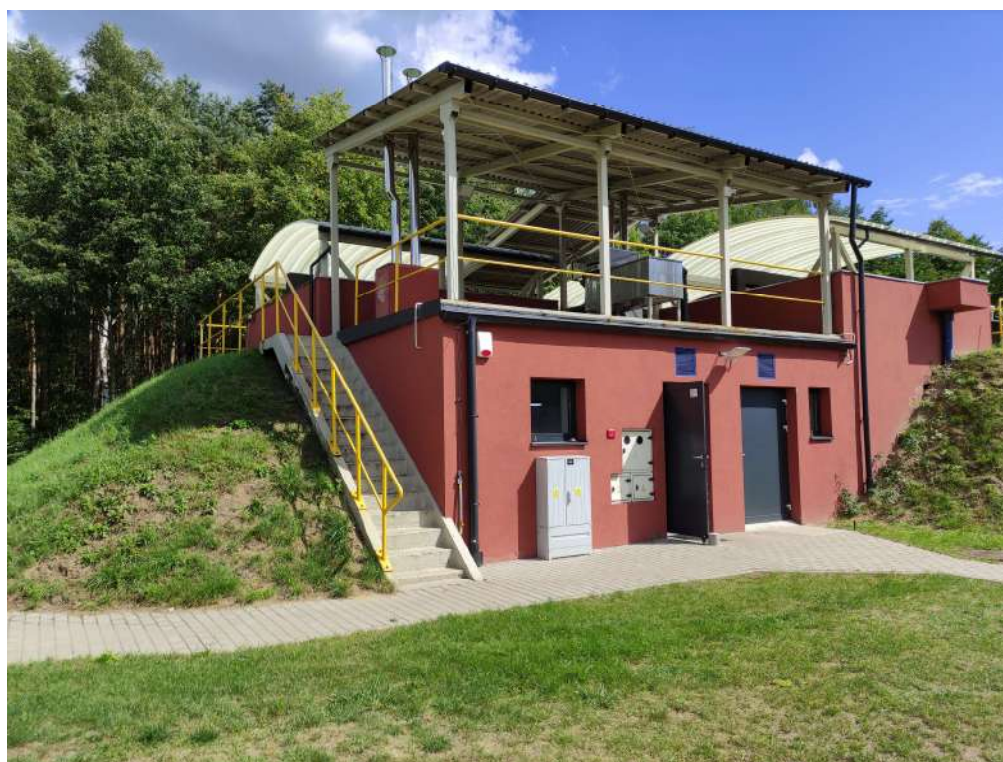
Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: **2 917 RLM**

Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną [m³/d] do końcowego punktu zrzutu (Oczyszczalnia Ostrołęka)
– **158,0 m³/dobę**

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski



Fot. 11 Gminna oczyszczalnia ścieków – wjazd



Fot. 12 Gminna oczyszczalnia ścieków – budynek adm. - techniczny

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
 msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1.8.4. Charakterystyka źródeł wody - ujęcia w Lelisie i Gnatach

SUW Lelis - Gibalka

Ujęcie wody składa się z 2 studni wierconych pracujących naprzemiennie. Woda ze studni wierconych pobierana jest pompami głębinowymi i przewodami tłocznymi ϕ 100mm kierowana jest do stacji uzdatniania. SUW pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody. Uzdatniona woda kierowana jest do zbiornika wyrównawczego o pojemności 265,0 m³, z którego zestaw hydroforowy tłoczy ją do sieci wodociągowej. Pompy głębinowe sterowane sondami, zamontowanymi w komorach zbiorników wyrównawczych, tłoczą wodę przemiennie ze studni nr 1 lub ze studni nr 2. Uzdatnioną wodę pompownia II^o będzie podawać do sieci wodociągowej.

SUW posiada pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Ostrołęckiego w dniu 30.01.2017 r. znak: ROŚ.6341.7.2017 ważne do dnia 31.01.2026 r. zezwala na pobór wody podziemnej dla potrzeb wodociągu grupowego w Lelisie gmina Lelis w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\max/h} &= 70 \text{ m}^3/\text{h}, \\ Q_{\text{sr}/d} &= 529 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{\max/\text{roczne}} &= 511\,000 \text{ m}^3/\text{rok}, \end{aligned}$$

oraz na wprowadzenie wód popłucznych do rowu melioracyjnego w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\max/h} &= 4,3 \text{ m}^3/\text{h}, \\ Q_{\text{sr}/d} &= 8,63 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{\max/\text{roczne}} &= 3\,150 \text{ m}^3/\text{rok}, \end{aligned}$$

SUW Gnaty

Pompy głębinowe sterowane sondami, zamontowanymi w komorach zbiorników wyrównawczych, tłoczą wodę przemiennie ze studni nr 1, studni nr 3 lub ze studni nr 4, a w okresach zwiększonego poboru wody – zespołowo nr 1 i nr 3, do 4 mieszaczy wodno-powietrznych ϕ 500 mm. W mieszaczach zachodzi ciśnieniowe napowietrzanie wody powietrzem dostarczanym przez sprężarkę i utlenianie związków żelaza i manganu. Napowietrzona woda przepływać będzie przez cztery filtry ciśnieniowe ϕ 1400 mm na jednym stopniu filtracji do zbiorników wyrównawczych. Uzdatnioną wodę pompownia II^o będzie podawać do sieci wodociągowej. Z uwagi na dobrą jakość wody pod względem bakteriologicznym nie jest wymagana jej ciągła dezynfekcja. Do okresowej dezynfekcji przyjmuje się chlorator podstawowy tj. zestaw dozujący C-53.

Wydajność SUW określono w dokumentacji projektowej modernizacji w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\text{sr}/d} &= 408 \text{ m}^3 \\ Q_{\max/d} &= 1122 \text{ m}^3 \\ Q_{\max/h} &= 93,5 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Wydajność projektowanych urządzeń do uzdatniania wody dobiera się na wydajność pomp I^o

$$Q = 1122 : 20,6 = 54,5 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Wydajność pompowni II^o winna pokryć godzinowe zapotrzebowanie wody w ilości

$$Q_{\max/h} = \text{powyżej } 93,5 \text{ m}^3/\text{h}.$$

SUW posiada pozwolenie wodnoprawne wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie reprezentowane przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Ostrołęce w dniu 03.09.2020 r. znak: BI.ZUZ.5.4210.114.2020.DK zezwala na pobór wody podziemnej dla potrzeb wodociągu grupowego w Gnatach gmina Lelis w ilości:

$$\begin{aligned} Q_{\max/h} &= 62 \text{ m}^3/\text{h}, \\ Q_{\text{sr}/d} &= 547,9 \text{ m}^3/\text{d}, \\ Q_{\max/\text{roczne}} &= 200\,000 \text{ m}^3/\text{rok}, \end{aligned}$$

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

oraz na wprowadzenie wód popłucznych do rowu melioracyjnego w ilości:

$$Q_{\max/h} = 4,32 \text{ m}^3/h,$$

$$Q_{\text{sr/d}} = 2,98 \text{ m}^3/d,$$

$$Q_{\max/\text{roczne}} = 1\,088 \text{ m}^3/\text{rok},$$

1.8.5. Zapotrzebowanie na wodę

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańców tj. $q=100 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$ oraz przez zakłady przemysłowe (zależnie od charakteru prowadzonej działalności). Ilość odprowadzanych ścieków należy przyjąć, jako równą ilości pobranej wody chyba, że różnica wynika z rodzaju stosowanej przez zakład technologii (np. woda bezpowrotnie zużyta do produkcji).

1.8.6. Uwarunkowania środowiskowe

Jeżeli wymaga tego Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, należy dla projektowanego przedsięwzięcia uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.8.7 Inwentaryzacja zieleni

Budowa sieci kanalizacyjnej będzie realizowana zarówno na terenach niewrażliwych przyrodniczo tj. w pasach drogowych ulic, na terenie prywatnych posesji jak i na obszarach terenów zielonych.

