

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla przebudowy istniejących przepompowni ścieków:

1. UNIERZYŻ PG1
2. UNIERZYŻ PL2
3. UNIERZYŻ PL1
4. RYDZYN SZLACHECKI PG1
5. POKRYTKI PG1
6. NIEDZBÓRZ PG1
7. DROGISZKA PG1
8. SUŁKOWO POLNE PG1
9. SUŁKOWO BOROWE PG1
10. BUDY SUŁKOWSKIE PG1
11. ŁEBKI PG1
12. UNIKOWO PG1
13. CZARNOCIN PG1
14. CZARNOCIN PL1
15. CZARNOCINEK PG1
16. MDZEWKO PG1
17. SYBERIA PG1
18. MDZEWO PG1
19. DĄBROWA PG1
20. KOWALEWKO PG1,
21. KONOTOPA PS

W GMINIE STRZEGOWO, POW. MŁAWSKI

WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową i modernizacją istniejących przepompowni ścieków (21 sztuk) na terenie gminy Strzegowo

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przebudowy i modernizacji przepompowni ścieków (21 sztuk) na terenie gminy Strzegowo, tj:

- ✧ Wymiana wyposażenia i zmiana typu pomp- szczegóły wymiany opisane w dokumentacji projektowej-21 sztuk
- ✧ dostawa i montaż wyposażenia przepompowni ścieków – 21 sztuk
- ✧ wymiana płyt pokrywowych i zamontowanie włączów w części pompowni- zgodnie z dokumentacją projektową
- ✧ dostawa i montaż sterowni i automatyki z systemem monitoringu i wizualizacji sterowania dla przepompowni

Realizacja Umowy dla wymienionego zakresu rzeczowego obejmuje kompleksowe wykonanie robót:

- ✧ przygotowawczych,
- ✧ montażowo-instalacyjnych kanalizacji sanitarnej,
- ✧ montażowo-instalacyjnych przepompowni ścieków,
- ✧ wykonania systemu automatyki, okablowania, pomiarów i sterowania przepompowni ścieków,
- ✧ odtworzenia nawierzchni na terenie przepompowni ścieków

1.4. NAZWY I KODY (CPV) ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

L.p.	Rodzaj robót	Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
1	Roboty budowlane	45000000 – 7
2	Roboty instalacyjne w budynkach	45300000-0
3	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1
4	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej	45500000-2
5	Roboty inżynieryjne i budowlane	45220000-5
6	Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne	45330000-9
7	Przygotowanie terenu pod budowę	45100000- 8

1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi , odpowiednimi polskimi normami. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTW iOR) oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **ST-** Specyfikacja Techniczna Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych
2. **AKPiA** – zakres robót branżowych mających na celu wykonanie, uruchomienie i wizualizację określonych parametrów technologicznych pracy pompowni.
3. **Polecenie zamawiającego** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez zamawiającego , w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

4. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez zamawiającego
5. **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
6. **Sieć kanalizacyjna** – układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.
7. **Kanalizacja grawitacyjna** – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków (osadu) następuje dzięki sile ciężkości i odpowiednim spadkom zabudowanych odcinków kanalizacji
8. **Kanalizacja ciśnieniowa** – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków (osadu) następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy.
9. **Armatura** – różnego rodzaju zasuwy, zawory zwrotne, których zadaniem jest sterowanie przepływem ścieków oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych
10. **Punkt zbiorczy**- urządzenie kanalizacyjne do którego doprowadzane są ścieki w ramach zlewni kanalizacyjnej np. pompownia sieciowa
11. **Urządzenie kanalizacyjne**-sieci kanalizacyjne , urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków
12. **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Projektu.
13. **Niweleta** – wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi kanału, studzienki, pompowni.
14. **Obsypka** – materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód kanalizacyjny.
15. **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
16. **Podłoże naturalne** – podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

