

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Zamawiający:

Gmina Leoncin

Adres: ul. Partyzantów 3 05–155 Leoncin

Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Stanisławów, Nowa Mała Wieś, Głusk.

Lokalizacja:

Stanisławów, Nowa Mała Wieś, Głusk gm. Leoncin

Jednostka ewid.:

141403_2 Leoncin

Obręb ewid.:

0023 Stanisławów, 0010 Nowa Mała Wieś, 0003 Głusk

Kategoria obiektu bud.:

XXVI, XXX

Nazwy i kody CPV:

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

45000000-7 Roboty budowlane

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

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

GMINA LEONCIN
05-155 Leoncin, ul. Partyzantów 3
tel./fax 22 785-65-82 (85), 22 785-66-00
NIP: 531-16-66-399, REGON: 013270471

Z up. Wójta Gminy

Bernard Mucha
Zastępca Wójta

Spis treści

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Przedmiot zamówienia.	3
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.....	4
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	5
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	5
1.5.1. Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej.....	5
1.5.2. Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych.....	7
1.5.3. Wymagania w stosunku do przepompowni ścieków.....	7
1.5.4. Wymagania w stosunku do odbudowy nawierzchni.....	13
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	13
2.1. Wymagania dotyczące fazy projektowej.....	14
2.2. Wymagania ogólne dotyczące przygotowania terenu budowy.....	17
2.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	17
3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	18
3.1. Przygotowanie terenu budowy.....	18
3.2. Materiały.....	20
3.3. Sprzęt.....	20
3.7. Obmiar robót.....	24
3.9. Podstawa płatności:.....	27
3.10. Dokumentacja wykonawcza i powykonawcza.....	27
3.11. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.....	28

1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1 Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Stanisławów, Nowa Mała Wieś, Głusk wraz z wymaganymi pozwoleniami, zezwoleniami i uzgodnieniami wymaganymi prawem oraz budowa kanalizacji sanitarnej zgodnie z opracowanym projektem.

W zakres zamówienia wchodzi:

- Wykonanie dokumentacji projektowej w tym:
 - opracowanie koncepcji uzyskanie jej akceptacji przez zamawiającego
 - opracowania geodezyjne i geologiczne konieczne do sporządzenia dokumentacji
 - projekty budowlane i uzyskanie pozwolenia lub zgłoszenia budowy,
 - uzyskanie wszelkich potrzebnych pozwoleń do sporządzenia dokumentacji
 - projekty wykonawcze
 - inne projekty, które wynikają z przepisów prawa niezbędne do prawidłowego wykonania zadania,
 - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 - harmonogram rzeczowo-finansowy.
- Wykonanie robót budowlanych zgodnie z zaakceptowaną przez zamawiającego dokumentacją projektową.
- Wykonanie rozruchu zbiornikowych przepompowni ścieków,
- Przygotowanie dokumentacji do uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- Przeprowadzenie szkolenia obsługi,
- Wykonanie instrukcji eksploatacji oraz instrukcji obsługi, obiektów i konserwacji urządzeń niezbędnych dla prawidłowej eksploatacji,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- Wykonanie oznakowania obiektów i instalacji,
- Pełnienie nadzoru autorskiego podczas realizacji robót
- Zapewnienie obsługi geodezyjnej w trakcie wykonywania robót budowlanych
- Przeprowadzenie badań i odbiorów wykonanych robót
- Serwisowanie kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków w okresie

gwarancyjnym. Dopuszcza się wprowadzenie innych rozwiązań pod warunkiem uzyskania akceptacji zamawiającego.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.

