

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) wraz z oszacowaniem kosztów inwestycji polegającej na modernizacji 9 szt. przepompowni ścieków realizowanej w ramach zadania pn.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cedyni wraz z przepompowniami ścieków, zlokalizowanymi na terenie Gminy Cedynia”

**NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO** Gmina Cedynia
Plac Wolności 1
74-520 Cedynia

**ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO** Działka nr 239/48; 239/14; 113; 92; 31/2 obręb
Osinów Dolny.
Działka nr 375/3; 3; 359; 367 obręb Cedynia.

Kod CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

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

45000000-7 Roboty budowlane

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

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA

PFU-2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

PFU-3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

AUTOR OPRACOWANIA:

Spis treści

PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA	6
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1.1 Opis Zadania.....	7
1.2 Teren objęty inwestycją	7
1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne	7
1.4 Przewidywany efekt inwestycji	7
1.5 Gwarancje.....	7
1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	7
1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	8
1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	8
1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji	8
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	8
2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót.....	8
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia..	21
2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	21
2.4 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów	22
3. Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy	22
3.1 Wymagania dotyczące projektowania.....	22
3.2 Wymagania formalno-prawne	23
3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych	23
3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego	23
3.5 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.....	24
3.6 Dokumentacja geologiczno-inżynierska	24
3.7 Dokumentacja fotograficzna	24
3.8 Badania i analizy uzupełniające	24
3.9 Prace i analizy przedprojektowe	25
3.10 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)	25

3.11	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych.....	26
3.12	Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIOR.....	26
3.13	Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego.....	27
3.14	Dokumentacja powykonawcza.....	27
4.	Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy.....	28
4.1	Wymagania techniczno-technologiczne remontu przepompowni ścieków	28
4.2	Opis wyposażenia poszczególnych przepompowni ścieków	29
4.2.1	Przepompownia ścieków sanitarnych PS1	29
4.2.2	Przepompownia ścieków sanitarnych PS2	31
4.2.3	Przepompownia ścieków sanitarnych PS3	32
4.2.4	Przepompownia ścieków sanitarnych PS4	33
4.2.5	Przepompownia ścieków sanitarnych PS5	35
4.2.6	Przepompownia ścieków sanitarnych PS6	36
4.2.7	Przepompownia ścieków sanitarnych PS7	38
4.2.8	Przepompownia ścieków sanitarnych PS8	39
4.2.9	Przepompownia ścieków sanitarnych PS9	41
4.2.10	Armatura	42
4.2.11	Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp	43
4.2.12	Układ zasilania elektroenergetycznego.....	44
P F U - 2	CZEŚĆ INFORMACYJNA	45
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	46
2.	Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	46
3.	Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	46
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	46
5.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	47

6.	Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów	47
P F U - 3	WARUNKI WYKONANIA I.....	51
	ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	51
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	52
1.1	Nazwa zamówienia	52
1.2	Określenia podstawowe	52
1.3	Wymagania ogólne	52
1.4	Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem	53
1.5	Gwarancje i ubezpieczenia.....	53
1.6	Projektowanie przez Wykonawcę.....	53
1.7	Dokumenty Wykonawcy	53
1.8	Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy	53
1.9	Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego 54	
1.10	Błędy lub opuszczenia.....	54
1.11	Stosowanie przepisów prawa i norm	54
1.12	Tablice informacyjne	54
1.13	Decyzje i postanowienia administracyjne	55
1.14	Szkolenie	55
1.15	Zaplecze Wykonawcy	56
1.16	Woda	56
1.17	Zasilanie elektryczne	56
2.	Materiały.....	56
2.1	Wstęp.....	56
2.2	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	57
2.3	Transport.....	57
2.4	Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń .	58
2.5	Zabezpieczenie Terenu Budowy	58
2.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	59
2.7	Bezpieczeństwo pożarowe	59
2.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	59

2.9	Warunki dotyczące organizacji ruchu	61
2.10	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	61
2.11	Zatrudnieni Pracownicy.....	62
2.12	Ochrona i utrzymanie Robót.....	62
2.13	Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych	62
2.14	Odwodnienia wykopów	62
3.	Kontrola jakości robót	63
3.1	Zasady kontroli jakości Robót.....	63
3.2	Badania i pomiary	63
3.3	Badania prowadzone przez Zamawiającego	63
3.4	Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń 64	
3.5	Próby	64
3.6	Próby Końcowe.....	64
3.7	Dokumentacja eksploatacyjna	64
3.8	Dokumenty Budowy	65
3.9	Pozostałe dokumenty budowy.....	66
3.10	Przechowywanie dokumentów budowy	66
3.11	Obmiar robót	66
4.	Przejęcie robót.....	66
4.1	Ogólne procedury Przejęcia Robót.....	66
4.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	67
4.3	Warunki Odbioru Końcowego	67
4.4	Dokumenty Przejęcia Robót.....	67
4.5	Cena kontraktowa i płatności	68

PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Opis Zadania

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja 9 szt. sieciowych przepompowni ścieków sanitarnych w ramach zadania pn.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cedyni wraz z przepompowniami ścieków, zlokalizowanymi na terenie Gminy Cedynia”.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

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

1.2 Teren objęty inwestycją

Teren objęty inwestycją to działki nr 239/48; 239/14; 113; 94/2; 31/2 w miejscowości Osinów Dolny oraz 375/3; 3; 367; 359 w miejscowości Cedynia. Działki są zagospodarowane – istniejące przepompownie ścieków. Wypisy z rejestru gruntów dołączono do opracowania.

1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne

Nie dotyczy.

1.4 Przewidywany efekt inwestycji

Efektem inwestycji polegającej na remoncie przepompowni ścieków znajdujących się w miejscowościach Osinów Dolny oraz Cedynia jest poprawa stanu technicznego przepompowni ścieków.

1.5 Gwarancje

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

1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

W celu zapewnienie bezawaryjnej pracy istniejących przepompowni ścieków konieczna jest ich modernizacja.

1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Odprowadzanie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji i dalej do oczyszczalni ścieków stanowi najbezpieczniejszy dla środowiska sposób rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej.

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

Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej.

1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji

W myśl art. 59 ust 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz zgodnie z §3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót

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

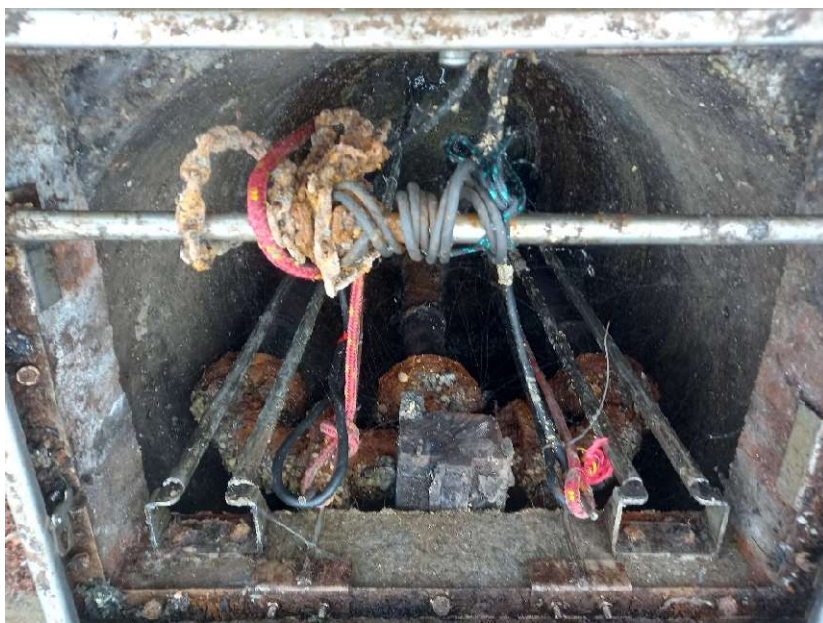
1. Modernizacja przepompowni PS1 dz. nr 239/48 w miejscowości Osinów Dolny. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1500mm i głębokości około 4,5m wraz z wyposażeniem (oruruowanie, zasowy obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1200mm należy

zamontować kratę koszową. Teren przepompowni o wymiarach około 10x25m PS1 należy ogrodzić.



2. Modernizacja przepompowni PS2 dz. nr 239/14 w miejscowości Osinów Dolny. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1500mm i głębokości około 4,5m wraz z wyposażeniem (orurowanie, zasuwy obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1500mm należy zamontować kratę koszową.





3. Modernizacja przepompowni PS3 dz. nr 113 w miejscowości Osinów Dolny. W ramach zadania należy wymienić wyposażenie przepompowni ścieków (oruirowanie, zasuwv obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R).