17. **Podłoże naturalne z podsypką** – podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta rur.
18. **Podłoże wzmocnione** – podłoże na gruncie niestabilnym. Wzmocnienie podłoża może polegać na wymianie gruntu na piasek lub żwir albo na wykonaniu ławy betonowej lub specjalnej konstrukcji.
19. **Podsypka** – materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.
20. **Powierzchnia zwilżona** – wewnętrzna powierzchnia przewodów i studzienek kanalizacyjnych objętych badaniem szczelności.
21. **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
22. **Przedmiar Robót** - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
23. **Rekultywacja** - Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
24. **Utylizacja** – ostateczne unieszkodliwienie odpadów w tym, gruntu na odkład.
25. **Właz kanałowy** – element przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiających dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.
26. **Zagospodarowanie terenu** – zakres inwestycji obejmujących drogi, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleń, ogrodzenie na terenie pompowni ścieków.
27. **Przerzut ścieków (osadu)** – tymczasowe pompowanie ścieków umożliwiające okresowe wyłączenie z eksploatacji odcinka kanalizacji.
28. **Inne określenia i definicje** – zgodnie z normą PN-EN 752-1.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu, specyfikacją techniczną i poleceniami zamawiającego.

1.6.1 Podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia

Podstawą wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia jest:

1. Umowa
2. Specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót
3. Wytyczne producenta urządzeń
4. Dokumentacja Projektowa

1.6.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Dokumentację Projektową oraz komplet Specyfikacji Technicznej.

1.6.3 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa - projekt budowlany będący w posiadaniu Zamawiającego zostanie przekazany Wykonawcy.

1.6.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą, instrukcje obsługi i konserwacji dla wszystkich elementów robót oraz dokumentację techniczno-ruchową dla dostarczonych urządzeń. Instrukcje obsługi i konserwacji powinny być na tyle szczegółowe, aby umożliwić Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy danej części robót.

Dostarczone urządzenia mają być urządzeniami typowymi, dla których wykonawca pozyska od producenta gwarancję dostawy części zapasowych (bądź całego elementu).

W przypadku zmiany technologii wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia zamiennego projektu technologii wykonania robót.

1.6.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub powiadomi projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Wielkości określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. 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.

1.6.6.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- ✧ utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- ✧ wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w całym okresie realizacji Umowy
- ✧ przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco,
- ✧ koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza terenem budowy nie podlega odrębnej zapłacie.

1.6.7.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Rozdziału 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o

określone Ustawą zezwolenia 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:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- ✧ zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- ✧ zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- ✧ możliwością powstania pożaru.

1.6.8. Zieleń

Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich istniejących drzew i nasadzeń. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.6.9. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.6.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi nadzór inwestycji i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.6.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

1.6.12. 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 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.

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

- a. 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 z 2003 r),
- b. 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.),
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).
- d. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. z dnia 15 października 1993 r.)

1.6.13.Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty Rozpoczęcia do daty Zakończenia.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.6.14.Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

1.6.15. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych

urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane, jako integralna część Specyfikacji Technicznej i czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową.

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

Wykaz podstawowych norm, wytycznych, zasad i aktów prawnych mających zastosowanie do robót w ramach Umowy zawarto w ST.

1.6.16. Zaplecze wykonawcy

Wykonawca, w ramach Umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Dla zaprojektowanych rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej należy zastosować materiały :

- ✧ Spełniające wymogi stawiane przez obowiązujące Polskie Normy w zakresie materiałów objętych ich zakresem,
- ✧ parametry techniczne, rozwiązanie konstrukcyjne, materiałowe stosowane w przebudowie i modernizacji pompowni powinny być zgodne z dokumentacją projektową uzgodnioną i zatwierdzoną przez Zamawiającego,
- ✧ wszelkie odstępstwa od dokumentacji projektowej (w tym proponowanie innych niż wymienione w dokumentacji technicznej pompy, armatury, itp.) muszą być poprzedzone obliczeniami wraz ze szczegółowymi rysunkami, charakterystykami współpracy pomp z rurociągiem tłocznym oraz danymi technicznymi. Udowodnienie równoważności propozycji zamiennych spoczywa na Oferencie.