Zakres Robót objętych przedmiotem zamówienia stanowi (dokumentacja projektowa i wykonanie):

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o łącznej szacunkowej długości 3855 mb $\pm$ 20% o średnicy 200-250 mm;
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej o łącznej szacunkowej długości 2100 mb $\pm$ 20% o średnicy 90-160 mm;
- sieciowa przepompownia ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ilości 9 szt. $\pm$ 1 szt;
- uzyskanie wszelkich uzgodnień oraz wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji, między innymi projektów drogowych (w tym zjazdów), projektów przejść pod pasem drogowym, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej uwzględniającej warunki hydrogeologiczne, projektów konstrukcyjnych czy projektów odtworzenia nawierzchni czy projektów usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie od wszystkich właścicieli nieruchomości objętych projektem pisemnej zgody na wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej,
- Dokumentację projektową należy uzgodnić zgodnie z warunkami technicznymi z Zamawiającym przed złożeniem do Pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót,
- Obowiązkiem Wykonawcy będzie wydzielenie z całej inwestycji zakresów stanowiących koszty niekwalifikowane - w myśl obowiązujących Wytocznych w zakresie kwalifikowania wydatków z wyraźnym wyszczególnieniem ich w dokumentacji projektowej, inwentaryzacji powykonawczej i fakturowaniu Robót. Ostateczne wartości w zakresie długości oraz średnic rurociągów sieci ustali Zamawiający z Wykonawcą w Dokumentacji Projektowej.

Podane powyżej parametry należy traktować jako wartości orientacyjne, ostateczne wielkości zostaną określone w projekcie budowlanym.

Zrzut ścieków z terenu objętego niniejszym zadaniem przewidziano do istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Michałów.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej realizowana będzie w działkach prywatnych, pasach dróg

gminnych i powiatowych. Zbiornikowe przepompownie ścieków winny znajdować się w poboczach dróg (np. w chodniku).

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Kanalizacja sanitarna usytuowana będzie na gruntach miejscowości Stanisławów, Nowa Mała Wieś, Głusk. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie na którym nie jest uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskać Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Inwestycji winien spełnić wszystkie wymagania i zasady obowiązujących na tym obszarze. Inwestycja nie znajduje się na terenach bezpośrednio zagrożonych powodzią (ustalono na podstawie danych z map zagrożenia powodziowego dostępnych na www.wody.isok.gov.pl). Wymagane będzie uzyskanie pozwoleń na skrzyżowaniach z rowami melioracyjnymi.

Dokumentacja projektowa musi być uzgadniana i akceptowana przez zamawiającego na każdym etapie jej wykonania. Zastosowane rozwiązania muszą gwarantować wysoką trwałość, odporność na korozję w środowisku ścieków i niezawodność odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenu objętego opracowaniem.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Inwestycja obejmuje zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji sanitarnej do odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenu miejscowości Stanisławów, Nowa Mała Wieś, Głusk, gm. Leoncin. Zrzut ścieków z terenu objętego niniejszym zadaniem przewidziano do istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Michałów. Ścieki sanitarne zostaną oczyszczone w gminnej oczyszczalni ścieków.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1.5.1. Wymagania w stosunku do sieci kanalizacji sanitarnej.

Sieci kanalizacji sanitarnej odprowadzać będą ścieki w systemie grawitacyjnym do zbiornikowych przepompowni ścieków. Sieci kanalizacji grawitacyjnej winny być wykonane z rur PVC-U SN8 o ściankach litych zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 1401-1. Połączenia rury PVC-U na uszczelkę gumową. Dopuszcza się wykonania odcinków sieci kanalizacji grawitacyjnej przewiertem wiertnicą poziomą sterowaną z zastosowaniem rur osłonowych ze stali (montaż rur na płozach, zakończenie rur osłonowych manszetą). **Zabrania się wykonywania odcinków sieci grawitacyjnej wiertnicą horyzontalną HDD i zmiany materiału na PE.** Minimalne średnice przewodów: kanał główny 200 mm. Przewody ułożyć zachowując normatywne spadki przewodów. Głębokość posadowienia przewodów powinna

zagwarantować możliwość odprowadzenia ścieków sanitarnych z istniejących posesji. Na trasie głównego kanału sanitarnego zlokalizowane będą studzienki kanalizacyjne umożliwiające podłączenie kanałów bocznych lub innych kanałów głównych. Nie dopuszcza się możliwości wykonania połączeń przewodów z wykluczeniem studzienka kanalizacyjnych np. za pomocą trójników.