1.8.8. Przeszkody naturalne i sztuczne

Cieki wodne

Ewentualne przejścia pod rowami melioracyjnymi mogą być realizowane na podstawie Warunków technicznych i pozwoleń wydanych przez Wody Polskie

Drogi

W ramach inwestycji Wykonawca musi zaprojektować i wykonać przejścia pod drogami wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi w porozumieniu z zarządcą drogi tj. Zarządem Dróg Powiatowych oraz Gminą Lelis. W rejonie realizowanej inwestycji przebiegają drogi powiatowe, drogi gminne i drogi wewnętrzne. Sieci wraz z odgałęzieniami mogą być realizowane w przyszłych i istniejących pasach drogowych, wzdłuż pasów jezdnych i z przejściami poprzecznymi pod pasami.

Naruszenie istniejącej nawierzchni będzie miało miejsce tylko w szczególnych, uzasadnionych przypadkach. Projekt winien minimalizować naruszenie drogi powiatowej chyba że na etapie realizacji projektu Wykonawca wykaże opłacalność ekonomiczną takiego rozwiązania i uzyska zgodę Zarządcy drogi i Zamawiającego.

1.9. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.9.1. Wymagania ogólne

1.9.1.1. Zakres prac budowlanych

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji,
- rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych,
- dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy,
- zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym, w I klasie wykonania,
- zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania,
- wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Urzędu Gminy w Lelisie oraz Inspektora Nadzoru Zamawiającego,
- akceptację Inspektora Nadzoru Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa,
- dobór rur służących do budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statycznymi i wytrzymałościowymi.

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania na podstawie zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i uzgodnionych w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Lelisie Dokumentów Wykonawcy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami oraz sieci wodociągowej.

1.9.1.2. Kanalizacja

Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachować ujednoczenie technologii stosowanych materiałów i armatury.

Przewody kanalizacyjne powinny być wykonane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich 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 Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wydanych przez Cobrti-Instal.

1.9.1.3. Wodociąg

Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy zachować ujednoczenie technologii stosowanych materiałów i armatury.

Przewody wodociągowe powinny być wykonane z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach. Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami.

Sieć wodociągową należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-EN 805 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych wydanych przez Cobrti-Instal.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1.9.2. Kanalizacja sanitarna

1.9.2.1. Lokalizacja kanałów

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wybudować tranzytową kanalizację sanitarną na terenie miejscowości Lelis, Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery. Orientacyjną lokalizację kanałów przedstawiono w Części Informacyjnej, załącznik nr 2. Układ kanałów powinien zapewnić ciągły odbiór ścieków od mieszkańców danego obszaru, musi również uwzględniać kierunki rozwoju miejscowości.

Odprowadzanie ścieków powinno odbywać się grawitacyjnie i możliwie najkrótszą drogą. Kanały powinny być zlokalizowane w liniach rozgraniczających jezdni, w odległości ok. 1,5m od krawędzi jezdni. Minimalne przykrycie kanałów zasadniczo powinno wynosić 1,5m, natomiast maksymalne zagłębienie dna kanału zasadniczo nie powinno przekraczać 4,0m.

1.9.2.2. Przejścia kanałów przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą

Rozwiązanie techniczne i usytuowanie kanałów bądź przejść pod obiektami takimi jak drogi oraz kolizji z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z odpowiednimi instytucjami.

Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Inspektorowi Nadzoru Zamawiającego Dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.

Głębokość ułożenia odcinków przewodów kanalizacyjnych pod drogami powinna wynosić co najmniej 1,5m od nawierzchni drogowej do górnej tworzącej rury ochronnej. Kąt skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z drogami powinien wynosić ok. 90°.

W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do przełożenia lub wykonania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci kolidującej.

1.9.2.3. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne należy stosować na przewodach kanalizacyjnych przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju oraz w odległościach nieprzekraczających 60m.

Zamawiający nie przewiduje wykonywania studni rewizyjnych na kanale przy każdej niezabudowanej posesji.

Lokalizacja studzienek powinna umożliwiać dojazd do nich w celach wykonywania niezbędnych prac eksploatacyjnych oraz zapobiegać zalewaniu studzienki wodami opadowymi.

1.9.2.4. Pompownie ścieków

Każda z pompowni powinna być projektowana indywidualnie, w oparciu o warunki gruntowo-wodne w miejscu lokalizacji pompowni. W projekcie technicznym należy przeliczyć wydajność i wysokość podnoszenia pomp oraz średnic przewodów tłocznych.

Pompownia powinna być usytuowana na terenie ogrodzonym przed dostępem osób trzecich, dopuszcza się również w uzasadnionym formalnie przypadku lokalizację pompowni w poboczu jezdni lub w jezdni. Teren pompowni powinien być utwardzony, oświetlony, sterowanie oświetleniem włącznikiem na fotokomórkę. Do pompowni należy zapewnić dojazd samochodem od drogi publicznej, dla pompowni wygrodzonych szerokość bramy wjazdowej 3,5m.

Pompownie usytuowane w jezdni powinny być przystosowane do obciążeń wynikających z transportu ciężkiego. Teren wokół pompowni zlokalizowanych w jezdniach ziemnych należy w otoczeniu 2-3m utwardzić (beton, asfalt).

Zbiornik pompowni powinien zostać wykonany o średnicy min. 2000mm, z uwzględnieniem zamontowania w nim minimum dwóch pomp, armatury oraz zachowania wygodnego dostępu do urządzeń. W przypadku zamontowania armatury wewnątrz komory pompowni należy zainstalować

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

podest ułatwiający dostęp do armatury. Dla pompowni zlokalizowanych na wygradzonym terenie należy zainstalować stopę do osadzenia żurawia do opuszczania / podnoszenia pomp, przy czym dopuszcza się zastosowanie jednego przenośnego żurawia dla wszystkich pompowni.

Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.

Należy zapewnić możliwość zamontowania na słupie oświetleniowym anteny kierunkowej oraz syreny alarmowej oraz przewidzieć możliwość awaryjnego zasilania agregatem prądotwórczym. Dodatkowo należy wykonać zasilanie monitoringu i oświetlenia poprzez montaż panelu fotowoltaicznego z baterią akumulatorów.

Pojemność komory pompowni powinna zapewnić podczas pompowania w czasie jednego cyklu wymianę ścieków w rurociągu tłocznym lub należy zapewnić prędkość przepływu $>1\text{m/s}$.

1.9.2.5. Pompy

Pompy powinny być przystosowane do pompowania surowych, nieoczyszczonych ścieków zawierających odpadki włókniste i inne substancje o właściwościach ściernych (piasek). Dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich ciągłą pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności.

1.9.4. Wodociąg

Wykonawca ma za zadanie zaprojektować i wybudować sieć wodociągową. Orientacyjną lokalizację przewodów w Części Informacyjnej, załącznik nr 1. Sieć wodociągowa powinna zapewniać niezawodne i ciągłe zaopatrzenie w wodę wszystkich użytkowników objętych działaniem sieci, musi również uwzględniać kierunki rozwoju aglomeracji. Sieć wodociągową wyposażać w niezbędną armaturę.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Wstęp

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie.

Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Zamówienia w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia. Podane wymogi są obligatoryjne, chyba że Wykonawca, w uzasadnionym przypadku, uzyska akceptację Inspektora dla rozwiązań zamiennych, o co najmniej równorzędnych parametrach technicznych i ekonomicznych. Zastosowane rozwiązania zamienne nie mogą powodować zmiany ceny Zamówienia.

2.2. Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z obiektami sieciowymi.

Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej z projektowanymi sieciami wodociągowymi i kanalizacji sanitarnej.

2.2.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach prowadzonych prac projektowych wykona bądź pozyska mapy ewidencyjne wraz z wypisami z rejestru gruntów oraz aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem robót przewidzianych w Zamówieniu – minimalny zasięg zaktualizowanych map do celów projektowych po 40,0 m od osi sieci wodociągowej.

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

2.2.2. Dokumentacja geologiczno – inżynierska

Wykonawca w ramach Zamówienia zobowiązany będzie do wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno– inżynierskiej, uwzględniającej warunki hydrogeologiczne dla docelowego przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Dokumentacja powinna uwzględniać wymogi następujących przepisów:

- Ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2021r. poz. 1420 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463),
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016 r. poz. 2033).