- ✧ Dla materiałów nie objętych normami polskimi należy stosować materiały posiadające atesty lub aprobaty techniczne wydane przez upoważnione jednostki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa , Dziennik Ustaw z dnia 19 grudnia 1994 r. oraz z dnia 21 listopada 1995 r. (Dziennik Ustaw Nr 10) w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.
- ✧ Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być zastosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ✧ Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz.. 1118),
- ✧ Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz. 881),
- ✧ Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Przepompownie ścieków

2.2.1 Wytyczne szczegółowe:

- ✧ wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej), przy czym wykonane spawy powinny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- ✧ piony tłoczne wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ każda pompa powinna być przystosowana do montażu zaworu płuczącego (zgodnie z dokumentacją);
- ✧ jedna pompa musi być wyposażona w hydrodynamiczny zawór płuczący (zawór musi pracować automatycznie)- zgodnie z dokumentacją
- ✧ przewodnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ przewodnice pomp usztywnić mocując do przewodu tłoczego

- ✧ wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy powinny być wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe zabezpieczone powłoką antykorozyjną odporną na działanie ścieków
- ✧ armatura odcinająca - zasuwy odcinające zabezpieczone powłoką antykorozyjną odporną na działanie ścieków
- ✧ armatura odcinająca obsługiwana z poziomu tereny (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- ✧ drabinka powinna umożliwiać zejście do wysokości pomostu roboczego i posiadać szerokość zgodną z normą PN-EN547-1:2000 , wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ w zbiorniku pompowni zamontować wyprofilowane dno – skos dna powinien wynosić $45^{\circ} (\pm 10\%)$ – zgodnie z dokumentacją projektową dla poszczególnych pompowni
- ✧ pompownia powinna być wyposażona w włącznik zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz.U. 93.96.438),
- ✧ wymiary włączników i ich lokalizacja na płycie obudowy powinny umożliwiać swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- ✧ włączniki powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1. zabezpieczone zamkiem zamykanym na kłódkę przed otwarciem przez osoby niepowołane- wymiary zgodne z dokumentacją projektową
- ✧ włączniki żeliwne klasy D400 (wolny prześwit 800 mm) zgodnie z normą PN-EN 124:2000
- ✧ pomosty robocze - ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- ✧ w zbiorniku przepompowni wykonać połączenia wyrównawcze metalowych części przewodzących prąd elektryczny i połączyć głównym przewodem wyrównawczym do uziemnienia sterownicy

2.2.2 Rozdzielnia sterująca

Wszystkie sterownice powinny pochodzić od tego samego producenta i powinny być wyposażone w jednakowe sterowniki

- ✧ obudowa powinna być wykonana z laminatu poliestrowego i posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP 66

- ✧ powinna posiadać dodatkowe drzwi wewnętrzne, na których zamocowany jest wyłącznik główny agregat- sieć , przełączniki auto- ręczne, przycisk ręcznego sterownia praca pomp oraz diody informujące o stanach pracy i awarii oraz gniazdo serwisowe 230 V
- ✧ sterownica zamontowana na na cokole z tworzywa sztucznego umożliwiającym łatwy dostęp do wszystkich przewodów i kabli bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej.

wyposażenie sterownicy

- ✧ Niezależne od sterownika dodatkowe przyciski ręcznego sterowania pompą (niezależna kontrola pompy w przypadku awarii sterownika);
- ✧ Wyłącznik zasilania 3x400 V - przełącznik agregat – sieć;
- ✧ Gniazdo do podłączenia agregatu;
- ✧ Zabezpieczenie przeciwzwarciovie silników pomp;
- ✧ Zabezpieczenie przeciążeniowe silników pomp;
- ✧ Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy D układów sterowania;
- ✧ Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy B+C (3 fazy, N);
- ✧ Pomiar prądu obciążenia (funkcja realizowana przez sterownik);
- ✧ Kontrola kolejności i symetrii zasilania;
- ✧ Wyłącznik różnicowo-prądowy ;
- ✧ Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej;
- ✧ Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu;
- ✧ Przełącznik rodzaju sterowania R - A
- ✧ Gniazdo serwisowe 230V/10A;
- ✧ Grzałka z termostatem;
- ✧ Licznik godzin pracy -funkcja realizowana przez sterownik,
- ✧ Licznik liczby załączeń -funkcja realizowana przez sterownik;
- ✧ Sygnalizator optyczny i akustyczny;
- ✧ Zasilacz buforowy 24V+ 2 akumulatory;
- ✧ Mikroprocesorowy sterownik z modułem telemetrycznym GSM/GPRS swobodnie programowalny z zintegrowanym panelem operatorskim z obustronną transmisją

danych, nadzorujący i sterujący pracą przepompowni, umożliwiający wgląd i zmianę parametrów na obiekcie;