Na połączenia głównych sieci kanalizacji sanitarnych i odległościach do 60m należy zastosować studzienki rewizyjna włączowe betonowe o średnicy 1200 mm. Pomiedzy studniami rewizyjnymi Ø1200 należy zastosować studzienki inspekcyjna z tworzyw sztucznych o średnicy 425 mm. Konstrukcja studzienki rewizyjnej włączowej betonowej 1200 mm składa ma się z trzech podstawowych elementów: kinety (podstawa studzienki), kręgów betonowych, pokrywy (zwieńczenie). W skład zwieńczenia wchodzi wąż żeliwny klasy D400 układany bezpośrednio na betonowym pierścieniu odcciążającym. Konstrukcja studzienki 425 mm składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z PE lub PP: kinety (podstawa studzienki), rury karbowanej stanowiącej komin studzienki i zwieńczenia. W skład zwieńczenia wchodzi wąż żeliwny wąż żeliwny D400 do rury teleskopowej i rura teleskopowa Klasy zwieńczeń studzienek kanalizacyjnych powinny być zgodne z normą PN-EN 124. Studzienki rewizyjne 1200 mm i studzienki inspekcyjne 425 mm powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2.

W szczególności w elementach uzbrojenia powinny być spełnione warunki:

- zapewnienie szczelności w różnych warunkach obciążeniowych i zgodnych z wymaganiami normatywnymi na ciśnienie co najmniej 0,5 bar (5,0 m słupa wody);
- zapewnienia zastosowania odpowiednich zwieńczeń i włączów klasy D400;
- odporności chemicznej materiału studzienki oraz ewentualnych uszczelnień na ścieki;
- wytrzymałości oraz siły wyporu wody gruntowej;
- możliwość wykonania podłączeń na dowolnej wysokości studzienki;
- możliwość jednoczesnych podłączeń lewych i prawych w dnie studzienki;
- płynna regulację wysokości studzienki;
- posiadać aprobaty dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz w pasie drogowym.

Na zakończeniu odcinków głównych kanałów sanitarnych należy przewidzieć system wentylacji przewodów kanalizacyjnych np. wentylację na włączach studni kanalizacyjnych lub poprzez przewietrzniki lub odpowietrzniki.

Przed odbiorem końcowym należy przeprowadzić sprawdzenie wykonania robót poprzez kamerowanie oraz próbę szczelności wykonać w oparciu o normę PN-EN 1610:2001.

1.5.2. Wymagania w stosunku do rurociągów tłocznych.

Ścieki sanitarne zgromadzone w komorze zbiornikowej przepompowni ścieków odprowadzane będą ciśnieniowo za pomocą rurociągu tłoczego do studzienek rozprężnych.

Rurociąg tłoczny winien być wykonany z rur PE100 PN10 zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 12201-2. Połączenia rur PE100 wykonać metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Przewody rurociągu tłoczego powinny być posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu. Przejścia przewodów rurociągu tłoczego pod przeszkodami (rowy, rzeki itp) należy zaprojektować i wykonać z zastosowaniem rur osłonowych. Usytuowanie oraz rozwiązania techniczne przejść należy uzgodnić z instytucjami które im podlegają. Dla wytracenia prędkości przepływu ścieków połączenie rurociągu tłoczego z kanałem grawitacyjnym przewiduje się poprzez studzienkę rozprężną o średnicy 1200mm . Jest to studzienka kanalizacyjna betonowa w której po przez zmianę kierunku przepływu ścieków zostaje wytrącona energia tłoczonych ścieków. W celu prawidłowej eksploatacji rurociągów tłocznych na ich trasie należy przewidzieć studzienki kontrolne (czyszczakowe) umożliwiające oczyszczanie przewodu a w najwyższych punktach trasy umożliwiać automatyczne odpowietrzenie. Studzienki rozprężne i studzienki kontrolne na rurociągu tłocznym powinny posiadać zwieńczenia klasy D400 zgodne z normą PN-EN 124. Studzienki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13598-2. Wykonany rurociąg tłoczny należy poddać próbie ciśnieniowej w oparciu o PN-81/B-10725.

1.5.3. Wymagania w stosunku do przepompowni ścieków.

Niniejsze zadania przewiduje wykonanie 5 kpl. bezobsługowych zbiornikowych przepompowni ścieków stanowiące kompletny obiekt składający się z:

- płaszcza pompowni,
- pomp zatapianych,
- osprzętu hydrauliczno-mechanicznego,
- układu sterowniczo - alarmowego.