2.2.3. Dokumentacja fotograficzna

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

Zdjęcia powinny być wykonane w sposób, który jednoznacznie określi lokalizację fotografowanego terenu, obiektów, instalacji i urządzeń poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych oraz opis zdjęć. Przedmiotowa dokumentacja fotograficzna powinna zostać przekazana Zamawiającemu na nośniku CD lub DVD.

Po zakończeniu robót Wykonawca przygotowuje analogiczne fotografie terenu objętego inwestycją i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

2.2.4. Prace i analizy przedprojektowe

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

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

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

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

2.2.5. Dokumentacja projektowa – Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny opracuje dokumentację projektową dla każdego zadania składającą się z:

- Projektu Budowlanego z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę (PZT+PAB),
- Projektu Budowlanego w zakresie projektu technicznego (PT),
- Koncepcji drogowej (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami),
- Projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- Projektu odtworzenia nawierzchni,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami) przy przejściu pod ciekami wodnymi,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany uzupełniony o wymogi dla projektu technicznego określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. 2021. Poz. 1169) oraz zastosuje się do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 r. poz. 2351, tekst jednolity).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z operatorem sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. PB powinien obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- część technologiczna,
- część budowlano-konstrukcyjna,
- zagospodarowanie i urządzenie terenu (branża drogowa),
- dokumentacja geotechniczna i hydrogeologiczna (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- 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 Zamawiającego.

Ponadto PB musi spełnić następujące wymagania:

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

2.2.6. Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

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

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu, koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

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

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) z Wydziału Ochrony Środowiska warunków prowadzenia Robót w pasach zieleni i w pobliżu drzew (jeśli wymagane) oraz jeśli zaistnieje konieczność - decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew.
 - Wykonawca wystąpi o wydanie Decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę w imieniu Zamawiającego.
 - uzyskanie warunków odtworzenia nawierzchni jezdni i chodników w drogach powiatowych i gminnych
 - uzyskanie warunków tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia Robót w drogach powiatowych i gminnych,
 - uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień,
 - uzyskanie uzgodnienia w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Lelisie Projektu Budowlanego;
- w imieniu Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć;
- zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,
 - zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
 - zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Zamawiającego i administratora sieci.

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.

2.2.7. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu Robót, przed wystawieniem Protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych próbach ciśnieniowych, próbach szczelności i inspekcjach TV (opcjonalnie), Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

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

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno – kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno – kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć operatorowi sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do przeglądu przed rozpoczęciem Odbiorów Końcowych.

Jeżeli w trakcie Odbiorów Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

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

Dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać wymaganiom stawianym przez Zamawiającego oraz administratora sieci i zawierać m.in.:

- Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania / wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wraz ze szkicami z adnotacją geodety, czy roboty zostały wykonane zgodnie lub niezgodnie z dokumentacją (inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej).
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym, oddzielnie dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Pozwolenie na budowę.
- Protokoły odbiorów częściowych.
- Protokół z próby szczelności sieci kanalizacji sanitarnej.
- Protokół z pozytywnymi wynikami monitoringu.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- Protokół ze zgrzewania rur PE.
- Protokół z badań pobranych próbek.
- Protokół z zagęszczenia gruntu (podsypki, zasypki).
- Protokół odbioru nawierzchni po robotach drogowych – jeśli Zarządca drogi taki wymóg postawił.
- Protokoły likwidacji sieci (w przypadku przebudowy) z opisanymi odcinkami, długością, materiałem, średnicą i sposobem likwidacji sieci.
- Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej (zdjęcia wykonanych węzłów połączeniowych i istotnych robót zanikowych).
- Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

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

1. opracowania projektowe,
2. powykonawcza dokumentacja geodezyjna
3. dokumenty: m.in. pozwolenie na budowę, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp, opinie sanitarne i in.
4. protokół przeglądu stanu przewodów kamerą TV
5. dokumentacja fotograficzna
6. deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty, atesty 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 projektowej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”, w dokumentacji powykonawczej – podpisem Kierownika Budowy.

2.2.8. Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań 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.
- b) pełniący nadzór autorski w czasie realizacji Robót budowlanych jest zobowiązany do pobytów na Terenie Budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inspektora.
- 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.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

2.2.9. Forma projektu budowlanego (PB)

Dokumentacja dla zadania: „Budowa tranzytu sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej” msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski winna uzyskać pozwolenie na budowę.

Kompletna dokumentacja każdego projektu oddzielnie ma być wykonana w wersji drukowanej w 4 egz. oraz w wersji elektronicznej.

Zestawienie zakresu prac projektowych dla wszystkich projektów ujętych w zadaniu w zależności od zakresu rzeczowego projektu winien on obejmować:

1. ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów sieciowych dla drugiej kategorii geotechnicznej zawierających:
 - opinię geotechniczną,
 - dokumentację badań podłoża,
 - projekt geotechniczny.
2. wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego:
 - sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej,
 - obiektów sieciowych, węzłów spustowych, odpowietrzających,
3. przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień.
4. opracowanie operatów wodno – prawnych.

2.3. Wymagania technologiczne

2.3.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

- a) Sieć kanalizacji powinna zapewniać niezawodny i ciągły odbiór ścieków od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji, w sposób nie powodujący obciążeń nieakceptowalnych dla środowiska naturalnego.
- b) Do wybudowania kanalizacji grawitacyjnej należy użyć rur i kształtek w zależności od średnicy przewodu należy użyć:
 - rury z PVC klasy S, o ściance litej, łączone na uszczelkę z wydłużonym kielichem;
- c) Minimalne odległości przewodów sieci kanalizacyjnej od obiektów budowlanych i innych mediów w odległościach wynikających z wytycznych Cobrti-Instal.
- d) Kanalizacja powinna zostać ułożona w wykopach o ścianach pionowych, szalowanych.
- e) Przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkami zapewniającymi przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału oraz z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych. Należy unikać spadków niezgodnych ze spadkami terenu.
- f) Minimalne zagłębienie górnej tworzącej osi przewodu zasadniczo powinno wynosić 1,5 m, zagłębienie dna kanału zasadniczo nie powinno przekraczać 4,0 m.
- g) Na przewodach kanalizacyjnych należy stosować studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju, przy włączeniu kanałów bocznych i przyłączy oraz w odległościach nie większych niż 60m.
- h) Włączenie przyłącza do kanału sanitarnego lub wpustów deszczowych do kanału deszczowego poprzez studzienkę kanalizacyjną lub, w uzasadnionym przypadku, poprzez trójnik.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

2.3.2. Przewody tłoczne

- a) Przewody tłoczne należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 DN 110 - 160, zgodnych z normą PN-EN 13244 z aprobatą IBDiM dopuszczającą do stosowania w pasie drogowym.
- b) Łączenie rur PE systemem elektrooporowym lub doczołowo.
- c) Na załamaniach przewodów o kącie $\geq 45^\circ$ oraz średnio co 250m należy zaprojektować studzienki czyszczakowe z trójnikiem kołnierзовym oraz zasuwami odcinającymi. Studzienki czyszczakowe powinny być tak zlokalizowane, by był możliwy dojazd do nich sprzętem ciężkim.
- d) W najwyższych punktach przewodu tłoczego należy montować zawory napowietrzająco-odpowietrzające.
- e) W wykopie nad przewodami tłocznymi należy ułożyć taśmę z wkładką metalizowaną.