- ✧ System do automatycznego, okresowego obniżania lustra ścieków do poziomu umożliwiającego usuwanie kożucha utworzonego z ewentualnych tłuszczów i pływających części.

Wymagania odnośnie sterownika pompowni – dotyczy każdej szafy sterowniczej :

Funkcje każdego sterownika :

- 1) Pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej.
- 2) Kontrola pracy pomp: naprzemienna praca, możliwość ograniczenia ilości załączeń pompy, opóźnienie załączenia/włączenia, możliwość określenia maksymalnego czasu pracy.
- 3) Pomiar prądu uzwojenia pompy z możliwością ustawienia alarmów za wysokiego lub za niskiego prądu pracy z awaryjnym wyłączeniem pomp w przypadku niewłaściwego prądu w trakcie pracy.
- 4) Kalkulacja wydatku pompy (l/s) na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej
- 5) Zapisywanie w pamięci poszczególnych danych o pracy pompowni takich jak:
czas pracy pomp, liczba startów, wygenerowanych alarmów o stanach ścieków w przepompowni, przekroczeniach dopuszczalnych poborów prądu przez pompy.

Wymagania odnośnie systemu monitoringu i nadzoru pracy zespołu pompowni

System monitoringu i wizualizacji sterowania GPRS dla 21(51) obiektów przepompowni, zapewniający stały dostęp do parametrów pracy obiektu, umożliwiający zdalne sterowanie oraz wysyłanie komunikatów SMS o awariach zaistniałych na obiekcie na wybrane telefony komórkowe obsługi przepompowni.

Oprogramowanie niniejszego systemu powinno być oprogramowaniem typu otwartego z możliwością jego rozbudowy w przyszłości przez dowolnie wybraną firmę o kolejnych 30 obiektów przepompowni ścieków.

Do nośnika z oprogramowaniem dołączone będą kody źródłowe oraz wszystkie hasła dostępu.

W skład części wspólnej systemu wchodzi:

1. Otwarta licencja SCADA na 51 pompowni z archiwizacją danych wraz z konfiguracją i wdrożeniem programu nadzoru- jedna instalacja na komputerze Inwestora
2. Router GPRS (np. w obiekcie oczyszczalni ścieków) wraz z kartą SIM
3. Opcja serwera WWW aplikacji SCADA z dostępem dla 1 klienta zdalnego

4. Dokumentacja powykonawcza aplikacji, instrukcja operatorska i kopia zapasowa oprogramowania SCADA
5. Komputer stacjonarny z monitorem 24" stacji roboczej wraz z oprogramowaniem
6. Komputer wyposażony w dwa dyski twarde pracujące w trybie RAID , dodatkowo stacja UPS.
7. Dodatkowe oprogramowanie do automatycznej archiwizacji danych na drugim dysku twardym- w przypadku uszkodzenia jednego dysku zawsze jest możliwość pracy na dysku zapasowym i wymiana uszkodzonego elementu.

W skład sterowania pracą i monitoringiem każdej pompowni ścieków wchodzi:

1. Prace programistyczne i uruchomieniowe na obiekcie-pompowni ścieków (instalacja, uruchomienie, testowanie aplikacji sterownika i urządzeń wewnątrz sterownicy i pompowni)
1. Dokumentacja powykonawcza aplikacji, instrukcja operatorska i kopia zapasowa oprogramowania pompowni

Uwagi ogólne dotyczące instalacją sterowania i nadzoru pompowni ścieków .

1. Do routera GPRS w jednostce centralnej oraz w sterownikach przepompowni należy zakupić kartę SIM z pakietem 500MB transmisji danych na czas 5 lat, wykupiony w zabezpieczonej sieci APN o statycznej adresacji IP.
2. W wycenie należy uwzględnić koszt szkolenia operatora systemu nadzoru na poziomie jednostki centralnej oraz sterowania z poziomu poszczególnych pompowni ścieków .