Zbiornik przepompowni (średnica 1500 i 2000 mm) stanowi jednocześnie komorę czterpalno-retencyjną wraz z jej obudową. Przepompownia wykorzystana jest jako kompletne urządzenie i montowane w gotowym wykopie. Zbiornikowa przepompownia ścieków powinna

być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 12050-1:2002 „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu Zasady budowy i badania Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia”. Nie przewiduje się zastosowanie tłoczni ścieków jako rozwiązania równoważnego dla zbiornikowych przepompowni ścieków.

Opis ogólny przepompowni ścieków:

Wszystkie elementy wyposażenia pompowni, mające kontakt ze ściekami lub agresywną atmosferą wewnątrz pompowni narażone są na korozję. W związku z tym przepompownie ścieków powinny być wykonywane z materiałów odpornych na korozję - stali kwasoodpornej (właz, rurociągi, kołnierze, śruby i nakrętki, prowadnice, podpory, kotwy, drabinka, łańcuchy do wyciągania pomp, sonda poziomu), żeliwa pokrytego trwałą farbą epoksydową (armatura i łączniki elastyczne) oraz tworzyw sztucznych (elementy wentylacji).

Pompownie powinny być wykonywane zgodnie z „Wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków” (Dz. U. 93.96.438), spełniając jednocześnie wymagania normy PN-EN 752 "Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Instalacje pompowe". Bardzo ważnym elementem podnoszącym bezpieczeństwo eksploatacji pompowni jest wyprowadzenie trzpieni zasuw odcinających rurociągi tłoczne tak, aby umożliwić ich zamykanie z zewnątrz przy wykorzystaniu standardowego klucza do zasuw. Jednocześnie zastosować włazy prostokątne co w znaczący sposób ułatwia wyciąganie pomp na zewnątrz. Zastosować uniwersalne kolana sprzęgłowe z prowadnicami co umożliwi zastosowania pomp większości producentów bez konieczności dokonywania zmian konstrukcyjnych w pompowni. Ze względu na konieczność zapewnienia dużej pewności działania systemów kanalizacyjnych, w przepompowniach ścieków zamontować dwie pompy (jedna stanowi pełną rezerwę czynną). W przypadku wyłączenia pompowni z ruchu na ogół niemożliwe jest bowiem odprowadzanie ścieków z systemu kanalizacyjnego obsługiwanego przez pompownię. Każdy sygnał o awaryjnym wyłączeniu pompy lub chociażby o możliwości jego wystąpienia umożliwia podjęcie natychmiastowych działań związanych z usunięciem takiego zagrożenia. Dlatego też bardzo istotnym elementem wpływającym na niezawodność pracy systemów kanalizacyjnych wyposażonych w pompownie ścieków jest system monitoringu i ostrzegania o stanach nieprawidłowych.

Zastosowany sterownik telemetryczny powinien być przystosowany do współpracy z kartą SIM telefonii komórkowej (nie dopuszcza się zastosowanie zestawu sterownik mikroprocesorowy i telefonu komórkowy). Powinien być tak zaprogramowany, że może

przesyłać dane dotyczące pracy pompowni w sposób ciągły, na żądanie komputera nadrzędnego lub informować o stanach charakterystycznych (określonych przez użytkownika) przy wykorzystaniu wiadomości SMS. Zarówno przy wykorzystaniu komputera nadrzędnego, jak i odpowiedniej wiadomości SMS (z zewnętrznego telefonu komórkowego) istnieje możliwość zdalnej ingerencji w pracę urządzenia.

Obudowa przepompowni ścieków:

Obudowa i pokrywa przepompowni ścieków powinny spełniać następujące warunki:

- wykonana z betonowych elementów prefabrykowanych z betonu w klasie nie niższej niż B45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50);
- betonowe elementy wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1;
- komora pompowni powinna być zgodna z normą PN-EN 1917:2004;
- posiadać aprobatę techniczną lub znak CE;
- dno komory wyprofilowane (max. 0,5:1, min. 1 :1) tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny;
- element denny wykonany jako element monolityczny, o wys. użytecznej 500 lub 1000 mm;
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą przy użyciu specjalnego kleju do betonu lub na uszczelki;
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe wykonane jako szczelne;
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego.