2.3.3. Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne, odwodnieniowe, czyszczakowe

- a) Studzienki połączeniowo-rewizyjne należy wykonać z tworzywa sztucznego lub jako betonowe o średnicy min. 1 000mm, beton klasy min. B 45.
- b) Dopuszcza się na kanałach grawitacyjnych o średnicy $\varnothing 0,20m$ i $\varnothing 0,30m$ zamontowanie co drugiej studzienki o średnicy min. 600 mm, wykonanej z PVC/PE. Jednakże na skrzyżowaniach ulic, w miejscach załamania kanału, w punktach węzłowych oraz w najwyższym punkcie kanałów grawitacyjnych należy bezwzględnie montować studzienki betonowe o średnicy min. 1 000mm.
- c) Płyty pokrywowe w drogach wykonać z włazem zatraskowym kl. D400 z żeliwa, typu ciężkiego. W drogach powiatowych, wojewódzkich i krajowych wykonać płyty z pierścieniem odciążającym.
- d) Na dnie studzienek betonowych należy wykonać kinetę betonową. Wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych min 2/3 średnicy przewodu.
- e) Studzienki betonowe powinny posiadać stopnie zjazdowe.
- f) Włączenie przyłączy w studzienkach połączeniowych wg zasady „dno w oś”.
- g) Włączenie przyłączy w studzienkach ślepych sklepieniami przewodów lecz nie niżej jak „dno w oś”.
- h) Inne włączenia możliwe będą tylko na odnogę 45° .
- i) Przy wykonywaniu przejścia przewodów kamionkowych przez ścianę studzienki należy stosować połączenia przegubowe studni z rurą.
- j) Studnie przepadowe na kanałach wykonane ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studni. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający dopuści po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym zastosowanie studni przepadowej ze spadem wewnątrz studni.
- k) Studzienki należy wykonać o następujących średnicach:
 - studzienki odwodnieniowe – z kręgów betonowych o średnicy min. DN1400mm,
 - studzienki rozprężne – z kręgów betonowych o średnicy min. DN1200mm,
 - studzienki czyszczakowe – z kręgów betonowych o średnicy min. DN1200mm.

2.3.4. Pompownie

- a) Pompownie lokalizować na działkach z dostępem od drogi publicznej. W przypadku braku możliwości zlokalizowania pompowni na działce przy drodze, przewiduje się lokalizację pompowni w poboczu drogi, w pasie jezdni a w braku innej możliwości w jezdni.
- b) Pojemność zbiornika pompowni powinna zapewnić podczas pompowania w czasie jednego cyklu wymianę ścieków w rurociągu tłocznym lub należy zapewnić prędkość przepływu 1m/s.
- c) Przy obliczeniach doboru pomp i średnic przewodów tłocznych uwzględnić prawdopodobieństwo jednoczesnego działania pomp w układzie ciśnieniowym.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- d) Pompownie wykonać z kręgów betonowych prefabrykowanych min. B45 o średnicy min. DN 2000, łączonych na uszczelkę, o wodoszczelności min. W8.
- e) Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.
- f) Pompy powinny być wyposażone w przewodnice ze stali kwasoodpornej.
- g) Armaturę pomp zatapialnych zaleca się umieszczać wewnątrz zbiornika czerpalnego lub w wydzielonej studni.
- h) Pompy i armaturę w pompowniach montować wg wskazówek producenta.
- i) W automatyce pompowni należy przewidzieć gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego.
- j) Wykonać zasilanie ze źródeł odnawialnych – panele fotowoltaiczne z baterią akumulatorów umożliwiające bezawaryjną pracę systemu automatyki.

2.3.5. Zasilanie i sterowanie

2.3.5.1. Układ zasilania elektroenergetycznego pompowni

Pompownie będą zasilane z sieci energetyki zawodowej, przewiduje się zasilanie jednostronne pompowni.

Wykonawca przygotuje dla Zamawiającego wnioszek o warunki zasilania oraz będzie opiniował warunki techniczne umowy przyłączeniowej indywidualnie dla każdej pompowni. Wykonawca zrealizuje zasilanie zalicznikowe pompowni wg wydanych warunków zasilania energetycznego.

Oprócz zasilania jednostronnego każdą szafę zasilająco-sterowniczą należy wyposażyć w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego i przełącznik zasilania „SIEĆ –AGREGAT”.

Pompownia będzie dostarczana wraz z kompletnym wyposażeniem elektrycznym: rozdzielnicą elektryczną (szafą zasilająco-sterowniczą) dla dwóch pomp zatapialnych (minimum), urządzeniami pomiarowymi do zainstalowania wewnątrz komory ssawnej oraz urządzeniami systemu antywłamaniowego.

Rozdzielnicę ustawić należy obok komory pompowni. Do wykonania połączeń elektrycznych pomiędzy komorą pompowni, a szafą zasilająco-sterowniczą przewidzieć odpowiednie ilości przepustów rurowych. Zachować należy odpowiednie promienie gięcia umożliwiające łatwe wciąganie przewodów oponowych pomp oraz obwodów pomiarowych. Przepusty po każdorazowym wprowadzeniu kabli należy uszczelnić, aby uniknąć przedostawania się do szafy elektrycznej gazów z komory ssawnej.

Wymagane jest oświetlenie elektryczne terenu pompowni. Oświetlenie sterowane wyłącznikiem zmierzchowym, z możliwością załączania i wyłączania ręcznego. Oprócz oprawy oświetleniowej, na słupie montowana będzie antena kierunkowa oraz syrena alarmowa z akumulatorem. Konstrukcja słupa ma uniemożliwiać dostęp do w/w aparatury, bez stosowania dodatkowych urządzeń.

Syrena alarmowa będzie uruchamiana w przypadku otwarcia pokryw do komory przepompowni, otwarcia drzwi rozdzielniczy itp. ingerencję w przypadku uzbrojonego systemu antywłamaniowego.

Włączanie i wyłączanie systemu alarmowego za pomocą pilota.

2.3.5.1.1. Rozdzielnica elektryczna (szafa zasilająco-sterownicza)

Szafa zasilająco-sterownicza będzie się składać z 3 odrębnych układów elektrycznych:

- zasilania i zabezpieczeń urządzeń
- układu sterowania
- systemu komunikacji GPRS lub GSM lub radiowej .

Urządzenia te należy zainstalować w obudowie z tworzyw sztucznych, odpornych na działanie promieni ultrafioletowych, o IP min 54. Przewidzieć należy podwójny system drzwi. Drzwi zewnętrzne pełne, po otwarciu których jest dostęp do drzwi wewnętrznych, na których zainstalowane zostaną aparaty sterownicze, sygnalizacyjne, przetworniki pomiarowe, wyłącznik główny sieć/agregat oraz gniazda

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
 msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

serwisowe 230V i 24V. Urządzenia występujące w torach głównych (prądowych) mogą być instalowane na pasie stałym, dostępnym po otwarciu drzwi zewnętrznych. Należy zainstalować lampę oświetleniową w przestrzeni pomiędzy drzwiami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Gniazdo do przyłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego zainstalować na zewnątrz szafy.

Pozostałe urządzenia elektryczne będą dostępne dla obsługi elektrycznej po otwarciu drzwi wewnętrznych. Wewnątrz szafy należy wykonać ogrzewanie elektryczne sterowane termostatem. Szafa zasilająca – sterownicza powinna być zabezpieczona przed zniszczeniem przez osoby trzecie poprzez zabudowanie w dodatkowych obudowach. Obudowę wyposażyć w zamek systemowy (otwierany jednym kluczem) oraz sygnalizację uruchamianą w czasie włamania lub otwarcia przy zazbrojonym systemie sygnalizacji alarmowej.

2.3.5.1.2. Układy zasilania i zabezpieczeń urządzeń

Rozdzielnicę przygotować do zasilania z sieci energetyki zawodowej lub z agregatu prądotwórczego o mocy 30 kW dla pompowni P2 – P5 oraz o mocy 50kW dla pompowni P1 – zakupionych w ramach projektu. Agregat w pompowni P1 zamontowany na stałe, pozostałe 2 szt. mobilne.