4. Modernizacja przepompowni PS4 dz. nr 94/2 w miejscowości Osinów Dolny. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1200mm i głębokości około 4,5m wraz z wyposażeniem (orutowanie, zasuwę obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1000mm należy

zamontować kratę koszową. Należy wymienić ogrodzenie terenu przepompowni o wymiarach około 8x10m.





5. Modernizacja przepompowni PS5 dz. nr 31/2 w miejscowości Osinów Dolny. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1500mm i głębokości około 4,5m wraz z wyposażeniem (orutowanie, zasuwę obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1500mm należy zamontować kratę koszową.





6. Modernizacja przepompowni PS6 dz. nr 375/3 w miejscowości Cedynia. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1500mm i głębokości około 4,5m wraz z wyposażeniem (oruirowanie, zasowy obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1200mm należy zamontować kratę koszową.





7. Modernizacja przepompowni PS7 dz. nr 3 w miejscowości Cedynia. W ramach zadania należy wymienić wyposażenie przepompowni ścieków (orurowanie, zasuwę obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku krat należy zamontować nową kratę koszową.





8. Modernizacja przepompowni PS8 dz. nr 359 w miejscowości Cedynia. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1200mm i głębokości około 4,0m wraz z wyposażeniem (orurowanie, zasuwę obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku śr. 1200mm należy zamontować kratę koszową.





9. Modernizacja przepompowni PS9 dz. nr 367 w miejscowości Cedynia. W ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy 1200mm i głębokości około 4,0m wraz z wyposażeniem

(orurowanie, zasuwu obsługiwane z poziomu terenu, pompy w układzie 1P+1R). W istniejącym zbiorniku należy zamontować kratę koszową.



Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania otrzyma w ciągu 18 miesięcy od podpisania umowy.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Miejscowość Cedynia i Osinów Dolny jest zwodociagowana. Ścieki z miejscowości odprowadzane są do istniejącej oczyszczalni ścieków, która będzie modernizowana. Teren inwestycja znajduje na obszarze Cedyńskiego Parku Krajobrazowego oraz Obszarze Natura 2000 – Dolina Dolnej Odry.

2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

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

Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym,

które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.

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

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

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

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

Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

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

Termin wykonania zamówienia – 18 miesięcy od daty podpisania umowy.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

2.4 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów

Możliwym jest zmiana wielkości podanych w PFU parametrów o 10%, po dokonaniu szczegółowych obliczeń.

3. *Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy*

3.1 Wymagania dotyczące projektowania

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

zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie (jeżeli jest wymagane).

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury powiązanej z remontem przepompowni ścieków.

3.2 Wymagania formalno-prawne

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

3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych

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

Dobór Urządzeń i Materiałów należy wykonywać zgodnie z niniejszym PFU.

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

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

3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami.

Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania. Na etapie opracowywania projektu wykonawca opracuje ekspertyzę techniczną obiektu przepompowni ścieków.

3.5 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.

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

3.6 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Wykonawca w ramach Umowy jeżeli będzie taka konieczność zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

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

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

3.7 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.

Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

3.8 Badania i analizy uzupełniające

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

3.9 Prace i analizy przedprojektowe

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

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

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

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi.

Jeżeli dla analiz będzie potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienia danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów.

Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

3.10 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową.

Projekt Budowlany musi spełniać wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie

szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zapisy ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wniesie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

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

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

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

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

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

3.12 Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIOR

W ramach kontraktu Wykonawca sporządzi kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót oraz STWIOR. Kosztorysy zostaną sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

3.13 Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego

Zamawiający przekaze Wykonawcy następujące dokumenty:

- ❖ Pełnomocnictwo

3.14 Dokumentacja powykonawcza

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

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

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

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:

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

Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym,

Pozwolenie na budowę.

Protokoły odbiorów częściowych.

Protokół z próby szczelności.

Protokół ze zgrzewania rur PE.

Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej.

Dziennik budowy.

Instrukcje obsługi wbudowanych urządzeń.

Karty gwarancyjne.

Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

4. Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy

4.1 Wymagania techniczno-technologiczne remontu przepompowni ścieków

Pompy zamontowane w pompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych zawierających odpadki tkanin, materiał włóknisty i odpady, takie jak piasek i inne substancje o właściwościach ściernych, tzn. wirniki i obudowa powinny być wykonane z materiału o podwyższonej klasie ścieralności. Korpusy pomp powinny być wykonane z blachy nierdzewnej lub z materiałów odpornych na korozję. Silniki powinny mieć stopień ochrony IP68 wg EN 60 529/1EC 529 oraz zabezpieczenie przed dostaniem się wody do wnętrza pompy (wyłącznik wilgotnościowy). Silniki pomp powinny w standardzie posiadać zabezpieczenie termiczne (bimetal). Kable zasilające powinny być w osłonie neoprenowej niewrażliwej na ścieki. Wszystkie śruby przy korpusie pompy muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać odpowiednie uchwyty oczkowe i ramy. Wymagany czas reakcji serwisu - do 48 h. Wykonawca dostarczy dokumentację Techniczno - Ruchową w języku polskim.

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

- układ pompowy winien pracować w układzie Pompa pracująca+ Pompa rezerwa,
- sprawność zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności,
- sprawność każdej pompy winna wynosić min. 70%.

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

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

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

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

Wewnątrz zbiornika należy zainstalować drabinę wykonaną ze stali nierdzewnej.

Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną oraz posiadać. Do wentylowania przepompowni przed wejściem obsługi dopuszcza się stosowanie przenośnych zespołów wentylacyjnych.

4.2 Opis wyposażenia poszczególnych przepompowni ścieków

4.2.1 Przepompownia ścieków sanitarnych PS1

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Zbiornik śr. 1500	1 kpl.
1.2	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN80	1 szt.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzone ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnałizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.

2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <p>▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC.</p> <p>▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy.</p> <p>▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona</p> <p>▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>▼ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływak kontrolny poziomu minimalnego. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS1	1500x4500	Zatapiałna	1+1	2	4,00	DN 80	84 x 2,0

4.2.2 Przepompownia ścieków sanitarnych PS2

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Zbiornik śr. 1500	1 kpl.
1.2	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN80	1 szt.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzowe ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.
2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni. ▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU. ▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie. ▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy. ▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania. ▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy. ▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego. ▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona ▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii. 	1 kpl.

	v Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, v Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania. v Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC. v Przełącznik sieć/0/agregat. v Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika. v Rozruch silników pomp bezpośredni v Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego. v Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. v Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.	
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS2	1500x4500	Zatapialna	1+1	2	4,00	DN 80	84 x 2,0

4.2.3 Przepompownia ścieków sanitarnych PS3

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN65	1 szt.
Etap 2.0	Wypożyczenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzone ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	1 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.

2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 1/B</p> <p>▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie jedno pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>▼ Pomiar czasu pracy pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC.</p> <p>▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pompy przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P.</p> <p>▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego ▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu - w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>▼ Funkcja kontroli temperatury silnika w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona/</p> <p>▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>▼ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego.</p> <p>▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS3	Istniejący	Zatapialna	1+1	2	3,0	DN 65	76,1 x 2,0

4.2.4 Przepompownia ścieków sanitarnych PS4

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN65	1 szt.
1.2	Zbiornik śr. 1200mm	1 kpl.

Etap 2.0	Wypożyczenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierze ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierza żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.
2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <p>✓ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>✓ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>✓ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>✓ Zabezpieczenie różnicowo – prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ✓ Zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ✓ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego „suchobiegi” – pływakowy sygnalizator poziomu. ✓ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem – poziomem max w zbiorniku „przelew” – pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>✓ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>✓ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>✓ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ✓ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy.</p> <p>✓ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>✓ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona</p> <p>✓ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>✓ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>✓ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>✓ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>✓ Rozruch silników pomp bezpośredni ✓ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego.</p> <p>✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków – poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.

2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. Przeciwwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS4	1200x4500	Zatapialna	1+1	2	1,90	DN 65	76,1x2,0

4.2.5 Przepompownia ścieków sanitarnych PS5

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN65	1 szt.
1.2	Zbiornik śr. 1500mm	1 kpl.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzowe ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.

2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <p>▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC.</p> <p>▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy.</p> <p>▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona</p> <p>▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>▼ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływak kontrolny poziomu minimalnego. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS5	1500x4500	Zatapiałna	1+1	2	1,67	DN 65	76,1x2,0

4.2.6 Przepompownia ścieków sanitarnych PS6

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN80	1 szt.

1.2	Zbiornik śr. 1500mm	1 kpl.
Etap 2.0	Wypożyczenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierkowe ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierkowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przylącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.
2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/TG 7-9</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni. ▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU. ▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy ? funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy ? funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie. ▼ Zabezpieczenie różnicowo ? prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego ?suchobiegi? ? pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku ?przelew? ? pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy. ▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania. ▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy. ▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego. ▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona ▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii. ▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania. ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC. ▼ Przełącznik sieć/0/agregat. ▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika. ▼ Rozruch silników pomp za pomocą rozrusznika gwiazda - trójkąt ▼ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ 	1 kpl.

	Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.	
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS6	1500x4500	Zatapialna	1+1	2	7,7	DN 80	84x2,0

4.2.7 Przepompownia ścieków sanitarnych PS7

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN65	1 szt.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzone ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.

2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <p>▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy.</p> <p>▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona</p> <p>▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>▼ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego.</p> <p>▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS7	Istniejący	Zatapialna	1+1	2	1,9	DN 65	76,1x2,0

4.2.8 Przepompownia ścieków sanitarnych PS8

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN80	1 szt.
1.2	Zbiornik śr. 1200mm	1 kpl.

Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzone ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.
2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni. ▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU. ▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie. ▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy. ▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania. ▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy. ▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego. ▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona ▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii. ▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania. ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC. ▼ Przełącznik sieć/0/agregat. ▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika. ▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego. 	1 kpl.

2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS8	1200x4000	Zatapialna	1+1	2	2,2	DN 80	84x2,0

4.2.9 Przepompownia ścieków sanitarnych PS9

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Króciec tłoczny z uszczelnieniem łańcuchowym DN80	1 szt.
1.2	Zbiornik śr. 1200mm	1 kpl.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzowe ALU	1 kpl.
2.2	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.3	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do pomostu	1 szt.
2.6	Pomost obsługowy, (materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301, kratka pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową)	1 szt.
2.7	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.
2.8	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem 10m (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	4 szt.

2.12	<p>Sterownica UZS PUR AQUA PRO 2/B</p> <p>▼ Obudowa z tworzywa ; podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu obudowy lub na fundamencie do wkopania obok pompowni.</p> <p>▼ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU.</p> <p>▼ Pomiar czasu pracy każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Pomiar ilości załączeń każdej pompy - funkcja realizowana przez sterownik PLC. ▼ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</p> <p>▼ Zabezpieczenie różnicowo - prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ▼ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ▼ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego "suchobiegi" - pływakowy sygnalizator poziomu. ▼ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku "przelew" - pływakowy sygnalizator poziomu.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</p> <p>▼ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</p> <p>▼ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ▼ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego dla każdej pompy.</p> <p>▼ Funkcja kontroli czujnika poziomu ? w przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej, roboczych pływakowych sygnalizatorów poziomu praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego.</p> <p>▼ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy./ jeżeli pompa jest w niego wyposażona</p> <p>▼ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii.</p> <p>▼ Gniazdo serwisowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A, ▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania.</p> <p>▼ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC.</p> <p>▼ Przełącznik sieć/0/agregat.</p> <p>▼ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika.</p> <p>▼ Rozruch silników pomp bezpośredni ▼ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego.</p> <p>▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ▼ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków - poziomu minimalnego i maksymalnego.</p>	1 kpl.
2.13	Modem GSM: powiadamianie sms o: awaria pomp; poziom min i max ; zanik i powrót zasilania	1 szt.
2.14	grzałka z termostatem	1 szt.
2.15	Zabezp. przeciwprzepięciowe kl. C	1 szt.

Przepompownia	Wymiar zbiornika	Typ pompy / Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS9	1200x4000	Zatapiałna	1+1	2	2,3	DN 80	84x2,0

4.2.10 Armatura

Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny oraz zasuwę odcinającą nożową. Armatura powinna się cechować poniższymi parametrami:

Zasuwa nożowa - zasufa nożowa, żeliwna do zabudowy międzykołnierzowej:

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

Zawory zwrotne - powinny być przeznaczone do przepływu ścieków z zawartością ciał stałych i piasku. Zakres ciśnienia zaworu zwrotnego będzie wynosił PN 10.

Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.

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

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

4.2.11 Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp

Pompownie ścieków należy wyposażyć w żurawiki do wyciągania pomp ze zbiornika pompowni. Żurawik wykonany ze stali nierdzewnej. Żurawiki mają być trwale przymocowane do konstrukcji pompowni. W przypadku braku możliwości demontażu pomp przy pomocy żurawika na pompowni należy wykonać stałą konstrukcję umożliwiającą demontaż pomp. Konstrukcje należy wykonać ze stali nierdzewnej.

4.2.12 Układ zasilania elektroenergetycznego

Przepompownię należy wyposażać w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu.