Pompy:

W celu obliczenia wymaganej wydajności sieciowej pompowni ścieków określono możliwą perspektywiczną ilość mieszkańców dla zlewni. Na podstawie powierzchni zlewni i przyjętej powierzchni działki budowlanej określono perspektywiczną ilość budynków. Założono średnią liczbę osób zamieszkających w jednym gospodarstwie domowym.

$$M=A/P*M_{sr}*0,8$$

Gdzie:

M – przewidywalna ilość mieszkańców korzystająca z kanalizacji

A – powierzchnia która będzie obsługiwana przez kanalizację [m²]

P – założona powierzchnia działki mieszkaniowej [m²] przyjęto – 2500 m²

M_{śr} – założona ilość mieszkańców w jednym gospodarstwie domowym przyjęto – 3 osoby

0,8 – współczynnik uwzględniający działki pod ciągi komunikacyjne

Do obliczeń wymaganej wydajności przepompowni założono:

- Zużycie wody na mieszkańca $q=0,1 \text{ m}^3/\text{M}$
- Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1,5$
- Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=3,0$

$$Q_{\text{śr d}} = M \cdot q \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\text{max d}} = Q_{\text{śr d}} \cdot N_d \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\text{max}} = (Q_{\text{max d}} \cdot N_h) / 24 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Pompownia	Obsługiwana powierzchnia [m ²]	Minimalna przepływ pompowni [l/s]
P1	163000	5*
P2	258000	5*
P3	71000	5*
P4	85000	5*
P5	186000	5*
P6	132000	5*
P7	3590000	19
P8	3100000	16
P9	63500	5*

*- minimalny przyjęty przepływ

Wydajność przepompowni należy wyznaczyć tak, aby zachować prędkość samooczyszczania rurociągu tłocznego $V_{min}=0,8\text{m/s}$ oraz prędkość w pionach tłocznych w przepompowni $V_{min}=1,0\text{m/s}$ (piony tłoczne min. DN80).

Pompy zastosowane w przepompowni ścieków powinny spełniać następujące warunki:

- dostosowane do pompowania niepodczyszczonych ścieków komunalnych, wód opadowych;
- pompownia powinna posiadać dwie pompy pracujące naprzemiennie załączane automatycznie po osiągnięciu odpowiedniego poziomu ścieku.
- zastosować pompy z wirnikiem typu vortex lub suprvortex o wolnym przelocie minimum 60 mm;
- korpus pompy z żeliwa powinien być zabezpieczony trwałą farbą epoksydową odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków;
- silniki pomp posiadają obudowę o stopniu ochrony IP68;
- pompy posiadają zabezpieczenie termiczne umieszczone w komorze silnika;
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej.

Prowadnice, rurociągi, armatura:

Elementy wyposażenia zastosowane w przepompowni ścieków powinny spełniać następujące warunki:

- prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1;
- średnice rurociągów (pionów tłocznych) wewnątrz pompowni należy wykonać ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1 oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1;
- wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC); wykonane spawy powinny być udokumentowane wydrukiem parametrów spawania;
- jako armaturę zwrotną należy zastosować zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną (zgodnie z normą PN-EN 12050-4:2002) pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków;
- jako armaturę odcinającą należy zastosować zasuwy odcinające klinowe kołnierzowe miękko uszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną

na działanie ścieków;

- do celów eksploatacyjnych (płukanie rurociągu) na przewodzie tłocznym należy zastosować zawórhydrantowy ZH-52;
- zastosować uszczelki dla połączeń kołnierзовych z gumy odpornej na działanie ścieków;
- zastosować połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej;
- elementy kotwiące konstrukcji nośnej i wsporczej do betonu wykonać ze stali kwasoodpornej.

Drabinka i podest:

W przepompowni ścieków powinny być zamontowane drabinki i podest umożliwiające zejście na dno zbiornika. Drabinkę i podest powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060.