Dane techniczne 30KW	Dane techniczne 50KW
Moc wyjściowa 30kW/37,5KVA	Moc wyjściowa 50kW/63,0KVA
Napięcie 400/230V	Napięcie 400/230V
Natężenie prądu 54,1A	Natężenie prądu 90,0A
Regulator napięcia AVR	Regulator napięcia AVR
Silnik moc 40,0 - 53,3 KM	Silnik moc 76,0 - 89,0 KM
Rodzaj silnika TurboDiesel czterocylindrowy	Rodzaj silnika TurboDiesel czterocylindrowy
Zużycie paliwa < 6,3L/h	Zużycie paliwa < 11,0L/h
Chłodzenie płyn-chłodnica	Chłodzenie płyn-chłodnica
Chłodzenie oleju	Chłodzenie oleju

Zastosować należy wyłącznik główny z funkcją przełączania Sieć/Agregat oraz gniazdo wtykowe (aparatuowe, typu męskiego). Rozdzielnica elektryczna powinna posiadać następujące zabezpieczenia:

- różnicowo-prądowe;
- przeciążeniowe pomp;
- przed suchobiegiem pomp;
- zaniku i kontroli zasilania;
- wewnętrzne temperatury silników pomp;
- przepięciowe B/C;
- wyłącznikami instalacyjnymi;

W torach prądowych każdej pompy zainstalować amperomierze prądu obciążenia, z przekazem wartości mierzonych do systemu sterownikowego i liczniki pomiaru energii elektrycznej przystosowane do transmisji danych (z wyjściem impulsowym). Oprócz zliczania w systemie sterownikowym, na wewnętrznych drzwiach szafy instalować elektryczne liczniki czasu pracy każdej pompy.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

Rozdzielnicza zasilana będzie napięciem 3x400/230V AC z szafki zintegrowanego złącza kablowo-pomiarowego realizowanego przez Zakład Energetyczny w ramach umowy przyłączeniowej.

Dla potrzeb sterownika, urządzeń komunikacji GSM/GPRS lub modemów pracujących w licencjonowanym paśmie radiowym i obwodów pomiarowych należy zainstalować zasilacz pracujący w układzie buforowym z baterią akumulatorów lub UPS z minimum 3 godzinnym czasem podtrzymania pracy systemu sterownikowego i komunikacji. W celu całkowitego zabezpieczenia urządzeń komunikacyjnych wykonać zasilanie z paneli fotowoltaicznych.

2.3.5.2. Układ sterowania

W pompowni zainstalowane będą dwie pompy zatapialne pracujące w układzie naprzemiennym 1+1 (jedna pracująca, druga rezerwowa) sterowane od poziomu ścieków w komorze ssawnej. Pompy pracują w takiej kolejności, że w kolejnym cyklu włączana jest pompa o mniejszej ilości godzin pracy.

W skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość jednoczesnej pracy obu pomp. Pomiar ciągły realizowany będzie przez sondę hydrostatyczną 4–20mA.

Dodatkowo wymagane jest zastosowanie dwóch sygnalizatorów gruszkowych poziomu minimalnego i maksymalnego.

Należy zastosować układy sterowania pompami, zapewniające bezobsługowe działanie pompowni.

Zrealizować następujące tryby pracy wybierane przełącznikiem na drzwiach wewnętrznych szafy:

- a) sterowanie lokalne ręczne przyciskami, indywidualnie dla każdej pompy;
- b) sterowanie lokalne automatyczne przez tablicowy miernik programowalny (awaryjny sposób sterowania) - załączenie i wyłączenie pomp na zadanych poziomach (max I, max II, min);
- c) sterowanie automatyczne przez sterownik programowalny;

We wszystkich trybach pracy należy wykorzystywać sygnały dwustanowe z sygnalizatorów zainstalowanych na poziomach minimalnym (poniżej progu min ze sterownika i miernika programowalnego) i maksymalnego (powyżej progu max II ze sterownika i miernika programowalnego).

Dla potrzeb zbierania informacji z obiektu oraz sterowania napędami przepompowni należy zastosować sterownik mikroprocesorowy, zasilanie 24V. Do sterownika należy wprowadzić sygnał 4–20mA hydrostatycznego pomiaru poziomu oraz pozostałe sygnały binarne z układów sterowania i pomiaru energii elektrycznej. W torach sygnałowych stosować ochronniki przepięciowe lub przekaźniki separujące 24V. W sterowniku z sygnału analogowego pomiaru poziomu należy ustalić „progi” w postaci sygnałów dwustanowych do realizacji algorytmów sterowania pompami. Wszystkie dane o obiekcie przekazywane będą przez sieć GPRS lub GSM do stacji operatorskiej zlokalizowanej w Centralnej Dyspozytorni. Ilość wejść / wyjść sterownika oraz rodzaje i ilość portów komunikacyjnych ustalić na etapie projektowania.

Na drzwiach wewnętrznych należy wykonać sygnalizację optyczną pracy oraz alarmu z zastosowaniem wskaźników diodowych (o dużej jasności). Wszystkie stany awaryjne będą zapamiętywane przy zaniku napięcia zasilania.

Sterowanie pompowni automatyczne w zależności od poziomu ścieków w pompowni oparciu o sterownik programowalny, w pompowni min 5 poziomów,

- poziom sucho-biegu,
- poziom minimum,
- poziom maksymalny 1,
- poziom maksymalny 2,
- poziom awaryjny;

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

minimalny jednostkowy czas pracy pompy 4 minuty

- ogólny układ zasilania i sterowania pompowni: zasilanie na warunkach Rejonu Energetycznego, szafa sterownicza pompowni wyposażona w sterownicę przeznaczoną do zasilania i sterowania naprzemienną pracą pomp zatapialnych o rozruchu bezpośrednim lub pośrednim w zależności od przyjętego w projekcie wyposażenia technologicznego, sterownica wykonana w obudowie o stopniu IP66, z włókna poliestrowego. Obudowa wyposażona w dodatkowe drzwi wewnętrzne, na których zamocowany będzie sterownik PLC z panelem operatorskim, przełącznik główny oraz gniazdo serwisowe; sterowanie za pomocą sondy hydrostatycznej oraz awaryjnie za pomocą sygnalizatorów poziomu typu MAC3.

Wyposażenie podstawowe sterownicy: obudowa z tworzywa, IP66, z drzwiami wewnętrznymi, możliwością zamknięcia drzwi zewnętrznych na zamek patentowy, wyłącznik zasilania 3x230/400V i przełącznik agregat - sieć, gniazdo do podłączenia agregatu, zabezpieczenia przeciwzwarceniowe silników pomp, zabezpieczenia przeciążeniowe silników pomp, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, kontrola symetrii zasilania, mikroprocesorowy sterownik PLC ze zintegrowanym panelem operatorskim, samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej.

Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu, przełącznik rodzaju sterowania R - A (klawiatura sterownika), ręczne sterowanie miejscowe. Informacje o stanie pomp i pompowni wyświetlane na wyświetlaczu sterownika, gniazdo serwisowe 230V 2P+Z, grzałka z termostatem, licznik godzin pracy - funkcja realizowana przez sterownik, licznik liczby załączeń - funkcja realizowana przez sterownik, przetworniki pomiaru prądu z transmisją danych przez sieć GSM/GPRS, sygnalizator optyczny awarii, sonda hydrostatyczna do pomiaru ciągłego poziomu ścieków, system zdalnego monitoringu GSM/GPRS, pływakowe sygnalizatory poziomu - zarówno bramka wejściowa, włącz pompowni jak i szafka sterownicza pompowni powinny mieć zaprojektowane czujniki otwarcia.

W ramach sieci kanalizacji sanitarnej objętej niniejszym zleceniem Wykonawca zaprojektuje system przekazu, wizualizacji i rejestracji sygnałów o awarii oraz parametrów pracy poszczególnych projektowanych pompowni.

Monitorowanie odbywać się ma w oparciu o modemy GSM/GPRS telefonii komórkowej. Punktem centralnym systemu, do którego przekazywane mają być dane będzie zaprojektowane przez Wykonawcę stanowisko operatorskie zlokalizowane w istniejącej oczyszczalni ścieków. Na stanowisku operatorskim zainstalowany ma być komputer współpracujący poprzez modem z siecią telefonii GSM, z oprogramowaniem wizualizującym i archiwizującym przychodzące z poszczególnych pompowni dane. Zgromadzone w pamięci komputera dane mają służyć do sporządzania okresowych raportów wg potrzeb użytkownika.

Każdej pompowni odpowiadać ma w programie wizualizacyjnym obraz, na którym przedstawione zostaną odpowiednie dane statyczne (adres, typ pomp, zdjęcie itp.) oraz sygnały i parametry przekazane z pompowni. Ważne sygnały alarmowe będą rejestrowane z uwzględnieniem czasu ich wystąpienia.