Układ pomiarowy energii elektrycznej powinien być przystosowany do transmisji danych (z wyjściem impulsowym energii).

PFU-2 CZEŚĆ INFORMACYJNA

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

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

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

Zamawiający udzieli wykonawcy prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

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

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

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

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

Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

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

Zamawiający posiada mapy zasadnicze terenu objętego inwestycją. Mapy dołączono do PFU.

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

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

5. *Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych*

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

6. *Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów*

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

W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw
sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej
temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego poli(chlorek winylu)
(PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK.

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

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

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

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do zadania pn.: modernizacja 9 szt. przepompowni ścieków realizowanego w ramach zadania pn.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cedyni wraz z przepompowniami ścieków, zlokalizowanymi na terenie Gminy Cedynia" w formule zaprojektuj i wybuduj.

1.2 Określenia podstawowe

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

1.3 Wymagania ogólne

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

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

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

1.4 Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

Akt Umowy,
Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Wykaz Cen.

1.5 Gwarancje i ubezpieczenia

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

1.6 Projektowanie przez Wykonawcę

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

1.7 Dokumenty Wykonawcy

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

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

1.8 Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentach Wykonawcy będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami,

a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.9 Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego

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

1.10 Błędy lub opuszczenia

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

1.11 Stosowanie przepisów prawa i norm

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

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

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

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

1.12 Tablice informacyjne

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

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

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

1.13 Decyzje i postanowienia administracyjne

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

pozwolenie na budowę,

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

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

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

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

1.14 Szkolenie

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

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

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

Zasady eksploatacji urządzeń,

Przyjęte procedury bezpieczeństwa,

System kontroli i pomiarów,

System AKPiA.

Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim.

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

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

projekt całościowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni,

montaż wszystkich elementów,

procedury obsługi w każdych warunkach,

procedury i schematy użytkowania (konserwacji),

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

1.15 Zaplecze Wykonawcy

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

1.16 Woda

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy wodę do celów budowlanych.

1.17 Zasilanie elektryczne

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy prąd do celów budowlanych.

2. *Materiały*

2.1 Wstęp

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

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

2.2 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.3 Transport

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

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

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

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

2.4 Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń

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

Zniszczenia całości lub części obiektów,

Przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,

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

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

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

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

2.5 Zabezpieczenie Terenu Budowy

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

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

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

przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

2.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

2.7 Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

2.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

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

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu

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

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

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

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

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

utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,

sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i

substancji niebezpiecznych,

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

organizacji pracy na budowie,

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

2.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

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

Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.

Przygotowanie terenu.

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

Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

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

Opłaty/dzierżawy terenu.

Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

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

Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

2.10 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

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

2.11Zatrudnieni Pracownicy

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

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

2.12Ochrona i utrzymanie Robót

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

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia przez Zamawiającego.

2.13Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

2.14Odwodnienia wykopów

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

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

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

3. *Kontrola jakości robót*

3.1 Zasady kontroli jakości Robót

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

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

3.2 Badania i pomiary

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

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

3.3 Badania prowadzone przez Zamawiającego

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

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

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

3.4 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

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

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

3.5 Próby

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

3.6 Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z klauzulami Warunków Kontraktu.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

próby przed odbiorowe,

próby odbiorowe,

eksploatację próbną.

3.7 Dokumentacja eksploatacyjna

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

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

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

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

3.8 Dokumenty Budowy

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

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,

Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

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

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

Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,

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

Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,

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

Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

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

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

3.9 Pozostałe dokumenty budowy

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

Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

Protokoły przekazania Terenu Budowy,

Umowy cywilno-prawne,

Protokoły odbioru Robót,

Protokoły z narad i ustaleń,

Korespondencję na budowie.

3.10 Przechowywanie dokumentów budowy

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

3.11 Obmiar robót

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

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

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

4. *Przejęcie robót*

4.1 Ogólne procedury Przejęcia Robót

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

4.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

4.3 Warunki Odbioru Końcowego

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

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

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

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

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

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

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

4.4 Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Oryginał Dziennika Budowy,

Oświadczenie kierownika budowy:

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

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

Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,

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

Uzgodnienia technologiczne.

Protokoły badań i sprawdzeń,

Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,

Sprawozdanie techniczne.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

zakres i lokalizację wykonywanych Robót,

wykaz wprowadzonych zmian,

uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,

datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

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

4.5 Cena kontraktowa i płatności

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

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

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

Robociznę bezpośrednią.

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

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

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

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

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

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