Właz zastosowany w przepompowni ścieków powinien spełniać następujące warunki:

- właz o wymiarach zapewniających swobodne wyciąganie pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438 (uchwyty górne prowadnic pomp znajdują się w świetle włazu);
- wymiar włazu i jego zlokalizowanie na płycie powinny umożliwić swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438 (uchwyty górne prowadnic pomp powinny znajdować się w świetle włazu);
- właz wyposażony powinien być wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni;
- powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane;
- dla przepompowni zlokalizowanych w pasach drogowych należy przewidzieć włazy przejazdowe klasy D400.

Szafa sterownicza:

Szafa powinna posiadać podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową.

Wyposażenie szafy sterowniczej:

- sterownik mikroprocesorowy współpracujący z sondą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków;

- wyłącznik główny;
- zabezpieczenie zwarciove dla każdej pompy;
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy;
- dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp ,a dla mocy silników pomp >5,5 kW - po trzy styczniki;
- przełączniki pracy pomp automatyczna - ręczna z kontrolą suchobiegu-ręczna bez kontroli suchobiegu;
- wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp;
- przekładnik prądowy do pomiaru prądu pobieranego przez pompy;
- grzałka z termostatem;
- gniazdo 230V;
- gniazdo 400V;
- przełącznik sieć – 0 agregat;
- zasilacz awaryjny z podtrzymaniem dla sterownika i modemu.

1.5.4. Wymagania w stosunku do odbudowy nawierzchni.

Wykonawca w ramach prac z wiązanych z budową kanalizacji sanitarnej powinien wystąpić do zarządcy terenu na którym prowadzone będą prace budowlano-montażowe w celu określenia warunków prowadzenia prac, technologii wykonywania robót oraz warunków odbudowy uszkodzonych nawierzchni. Wszystkie koszty związane tym związane ponosi Wykonawca. Uszkodzone nawierzchnie należy odbudować na zasadach określonych przez zarządcę terenu.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Budowa kanalizacji sanitarnej musi spełniać określone wymagania zawarte w:

- Ustawie Prawo Ochrony Środowiska
 - Ustawie o Odpadach
 - Ustawie Prawo Wodne
 - Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Zaprojektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej winna ponadto spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie:
- bezpieczeństwa konstrukcji,

- b) ochrony przeciwpożarowej,
- c) przepisów sanitarno- epidemiologicznych,
- d) przepisów BHP i ochrony zdrowia,

Oddziaływanie na środowisko w zakresie objętym niniejszym zamówieniem musi zamykać się w granicach działek na których projektowana jest kanalizacja sanitarna.

Wykonawca zapewni ochronę przed hałasem poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu oraz, gdy to konieczne, poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych. Poziom hałasu emitowany przez zbiornikowe przepompownie ścieków musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112).

Zbiornikowe przepompownie ścieków powinny być wyposażona w automatyczny system sterowania procesów tłoczenia ścieków z wizualizacją w centralnej dyspozytorni oraz raportowaniem, dostosowanym do wymogów eksploatatora sieci. Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona weryfikacji danych wyjściowych i założeń jakościowych opisanych przez Zamawiającego pod kątem zagwarantowania osiągnięcia założonego celu przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, dotyczy to każdej z faz wykonania projektów. Zamawiający w szczególności musi zaakceptować projekt budowlany przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę oraz wszystkie rysunki i inne składniki dokumentacji projektu wykonawczego, żaden element realizowanego zadania inwestycyjnego nie może być wykonywany na podstawie niezatwierdzonego przez Zamawiającego rysunku bądź innego dokumentu projektowego.

2.1 Wymagania dotyczące fazy projektowej.

Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o dane zawarte niniejszym programie. Wykonawca projektu może dokona weryfikacji założeń i wprowadzić zmiany konieczne do osiągnięcia wymagań zawartych w założeniach. Wszelkie zamiany wymagają uzasadnienia i akceptacji Zamawiającego. Dokumentacja projektowa winna być wykonana w oparciu o aktualny stan prawny.