Operator systemu ma mieć możliwość w sytuacjach awaryjnych zdalnie zablokować pracę pomp w określonej pompowni.

Przekaz danych odbywać się powinien w następujących sytuacjach :

- cyklicznie co określony czas ok. 5min,
- w czasie wystąpienia sytuacji awaryjnej na pompowni,

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- na polecenie operatora.

Przekazywane i rejestrowane będą następujące sygnały dwustanowe :

- Awaria pompy P1,
- Awaria pompy P2,
- Blokada pompy P1,
- Blokada pompy P2,
- Zasilanie pompowni,
- Otwarcie drzwi szafki sterowniczej lub klap włączów pompowni,
- Poziom alarmowy w pompowni.

Dodatkowo przekazywane mają być (nie rejestrowane) sygnały dwustanowe :

- Praca pompy P1,
- Praca pompy P2,
- Sterowanie AUTO/RĘCZNE pompy P1,
- Sterowanie AUTO/RĘCZNE pompy P2,
- Poziom suchobiegu w pompowni.

Przekazywane i rejestrowane mają być następujące parametry pompowni :

- Poziom aktualny ścieków,
- Prąd (wartość chwilowa) pompy P1,
- Prąd (wartość chwilowa) pompy P2,
- Sumaryczny czas pracy pompy P1,
- Sumaryczny czas pracy pompy P2,
- Dobowy czas pracy pompy P1,
- Dobowy czas pracy pompy P2,
- Prąd (wartość średnia) pompy P1,
- Prąd (wartość średnia) pompy P2,

Dodatkowo przekazywane mają być (nierejestrowane) następujące parametry pompowni :

- Dobowa ilość załączeń pompy P1,
- Dobowa ilość załączeń pompy P2,
- Dobowy, maksymalny poziom ścieków,
- Dobowy, minimalny poziom ścieków,
- Nastawiony poziom START 1 ,
- Nastawiony poziom START 2 ,
- Nastawiony poziom STOP.

Uwaga:

- dla pompowni P1 agregat 50 kW wykonać jako stacjonarny z układem SZR oraz wyciszeniem, pozostałe agregaty zaprojektować i wykonać jako mobilne z automatycznym rozruchem oraz wyciszeniem o mocy 30kW

Algorytm pracy pompowni musi być uzgodniony ściśle z użytkownikiem.

2.3.6. Sieć wodociągowa

- a) Sieć wodociągowa powinna zapewniać niezawodne i ciągłe zaopatrzenie w wodę wszystkich użytkowników objętych działaniem sieci.
- b) Wszystkie wyroby budowlane i środki użyte do budowy, a mające kontakt z wodą surową i uzdatnioną powinny posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- c) Do wybudowania sieci wodociągowej należy użyć rur i kształtek w zależności od średnicy przewodu:
 - Rury, oraz kształtki służące do zmiany kierunku przebiegu trasy wodociągu, tj. łuki, kolana, dla średnicy do Dz280 (włącznie) z PEHD min. PE 100 PN 10, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. z żeliwa GGG, kołnierzowe, skręcane na śruby.
- d) Minimalne odległości przewodów wodociągowych od obiektów budowlanych i innych mediów w odległościach wynikających z wytycznych Cobrti-Instal.
- e) Wodociąg powinien zostać ułożony w wykopach o ścianach pionowych, szalowanych.
- f) Minimalne przykrycie wodociągowych sieci ulicznych powinno wynosić 1,6m.
- g) Na zmianach kierunków tras rurociągów żeliwnych należy stosować bloki oporowe wg normy BN-81/9192-05, kotwienia lub opaski łączące złączki kielichowe.

2.3.7. Armatura

- a) Na przewodach wodociągowych należy montować hydranty , posiadające Attest Higieniczny PZH, oraz odpowiednio Deklarację/Certyfikat Zgodności CNBOP. i zawory napowietrzająco - odpowietrzające min. PN 10 wg normy PN-EN 805, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych i warunków technicznych Cobrti Instal.
- b) Do zabezpieczenia hydrantów nadziemnych stosować hydrantowe skrzynki żeliwne.
- c) Na przewodach sieciowych należy stosować zasuwę żeliwną o korpusach z żeliwa min. GGG 500, kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim. Zasuwę należy umieścić tak, aby ułatwić odcięcie przewodu w razie niebezpieczeństwa, zgodnie z warunkami technicznymi Cobrti Instal oraz normą PN-EN 805. Do obsługi zasuw stosować obudowy teleskopowe o konstrukcji teleskopu z profili zamkniętych. Górna część teleskopu winna być wykonana z litego kształtownika o profilu zamkniętym, ciągnionego, bądź krępowanego ze spoiną zamkniętą spawaniem na całej długości łączenia a do ich zabezpieczenia żeliwne skrzynki uliczne.
- d) Przy zamontowanej armaturze zainstalować tabliczki zgodnie z normą PN – 86 B-09700 „Tabliczki orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”
- e) Sieci wyposażyć, w zależności od lokalnych warunków w odpowiednie urządzenia spustowe, zgodnie z wymaganiami użytkownika, np. do odwadniania lub płukania.
- f) Armatura w komorach, dla umożliwienia demontażu, powinna mieć zamontowane kompensatory montażowe lub nasuwki. Zabezpieczenia przejść przewodów przez ściany komory powinny gwarantować szczelność i elastyczność.

2.4. Wymagania materiałowe

2.4.1. Kanalizacja sanitarna - grawitacyjna

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania do budowy kanalizacji grawitacyjnej z rur:

- należy wykonać z rur kanalizacyjnych, kielichowych, PVC, klasy "S" łączonych na uszczelkę gumową. Stosować rury z jednolitą ścianką.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować z rur:

- sieć grawitacyjna rury PVC litych co najmniej SN8 o średnicach od 200mm do 315mm dla kanałów głównych i bocznych, minimum 200mm dla kanałów zbierających ścieki z min 2-ch domów i minimum 160mm dla odcinków sieci zbierających ścieki z 1 domu, Uwaga: średnica kanałów

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

powinna być dobrana na przepływ maksymalny dla docelowej ilości ścieków, tj. z całej przyszłej zlewni (nie tylko z I realizowanego etapu) obsługiwanej przez projektowany kanał. Dane dotyczące docelowej ilości domów przewidzianych do skanalizowania poda Zamawiający.

Wszystkie przewody zarówno grawitacyjne jak i tłoczne projektować poniżej warstwy przemarzania gruntu.

2.4.2. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Przewody tłoczne należy wykonać z rur ciśnieniowych PE, zgodnych z normą PN-EN 13244 z aprobatą IBDiM dopuszczającą do stosowania w pasie drogowym - sieć tłoczna rury PE100 SDR17 o średnicach co najmniej równych przelotowi dobranej pompy.

Łączenie rur PE systemem elektrooporowym lub doczołowo.

2.4.3. Rury ochronne

Stosować rury ochronne z rur stalowych ze szwem, czarnych wg PN-79/H-74244. Rury stalowe powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzną izolacją bitumiczną ZO2. Łączenie rur przez spawanie elektryczne doczołowe.

2.4.4. Studzienki kanalizacyjne

W miejscach podłączeń i zmian kierunków przewody kanalizacji grawitacyjnej uzbroić należy w studnie tworzywowe o średnicach:

- 600mm - dla połączeń i zmian kierunków kanałów głównych i bocznych
- 1000mm – dla połączeń kanałów głównych z bocznymi prowadzącymi ścieki co najmniej z 5 -ciu domów

Wszystkie studnie wyposażać we włazy żeliwne:

- klasy D dla studni zaprojektowanych w parkingach, drogach niezależnie od kategorii ruchu i poboczach
- klasy B dla studni prowadzonych w pozostałych terenach

Dodatkowo dla studni prowadzonych w nawierzchniach parkingów i dróg wydać w projekcie studnie z pierścieniami odciążającymi.