UWAGA:

Komputer zlokalizowany w obiekcie oczyszczalni ścieków będzie obsługiwał 21 sztuk modernizowanych przepompowni ścieków w miejscowościach:

1.UNIERZYŻ PG1

12. UNIKOWO PG1

2.UNIERZYŻ PL2

13.CZARNOCIN PG1

3.UNIERZYŻ PL1

14.CZARNOCIN PL1

4.RYDZYN SZLACHECKI PG1

15. CZARNOCINEK PG1

5.POKRYTKI PG1

16. MDZEWKO PG1

6.NIEDZBÓRZ PG1

17. SYBERIA PG1

7.DROGISZKA PG1

18. MDZEWO PG1

8.SUŁKOWO POLNE PG1

19. DĄBROWA PG1

9.SUŁKOWO BOROWE PG1

20. KOWALEWKO PG1

10.BUDY SUŁKOWSKIE PG1

21. KONOTOPA PS

11.ŁEBKI PG1

W GMINIE STRZEGOWO, POW. MŁAWSKI

2.2.3 Pompy

Wszystkie pompy powinny pochodzić od jednego producenta

Pompy o swobodnym przelocie

- ✧ Układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz odpornego na zapychanie wirnika o zdolności przepuszczania części stałych o wymiarze 80mm,
- ✧ Krawędzie wirnika o twardości min 45HRC typ wirnika – dwu łopatkowy, pół otwarty samooczyszczający się wirnik współpracujący z dyfuzorem wlotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagającym samooczyszczanie części hydraulicznej; możliwość osiowego przemieszczania się zwiększająca przelot pompy.
- ✧ Korpus silnika, korpus tłoczny, wirnik – żeliwo,
- ✧ Wał, elementy złączne – stal nierdzewna,
- ✧ Pompa napędzana dwubiegunowym klatkowym silnikiem trójfazowym prądu zmiennego w klasie izolacji H, o stopniu ochrony IP68,
- ✧ Wał pompy łożyskowany w niewymagających dodatkowego smarowania oraz regulacji łożyskach tocznych,
- ✧ Komora przyłączeniowa zawierająca kostkę zaciskową oddzielona od komory silnika w taki sposób, aby nie dopuścić do przecieku wody do komory silnika w przypadku pojawienia się jej w komorze przyłączeniowej,

- ✧ Podwójne uszczelnienie mechaniczne,
- ✧ Uszczelnienie zewnętrzne WCCR/ WCCR (węglik wolframu/ węglik wolframu), uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika i jest odporne na skoki temperatury,
- ✧ Układ czujników temperatury odłączających pompę od zasilania w przypadku przegrzania (powyżej 1250C), czujniki te zamontowane są w każdej fazie uzwojeń silnika,
- ✧ Pompa przystosowana do montażu hydrodynamicznego zaworu płuczącego
- ✧ Zawór płuczący zamontowany na jednej z pomp

Pompy o swobodnym przelocie z urządzeniem tnącym

- ✧ Układ tłocząco-tnący pompy o swobodnym przelocie składający się z dwóch elementów: wirnika i stacjonarnego dyfuzora wlotowego, dyfuzor wlotowy wyposażony w min. pięć stacjonarnych (nieobrotowych) krawędzi tnących, współpracujących z wyżłobieniami spiralnymi do odprowadzania pociętych zanieczyszczeń. Powierzchnia natarcia wirnika utwardzona do min.55 HRC, w całości wykonane z żeliwa utwardzonego o zawartości chromu min. 25%.
- ✧ Krawędzie wirnika o twardości min 45HRC typ wirnika – dwu łopatkowy, pół otwarty samooczyszczający się wirnik współpracujący z dyfuzorem wlotowym wyposażonym w rowek spiralny wspomagającym samooczyszczanie części hydraulicznej; możliwość osiowego przemieszczania się zwiększająca przelot pompy.
- ✧ Korpus silnika, korpus tłoczny, wirnik – żeliwo,
- ✧ Wał, elementy złączne – stal nierdzewna,
- ✧ Pompa napędzana dwubiegunowym klatkowym silnikiem trójfazowym prądu zmiennego w klasie izolacji H, o stopniu ochrony IP68,
- ✧ Wał pompy łożyskowany w niewymagających dodatkowego smarowania oraz regulacji łożyskach tocznych,
- ✧ Komora przyłączeniowa zawierająca kostkę zaciskową oddzielona od komory silnika w taki sposób, aby nie dopuścić do przecieku wody do komory silnika w przypadku pojawienia się jej w komorze przyłączeniowej,
- ✧ Podwójne uszczelnienie mechaniczne,