Projekt powinien być wykonany w oparciu o najnowsze, sprawdzone rozwiązania techniczne. Wszystkie zaprojektowane urządzenia winy gwarantować bezawaryjną pracę we

wszystkich warunkach eksploatacyjnych. Zastosowane urządzenia winny posiadać dostępny serwis zagwarantowany przez producenta. Zamawiający musi zaakceptować kompletny projekt budowlany wraz z wszystkimi załącznikami przed jego złożeniem do organów administracji budowlanej.

Formy dokumentacji projektowej:

Projekt budowlany

Forma i zakres dokumentacji projektowej powinna spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 poz. 1609). Dokumentacja powinna być kompletna i obejmować cały zakres prac związanych z przedsięwzięciem. Projekt budowlany, który stanowić będzie podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę winien składać się:

- Projektu Zagospodarowanie Terenu;
- Projektu Architektoniczno-Budowlanego obejmującego wszystkie branże;
- Opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów.

Przed przystąpieniem do prac należy opracować Projekt Techniczny który będzie służył do realizacji robót. Projekt Techniczny w swojej treści powinien uszczegółowiać Projekt Zagospodarowania Terenu i Projekt Architektoniczno-Budowlany dla potrzeb wykonania wszystkich prac.

Dokumentację projektową należy trwale oprawić. W egzemplarzu nr 1 winny znajdować się oryginalne dokumenty. Pozostałych egzemplarzach dokumenty za zgodność z oryginałem potwierdza projektant.

Dokumentacja projektowa winna składać się:

- Projekt budowlany (PZT, PAB, Uzgodnienia) - min. 3 egz.
- Projekt budowlany (Projekt Techniczny) - min. 3 egz.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót - min. 3 egz.

Dokumentacja projektowa winna być przekazana Zamawiającemu w wersji elektronicznej nagranej na płytę CD. Formaty zapisów poszczególnych elementów:

- pliki tekstowe - plik DOC / PDF
- rysunki - plik DWG / PDF

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126). Informację sporządza autor projektu. Na podstawie wyżej wymienionej informacji kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia który jest wiążący w zakresie BHP dla wszystkich osób przebywających na terenie budowy.

Instrukcja obsługi i eksploatacji:

Wykonawca ma sporządzić instrukcję obsługi i eksploatacji zbiornikowych przepompowni ścieków. Powinna ona zawierać:

- wykaz urządzeń wraz z wyszczególnieniem ich producentów, numerów seryjnych i katalogowych oraz opis czynności dla poszczególnych urządzeń;
- rysunek powykonawczy;
- instrukcje obsługi wszystkich elementów;
- wykaz parametrów pracy urządzeń ustalonych po rozruchu technologicznego;
- wykaz czynności postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Nadzór autorski:

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić nadzór autorski.

Zakres nadzoru autorskiego określają przepisy prawa budowlanego. W zakres nadzoru w szczególności wchodzi:

- wyjaśnienia dotyczące rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym
- uzgadnianie rozwiązań zamiennych
- stwierdzanie prawidłowości realizacji inwestycji z dokumentacją projektową
- udział w komisjach, naradach technicznych oraz odbiorach na żądanie zamawiającego

Operat powykonawczy:

Po zakończeniu budowy wykonawca powinien przygotować i przekazać zamawiającemu operat powykonawczy. Operat powinien zawierać między innymi:

- Projekt Techniczny z wprowadzanymi zmianami;
- Dziennik budowy;
- Inwentaryzacja geodezyjna;

- Protokoły prób, wyniki badań i opinie;
- Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń;
- Deklaracje właściwości użytkowych wbudowanych materiałów;
- Atesty jakości materiałów i urządzeń.

2.2 Wymagania ogólne dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy tj.:

Rozbiórka zbędnych istniejących elementów zagospodarowania terenu budowy;

- Zapewnienie w swoim zakresie i na własny koszt zasilenia placu budowy w energię elektryczną i poboru wody;
- Przygotowanie w swoim zakresie i na własny koszt zaplecza budowy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych;
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- Ochrony środowiska;
- Warunków bezpieczeństwa pracy;
- Ochrony przeciwpożarowej;
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
- Zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich.

2.3 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.