Na trasie rurociągów tłocznych przy długości powyżej 250m zaprojektować studnie rewizyjne z armaturą umożliwiającą spust i płukanie projektowanej sieci. Studnie umożliwiającą spust i odpowietrzenie sieci zaprojektować również na rurociągach tłocznych w przypadku gdy przewód tłoczny prowadzony jest z przeciw spadkami. W studniach tych zaprojektować w zależności od układu hydraulicznego rurociągu zawory odpowietrzające lub spustowe.

Studzienki połączeniowo-rewizyjne tworzywowe o średnicy min. DN 1 000 mm lub z kręgów z betonu klasy nie niższej niż B45, ze zbrojeniem montażowym, dopuszczone do stosowania m.in. w obszarach ruchu drogowego, w pasie jezdni zgodnie z normą PN-B/10729:1999.

Podstawa studni prefabrykowana z betonu klasy nie niższej niż B45 z kinetą betonową wykonaną w płycie dennej. Wysokość kinety w studzienkach kanalizacyjnych min 2/3 średnicy przewodu.

Stosować kręgi betonowe łączone na uszczelkę gumową stożkową. Płyta pokrywowa z włazem żeliwnym. Do montażu uszczelki użyć smarów poślizgowych, którymi należy pokryć zewnętrzną powierzchnię zamka górnego elementu studni zakładanego na uszczelkę. Kręgi fabrycznie wyposażone w stopnie zjazdowe.

Dopuszcza się na kanałach grawitacyjnych o średnicy $\varnothing 0,20\text{m}$ i $\varnothing 0,30\text{m}$ zamontowanie co drugiej studzienki o średnicy min. 400mm, wykonanej z PVC/PE. Jednakże na skrzyżowaniach ulic,

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

w miejscach załamania kanału, w punktach węzłowych oraz w najwyższym punkcie kanałów grawitacyjnych należy bezwzględnie montować studzienki betonowe o średnicy min. 1 000mm.

2.4.5. Armatura

Zasuwy nożowe:

Zasuwa nożowa żeliwna dla ścieków do zabudowy międzykołnierzowej,

- miękkouszczelniająca zasuwa odcinająca z niewznoszącym wrzecionem,
- ciśnienie nominalne: do DN 200 – PN 10,
- korpus wykonany z żeliwa lub stali nierdzewnej,
- obudowa łożyskowana wykonana z żeliwa sferoidalnego,
- wszystkie elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjnie,
- całkowicie wolny przelot,

Zawory napowietrzająco – odpowietrzające do ścieków:

- ciśnienie robocze 0-16 bar,
- działający samoczynnie i bezstopniowo,
- części mechaniczne wykonane z materiałów odpornych na korozję.

2.4.6. Pompownie ścieków

2.4.6.1. Wyposażenie pompowni

Komora pompowni

Pompownię należy wykonać z polimerobetonu o średnicy min. DN 2000 mm, umożliwiającej zamontowanie dwóch pomp z przewodnicami oraz z armaturą i zagłębieniu większym niż 1,2m poniżej poziomu dopływu ścieków. Materiał zbiorników – prefabrykowane elementy żelbetowe (beton B45) lub polimerobetonowe. Zbiorniki pompowni muszą charakteryzować się ich pełną szczelnością. Szczeliny w obudowie zbiornika pompowni uszczelniać za pomocą zapraw uszczelniających produkowanych lub zatwierdzonych przez producenta elementów komory pompowni. Wewnętrzne powierzchnie komory pompowni zabezpieczyć powłokami ochronnymi produkowanymi lub zatwierdzonymi przez producenta w/w elementów.

Przed pompowniami na kanałach dopływowych zaprojektować należy zasuwy kanałowe oraz studnie betonowe o średnicy 1,0m o pogłębionym na 1m dnie z dopływem zasyfonowanym. W zbiornikach pompowni poza wyposażeniem technologicznym zaprojektować należy pomosty ruchome wraz z drabinką ze stali nierdzewnej. Ze stali nierdzewnej wykonane powinny być również włazy dostosowane do wymiarów pomp oraz rury wywiewne z filtrem antyodorowym. Wyciąganie i opuszczanie pomp wyłącznie z poziomu płyty stropowej pompowni przez stacjonarny żurawik lub indywidualnie zaprojektowane urządzenie wyciągowe.

Pompownię należy posadzić na zbrojonej płycie dennej.

Pojemność zbiornika pompowni powinna zapewnić podczas pompowania w czasie jednego cyklu wymianę ścieków w rurociągu tłocznym lub należy zapewnić prędkość przepływu 1m/s. Dno zbiornika powinno być wyprofilowane w sposób zmniejszający ryzyko odkładania się w zbiorniku zanieczyszczeń zawartych w ściekach.

Izolacje bitumiczną zaprojektować w zależności od rzeczywistych warunków gruntowo wodnych. To samo dotyczy potrzeb stosowania balastów dla zbiorników pompowni.

Pompy

Uwaga: Zamawiający nie dopuszcza pomp z rozdrabniaczami

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- minimalny prześwit pomp 80mm
- minimalna wydajność pompowni 4,0l/s
- w pompowni orurowanie ze stali nierdzewnej oraz armatura, zawory kulowe i zasuwy nożowe
- prowadnice rurowe oraz łańcuchy do wyciągania pomp – stal nierdzewna,
- na wyposażeniu pompowni żurawik do wyciągania pomp – stacjonarny – lub rama stalowa z przenośną wciągarką linową

Uwaga:

Zamawiający nie dopuszcza zaprojektowania pompowni z pompami posiadającymi prowadnice linowe lub 1 prowadnice rurową

Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej (SI). Pompy ściekowe zatapialne powinny być przewidziane do pompowania surowych ścieków zawierających odpadki wleczone oraz substancje o właściwościach ściernych.

Silniki powinny mieć stopień ochrony IP68 wg EN 60 529/IEC 529. Silniki pomp powinny posiadać zabezpieczenie termiczne. Wirnik powinien posiadać wolny przelot o średnicy min. DN 80.

Na wale między silnikiem elektrycznym a wirnikiem pompy należy zamontować uszczelnienie mechaniczne, niezależnie od kierunku obrotów, wykonane od strony medium. Przestrzeń między uszczelnieniami musi być wypełniona nietoksycznym olejem. Elastyczne kable zasilające powinny mieć gumową izolację. Wprowadzenie kabla powinno być wodoszczelne i zapewniać bezpieczeństwo silnika w przypadku uszkodzenia kabla lub jego izolacji. Dławik kabla powinien zapewniać prosty i szybki montaż i demontaż oraz odłączenie pompy i jej swobodny transport bez przewodu zasilającego.

Korpusy pomp, pokrywy, obudowy łożysk itp. powinny być wykonane z żeliwa szarego min GGG 250 lub stali nierdzewnej. Aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać odpowiednie uchwyty i ramy. Wirniki powinny być odlane z żeliwa szarego min. GG 250, wał powinien być wykonany ze stali nierdzewnej.

Armatura

Armaturę pomp zatapialnych zaleca się umieszczać wewnątrz zbiornika czterpalnego. Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny kulowy oraz zasuwę odcinającą nożową w wykonaniu dla ścieków. Należy zapewnić możliwość montażu i demontażu zainstalowanej armatury.

Łańcuchy/prowadnice

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

2.4.6.2. Zagospodarowanie terenu pompowni

Pompownie należy zlokalizować na działce z dostępem od drogi publicznej. Teren pompowni o wymiarach ok. 5,0x5,0 m powinien być ogrodzony siatką przed dostępem osób trzecich, z bramą wjazdową przesuwaną szerokości 3,5 m, od strony jezdni. Utwardzenie terenu kostką brukową:

- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 min 20cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości min. 3 cm, proporcje 1:4,
- kostka betonowa wibroprasowana grubości min. 8cm,

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

W przypadku braku możliwości zlokalizowania pompowni na działce przy drodze, przewiduje się lokalizację pompowni w poboczu drogi, w pasie jezdni. Komora pompowni powinna posiadać wąż typu ciężkiego D 0,80m, rzędna wężu równa rzędnej jezdni. Wyprowadzenie kominka wentylacyjnego i skrzynki sterowniczej poza pas jezdni. Kanał wentylacyjny wraz ze skrzynką sterowniczą powinien zostać podwieszony przy ogrodzeniu, na słupie energetycznym lub telefonicznym. Lokalizacja pompowni w poboczu nie powinna uniemożliwiać usytuowania jeszcze nieistniejących, a planowanych mediów.