- ✧ Uszczelnienie zewnętrzne WCCR/ WCCR (węglik wolframu/ węglik wolframu), uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika i jest odporne na skoki temperatury,
- ✧ Układ czujników temperatury odłączających pompę od zasilania w przypadku przegrzania (powyżej 1250C), czujniki te zamontowane są w każdej fazie uzwojeń silnika,
- ✧ Pompa przystosowana do montażu hydrodynamicznego zaworu płuczącego
- ✧ Zawór płuczący zamontowany na jednej z pomp

Pompy z wirnikiem rozdrabniającym

- ✧ materiał kadłuba pompy – żeliwo szare, wirnik żeliwo szare twardość min 140 HBW), urządzenie rozdrabniające wykonane ze stali nierdzewnej i żeliwa wysokochromowego o twardości min 58 HRC)
- ✧ korpus silnika, korpus tłoczny, wirnik – żeliwo,
- ✧ wał, elementy złączne – stal nierdzewna,
- ✧ pompa napędzana dwubiegunowym klatkowym silnikiem trójfazowym prądu zmiennego w klasie izolacji F dla pomp z silnikiem poniżej 3 kW i klasie izolacji H dla pomp powyżej 3 kW, o stopniu ochrony IP68,
- ✧ wał pompy łożyskowany w niewymagających dodatkowego smarowania oraz regulacji łożyskach tocznych,
- ✧ komora przyłączeniowa zawierająca kostkę zaciskową oddzielona od komory silnika w taki sposób, aby nie dopuścić do przecieku wody do komory silnika w przypadku pojawienia się jej w komorze przyłączeniowej,
- ✧ podwójne uszczelnienie mechaniczne,
- ✧ uszczelnienie zewnętrzne WCCR/ WCCR (węglik wolframu/ węglik wolframu), uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika i jest odporne na skoki temperatury,
- ✧ układ czujników temperatury odłączających pompę od zasilania w przypadku przegrzania (powyżej 1250C), czujniki te zamontowane są w każdej fazie uzwojeń silnika,

- ✧ system instalacji pomp zatapialnych stanowi stopa sprzęgającej z integralnym kolanem tłocznym zakotwiona do dna studni i połączona z rurociągiem tłocznym. Pompa opuszczana jest i podnoszona wzdłuż 2szt. przewodnic rurowych 3/4" osadzonej jednym końcem w gnieździe stopy sprzęgającej, a drugim w górnym uchwycie przewodnicy ze stali nierdzewnej,
- ✧ pompa przystosowana do montażu hydrodynamicznego zaworu płuczącego
- ✧ automatyczny zawór płuczący zamontowany na jednej z pomp

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były składowane zgodnie z instrukcją, lub wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni aby instrukcja, lub wytyczne producenta dotyczące składowania materiałów były dostępne w miejscu ich składowania i każdorazowo udostępniane do kontroli Zamawiającemu.

Miejsca czasowego składowania materiałów winny być zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5 Wymagania formalne

- ✧ wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim,
- ✧ wszystkie komunikaty wyświetlane oraz wysyłane przez sterownik powinny być w języku polskim,
- ✧ urządzenie powinno posiadać dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- ✧ urządzenie powinno posiadać deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym Umową.

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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli istnieje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

4. 1 Wymagania ogólne

Sprzęt i materiały objęte niniejszą specyfikacją można przewozić dostosowanymi do charakteru materiałów środkami transportu z zabezpieczeniem przed ich uszkodzeniem.