Zamawiający wymaga aby:

- Elementy konstrukcyjne nowych obiektów miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 20 lat;
- Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i okablowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 20 lat;
- Osprzęt i przybory instalacyjne zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat;
- Maszyny, urządzenia i aparatura zapewniały sprawne funkcjonowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat. Stosowane materiały: rury, armatura itp. muszą mieć atesty fabryczne, certyfikaty.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

3.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową inienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania robót wykonawca będzie:

- a) utrzymywać plac budowy
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy
- c) będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych przy realizacji inwestycji.

Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwe oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych i powiadomić Inspektora Nadzoru. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i gestora sieci oraz ustali sposób i warunki naprawy.

W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych przedmiotu zabytkowego lub warstwy kulturowej, należy zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub lokalne władze.

Jeżeli nadzór archeologiczny wstrzyma okresowo prace, Wykonawca może wystąpić do korektę harmonogramu realizacji robót.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

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

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.

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

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca robót jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowego. Będzie odpowiedzialny za przestrzeganie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń, metod i sposób będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach.

Zezwolenia:

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca winien uzyskać na własny koszt. Wykonawca winien dostosować się do wymagań zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót.

3.2. Materiały

Materiały nie odpowiadające wymaganiom:

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniemi Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do

wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.4. 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 dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z placu budowy.

3.5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

3.6 Kontrola jakości robót

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 będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Badania i pomiary:

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

Raporty z badań:

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, lub oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową.

Atesty jakości materiałów i urządzeń:

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Dokumenty budowy:

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia do zakończenia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy 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 Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.7. Obmiar robót.**Ogólne zasady obmiaru robót:**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości Robót i materiałów:

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia

pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Czas przeprowadzania obmiaru:

Obmiary będą przeprowadzane przed odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

3.8. Przejęcie robót.

Procedura Przejęcia Robót:

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu robót budowlanych,
- d) odbiorowi końcowemu przedmiotu umowy,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

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 Inspektor Nadzoru:

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor Nadzoru winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru. Odbioru Inspektor Nadzoru dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z rysunkami, specyfikacjami i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbiór końcowy robót:

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości;
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru;
- Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przekazania dokumentów;
- Przedstawiciele Inspektora Nadzoru i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu;
- Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i specyfikacjami;
- W przypadkach niewykonania robót zgodnie z Kontraktem komisja przerwie swoje czynności. Wykonawca po usunięciu zastrzeżeń komisji powtórnie zgłosić gotowość obiektu do odbioru;

Dokumenty do odbioru końcowego robót:

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat powykonawczy zawierający następujące dokumenty:

- Projekt Techniczny z naniesionymi zmianami;
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu;
- ustalenia technologiczne;
- Dzienniki Budowy;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań;

- atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
- sprawozdanie techniczne;
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy przedmiotu umowy:

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie funkcjonalności przedmiotu umowy;
- Odbiór ostateczny przedmiotu umowy nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie;
- Komisja odbierająca dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i specyfikacjami.

3.9. Podstawa płatności:

Warunki płatności zostaną określone w Specyfikacji Warunków Zamówienia. Cena ofertowa musi obejmować wykonanie kompletnego przedmiotu zamówienia i uwzględniać wszelkie wymagania Zamawiającego oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej i zgodnej z wymaganiami Zamawiającego realizacji przedmiotu zamówienia. Cena ofertowa stanowić będzie ryczałtowe wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie przedmiotu zamówienia. Cena ofertowa musi być podana w ujęciu netto i brutto.

3.10. Dokumentacja wykonawcza i powykonawcza.

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą inwestycji oraz inne niezbędne projekty wykonawcze.

3.11. Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć i zainstalować urządzenia zabezpieczające;
- ustawić i utrzymać oznakowania przez okres wykonywania robót;
- prowadzenie prac w pasach drogowych zgodnie z tymczasową organizacją ruchu.

Tabliczki znamionowe:

Urządzenia będą posiadały tabliczki znamionowe lub inny trwały opis, niezbędny do identyfikacji urządzenia. Wszystkie napisy na urządzeniach lub tabliczkach znamionowych, instrukcje, ostrzeżenia itp., niezbędne do identyfikacji urządzeń i ich bezpiecznej obsługi będą wykonane w języku polskim.