2.4.7. Przewody - sieć wodociągowa

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania sieci wodociągowej z rur i kształtek w zależności od średnicy:

- Rury, oraz kształtki służące do zmiany kierunku przebiegu trasy wodociągu, tj. łuki, kolana, dla średnicy do Dz 280 (włącznie) z PEHD min. PE 100 PN 10, SDR 17, łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, natomiast kształtki tzw. rozgałęźne, tj. trójniki itp. Z żeliwa GGG, kołnierzowe, skręcane na śruby.

Rury i kształtki powinny być przeznaczone do transportu wody pitnej i posiadać Attest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.4.8. Zasuwy na sieci wodociągowej

Na sieci wodociągowej należy stosować zasuwy żeliwne klinowe, min. PN 10, kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim, z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej. Korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG-400 lub GGG-500. Klin z żeliwa sferoidalnego, nawulkanizowanego (łącznie z rdzeniem) powłoką z gumy EPDM.

Skrzynka uliczna do sieci wodociągowych z żeliwa szarego min. GG-250, DIN4056, pokrywa oznaczona literą „W” .

Należy stosować obudowy teleskopowe o konstrukcji tzw. teleskopu z profili zamkniętych.

Górna część teleskopu winna być wykonana z litego kształtownika o profilu zamkniętym, ciągnionego, bądź krępowanego ze spoiną zamkniętą spawaniem na całej długości łączenia.

2.4.9. Hydranty

Korpus hydrantów z żeliwa sferoidalnego GJS-500. Hydrant przeciwpożarowy nadziemny, tzw. „łamany” z podwójnym zamknięciem zabezpieczony przed wypływem wody w przypadku złamania z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej oraz certyfikatem zgodności CN-BOP. Na końcówkach sieci należy stosować hydranty bezpośrednio na przewodzie wodociągowym, na kolanie stopowym. Każde połączenie hydrantu do sieci poprzedzać zasuwą. Hydranty podziemne zabezpieczyć skrzynką żeliwną. Hydranty należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę. Na końcówkach przewodów wodociągowych, bezpośrednio na przewodzie stosować hydranty ustawione na kolanie stopowym poprzedzonym zasuwą.

2.4.10. Sygnalizacja pracy i awarii

Zaprojektować sygnalizację akustyczną awarii dowolnego urządzenia sygnałami zbiorczymi sterownikami komputerowymi poszczególnych szaf automatyki. Sygnały akustyczne do kasowania przyciskami zabudowanymi na poszczególnych szafach automatyki. Sygnalizację zbiorczą

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

i szczegółową dla całego procesu hydraulicznego, odzwierciedlić na schemacie technologicznym, który będzie wyświetlany na ekranie komputera stanowiska wizualizacji.

Wizualizację zaprojektować w oparciu o oprogramowanie np. SCADA.

Projekt powinien przewidywać sygnalizację pracy każdego urządzenia z rejestracją czasu pracy i postępu oraz trybu (ręczna/automatyczna), poziomów ścieków oraz pomiarów ilości ścieków zgodnie z ostatecznymi wytycznymi części technologicznej projektu który opracuje Wykonawca. Każde wyłączenie urządzenia lub napędu wynikające z zadziałania zabezpieczeń zwarciovych lub przeciążeniowych należy sygnalizować jako awarię. Jako awarię sygnalizować również podniesienie poziomu w pompowniach i innych zbiornikach wyznaczonych przez technologa.

Uwaga:

Zamawiający wymaga wykonania projektu wykonawczego automatyki i nie dopuszcza zapisu w projekcie typu “dostawa kompleksowa wraz ze wskazaniem (lub bez wskazania) dostawcy systemu automatyki”.

2.4.11. System dozoru i sygnalizacji włamania

Z uwagi na założoną bezobsługową pracę pompowni, dla rejestracji ruchu na w rejonie pompowni przewidzieć w projekcie należy montaż systemu kamer z rejestracją obrazu co najmniej 2 szt.

Dla sygnalizacji próby włamania do pompowni przyjąć montaż centralki sygnalizacji włamania oraz systemu czujek. Przyjąć, że centralka będzie wyposażona w komunikator głosowy (min. 2 komunikaty) i dialer GSM dla powiadomienia o alarmie przez sieć telefonii komórkowej. Zalecany także byłoby a by projekt uwzględnił wykorzystanie jednego komunikatu dla przekazywania sygnału o alarmie włamaniowym i jednego dla przekazywania informacji o awarii pompowni.

PFU – II
CZEŚĆ INFORMACYJNA

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający dysponuje działkami, na których projektowane będą sieci i obiekty sieciowe związane z kanalizacją sanitarną i siecią wodociągową w ilości około 60%.

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

2.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Projektant zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami projektowanymi a następnie budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania.

2.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w PFU lub w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać ma opracowana dokumentacja, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów.

2.3. Przepisy

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Projektant jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatyw i innych aktów prawnych. W szczególności dotyczy to następujących ustaw i rozporządzeń:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (Dz.U. 2021 poz. 784),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 1973)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz.784 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2021 r., poz. 2373)
- Ustawa Prawo Wodne z dn. 20 lipca 2017r. (Dz.U. 2021 poz. 784),
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dn. 24 czerwca 2021r. (Dz.U. 2021 poz. 1129),
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. 2021 poz. 1213),
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dn. 24 sierpnia 1991r. (Dz.U. 2021 poz. 889),
- Ustawa o drogach publicznych z dn. 21 marca 1985r. (Dz.U. 2021 poz. 1376),
- Ustawa o dozorcze technicznym z dn. 21 grudnia 2000r. (Dz.U. 2021 poz. 272),
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. 2020 poz. 2028),
- Ustawa w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu z dn. 23 lipca 2021r. (Dz.U. 2021 poz. 1374),
- Ustawa w Prawo geodezyjne i kartograficzne z dn. 17 maja 1989r. (Dz.U. 2021 poz. 922),

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2020 poz. 2351),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipiec 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 Nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych
- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz.U. 2018 poz. 1139).
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 r. poz.1065) ,

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

- Warunki techniczne wykonania pompowni sieciowych kanalizacji sanitarnej w miejscowości Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski
- Warunki techniczne wykonania i modernizacji pompowni kanalizacji sanitarnej w miejscowości Łęg Przedmiejski
- Warunki techniczne wykonania sieci tranzytowej kanalizacji z miejscowości Białobiel, Siemnocha, Gnaty, Łęg Przedmiejski i Łęg Starościński – kol. Walery do gminnej oczyszczalni ścieków w Lelisie
- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej z SUW Gnaty do miejscowości Lelis
- Miejscowy Plan zagospodarowania Przestrzennego gm. Lelis – Uchwała II/14/98 z dnia 1998.11.30
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Lelis uchwała Nr VII/41/03 Rady Gminy Lelis z dnia 28 sierpnia 2003 roku
- Miejscowy Plan zagospodarowania Przestrzennego dla dwutorowej linii elektroenergetycznej nn 400 kv Ostrołęka – Olsztyn Mątki na terenie gminy Lelis – uchwała XXXV/270/2014 z dnia 2014.11.07
- Aglomeracja Lelis została zatwierdzona przez uchwałę Nr XXIII/170/2020 z dnia 29 grudnia 2020r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Lelis (Dz. Urz. Woj. Maz. z 20 stycznia 2021r. poz. 531).
- Na trasie projektowanej sieci występować będą przekroczenia cieków melioracyjnych oraz dróg o statusie dróg powiatowych i gminnych.

„Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Lelis”
msc. Lelis, Durlasy, Gnaty, Białobiel, Łęg Przedmiejski

4. Wykaz załączników

Zał. 1.1 – Układ sieci wodociągowej	1:10 000
Zał. 1.2 – Układ sieci kanalizacji sanit.	1:10 000
Zał. 1.3 – Zestawienie Planowanych Kosztów Inwestycji	