4. 2 Wymagania przewozu po drogach publicznych

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 nieodpowiadające warunkom Umowy będą usunięte z Placu Budowy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- a. Projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- b. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- c. Projekt organizacji budowy,
- d. Projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie)

5.2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, wytycznymi producenta urządzeń oraz poleceniami Zamawiającego. Ponadto Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy harmonogram robót.

Wszystkie zniszczone tereny po zakończonych robotach należy doprowadzić do stanu pierwotnego. W czasie wykonywania robót należy zachować i przestrzegać warunki i przepisy BHP.

Wszystkie elementy należy wykonać z materiałów zaakceptowanych przez Zamawiającego zgodnych ze Specyfikacją Techniczną i wytycznymi producenta urządzeń.

Miejsca pozyskania elementów przepompowni ścieków muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Elementy przepompowni ścieków należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, wymaganymi atestami i aprobatami technicznymi, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego producenta oraz deklaracjami zgodności z polską normą.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania”.

5.2.1. Zabezpieczenie terenu budowy.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających.

Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami.

5.2.2. Demontaż starych przepompowni.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania metod pracy pozwalających na odzysk wartościowych materiałów w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych. Wszystkie materiały z odzysku zakwalifikowane przez Zamawiającego do przekazania Zamawiającemu, zostaną przewiezione w miejsce wskazane przez Zamawiającego, natomiast pozostałe (niezakwalifikowane) stanowią odpad i będą zutylizowane staraniem i na koszt Wykonawcy .

5.1.4. Montaż wyposażenia przepompowni.

Wyposażenie przepompowni montować zgodnie z Specyfikacją Techniczną i instrukcją producenta.

Należy wykonać podłączenia przepompowni do poszczególnych rurociągów.

Po dokonaniu montażu przepompowni należy dokonać rozruchu przepompowni, regulacji sondy hydrostatycznej i sygnalizatorów poziomów.

Po wykonaniu Robót montażowych należy przywrócić zagospodarowanie terenu do stanu pierwotnego .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola związana z wykonaniem przepompowni ścieków powinna być przeprowadzona zgodnie z odpowiednimi normami w czasie wszystkich etapów robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Wszystkie elementy robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą uzyskać przed wbudowaniem akceptację Zamawiającego, odpowiadać wymaganiom ST, posiadać aktualne świadectwa jakości, świadectwa dopuszczenia do stosowania, atesty, świadectwa pochodzenia lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymaganiami Zamawiającego.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie badania i atesty gwarancji wystawione przez producenta na stosowane materiały, potwierdzające, że materiały spełniają warunki techniczne wymagane przez związane normy.

6.3. 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, 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 wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. 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.

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

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Wyroby budowlane stosowne do realizacji przedmiotu Zamówienia muszą spełniać warunki określone w art. 5 ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych, to znaczy, że w zależności od rodzaju, muszą być:

- ✧ Oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodą z wymaganiami podstawowymi, albo

- ✧ Umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- ✧ Oznakowane znakiem budowlanym.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- ✧ Polską Normą lub
- ✧ aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, 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.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

Dla każdego dostarczonego urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw, zawierające co najmniej:

- a) dane techniczne,
- b) opis budowy i działania,
- c) warunki gwarancji,
- d) instrukcję montażu,
- e) instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Ponadto, dla całości wykonanego zadania Wykonawca dostarczy:

- a) instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji
- b) instrukcje stanowiskowe
- c) plan konserwacji i przeglądów.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów, obowiązującymi polskimi normami lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo oraz Specyfikacjami technicznymi

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- ✧ protokoły przekazania Terenu Budowy,

- ✧ umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- ✧ protokoły odbioru Robót,
- ✧ dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- ✧ protokoły z narad i ustaleń,
- ✧ korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest 1 kpl. pompowni

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje procedur odbiorowych.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi częściowemu robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,

8.2. Odbiór częściowy robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza pisemnie Wykonawca

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Wykonawczą, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami producentów, poleceniami Zamawiającego a także odpowiednimi normami i przepisami.

Przedmiotem odbiorów i badań jest:

- ✧ zgodność wykonania ze Specyfikacją Techniczną,
- ✧ zastosowany materiał,
- ✧ połączenie przewodów,
- ✧ szczelność przewodów,
- ✧ rozruch próbny urządzeń i systemów,
- ✧ sprawdzenie poziomu jakości transmisji sygnału radiowego pomiędzy pompowniami a stacją bazową.

Odbiory robót należy przeprowadzać w oparciu o wymagania i badania przy odbiorach, instrukcje i zalecenia producentów dotyczące prób i odbiorów oraz wytyczne eksploatacyjne.

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
2. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, prób końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych robót.
3. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i

bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN,EN-PN)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności – zgodnie z postanowieniami umowy.

9.2. Koszty zajęcia pasa drogowego

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia Robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 1998 r w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania Robót, jak również opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna powołuje się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy Zamawiający będzie wymagał spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

Zgodnie z ustawą o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne poza normami wymienionymi w Rozporządzeniu 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)

W takich warunkach normy niżej podane należy traktować jako materiał informacyjny i wskazówki dla Wykonawcy. Ze względu na specyfikę robót ustala się jednak, że normy oraz akty prawne wg spisu podanego w niniejszym punkcie będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora, wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. podanymi przez Producentów oraz Dokumentacjami Techniczno-Ruchowymi urządzeń:

1. Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r., Dz. U. Nr 115, poz. 1229,
2. Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz innych ustaw (Dz. U.2003 nr 7, poz. 78 z dnia 23 stycznia 2003 r.),
3. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie innych ustaw. (Dz.U.01.100.1085 z dnia 18 września 2001 r.),
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r.) z późniejszymi zmianami,
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2001.62.627)
6. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r., Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami,
7. Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.,
8. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994, – tekst jednolity: Dz. U. 2010 r. Nr 243 poz. 1623
9. Ustawa z dnia 23 marca 2003 r., o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz zmianie niektórych ustaw, Dz. U. nr 80, poz. 718, 2003 r.
10. Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7.06.2001 r, Dz. U. Nr 72, poz. 747, 2001 r. z późniejszymi zmianami,
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75, poz. 690, 2002 r.
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, (Dz.U.2006 nr 80 poz. 563).
13. 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)
14. 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.),
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. nr 96 , poz. 437)

16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. 03.5.58 z dnia 17 stycznia 2003 r.)
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001. nr 97, poz. 1055)
18. 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)
19. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006, nr 83, poz. 578)
20. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 5 lipca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2007, nr 210, poz. 1528)
21. PN-EN 1610:2002: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
22. PN-B-10729:1999: Studzienki kanalizacyjne.:
23. PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
24. PN-91/B-01811: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania ogólne.
25. PN-EN 1990:2004 Eurokod Podstawy projektowania konstrukcji
26. PN-B-06251:1963 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
27. PN-EN 10210-1:2000: Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
28. PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
29. PN-ISO 7005-1:1996: Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe
30. PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary
31. PN-85/C-89205: Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
32. BN-86/8971-08: Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.

33. PN-M-34501:1991 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
34. PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.
35. PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
36. PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
37. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
38. PN-E-06401-03:1990 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Mufy przelotowe na napięcie nie przekraczające 0,6/1 kV
39. WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
40. t.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
41. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.
42. PN-EN ISO 15874-2:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 2: Rury.
43. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
44. PN-EN ISO 175:2002 Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania skutków zanurzenia w ciekłych chemikaliach.
45. PN-EN 15189:2006 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego – Zewnętrzne powłoki poliuretanowe na rurach – Wymagania i metody badania
46. PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
47. PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
48. PN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
49. 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
50. PN-B-30010:1990 „Cement portlandzki biały”

51. PN-EN 752:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
52. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL, 2003r
53. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wraz z aneksem – Rozdział 3 sieci kanalizacyjne. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1996
54. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
55. Instrukcja techniczna 0-3. Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych.
56. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978
57. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.
58. Instrukcja techniczna Kg. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.
59. Instrukcja techniczna Kg. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.
60. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK 1983
61. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

A także:

wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.