

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BRANŻA SANITARNA

ST 00.00 – Wymagania ogólne

ST 01.00 – Roboty konstrukcyjne

ST 02.00 – Roboty technologiczne

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST – 00) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach inwestycji: BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE.

Specyfikacje Techniczne ST – 00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach prac w zakresie budowy zbiornika wody czystej. Wydzielono następujące rodzaje robót:

1. Roboty Konstrukcyjne
2. Roboty technologiczne

W przypadku wystąpienia niezgodności STWiOR z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy przeważające znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

STWiOR stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować przy zlecaniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1. Specyfikacja jest sporządzona na podstawie dokumentacji i opisuje zasady rozwiązań techniczno - materiałowych określonych w projekcie wykonawczym.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót.

W zakres prac dotyczących niniejszego zadania wchodzi:

- budowa zbiornika wody czystej na Stacji Uzdatniania Wody w Gortatowie wraz z podłączeniem instalacji
- budowa płyty fundamentowej pod zbiornik

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 00.00. Wymagania ogólne

ST 01.00. Roboty konstrukcyjne

ST 02.00. Roboty technologiczne

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą, Projektantem. Dziennik budowy można także stosować w formie elektronicznej – dziennik elektroniczny.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Inżynier – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

Inżynier – Inżynier kontraktu, w przypadku braku zatrudnienia przez Zamawiającego Inżyniera Kontraktu wszędzie tam gdzie mowa jest o Inżynierze/Inżynierze kontraktu należy przez to rozumieć Zamawiającego.

Inspektor Nadzoru – osoba upoważniona do pełnienia obowiązków zgodnie z ustawą Prawo budowlane, działająca w imieniu Zamawiającego,

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

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

Rejestr Obmiarów - dokument budowy prowadzony w trakcie realizacji robót, w którym zapisuje się w sposób chronologiczny i trwały wyniki obmiarów faktycznie wykonanych prac, wyrażone w jednostkach miary określonych w przedmiarze lub kosztorysie. Obmiary ujęte w rejestrze stanowią podstawę do rozliczeń pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym i podlegają zatwierdzeniu poprzez karty odbioru podpisane przez Inspektora nadzoru.

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

Krajowa Ocena Techniczna (KOT) - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Obmiar robót - należy przez to rozumieć pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem

Przedmiar Robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

Przetargowa Dokumentacja Projektowa - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiozem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowej sieci lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych, przebiegu kanalizacji w planie i przekroju podłużnym) istniejącej sieci.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną sieci i lub jej elementu.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót.

Wspólny słownik zamówień - system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004

Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod siecią do głębokości przemarzania

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą – Prawo budowlane oraz postanowieniami Umowy do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - bezpieczeństwa konstrukcji,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii,
- warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu,

- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Budowy, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami inżyniera.

Przekazanie terenu budowy. Zamawiający w wyznaczonym terminie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Uzgodnienia. Zamawiający uzyskał i jest w posiadaniu wszelkich uzgodnień i pozwoleń wymaganych prawem polskim i przepisami jednostek administracyjnych dla etapu wydawania „Decyzji pozwoleń na budowę” dla projektów. Wszystkie projekty posiadają ważne decyzje pozwolenia na budowę.

1.6. DOKUMENTACJA BUDOWY

Dokumentację Budowy stanowią:

- Projekty wraz z pozwoleniami na budowę, będące w posiadaniu Zamawiającego,
- Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca otrzyma od Inwestora 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej (projekt techniczny na roboty objęte umową). W okresie przygotowywania ofert pełna Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę:

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
2. Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje obsługi eksploatacji i dokumentację techniczno - ruchową dla dostarczanych przez niego urządzeń technologicznych. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
3. Kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

1.7. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI

W zakresie zgodności robót w Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi należy przestrzegać następujących zaleceń:

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Inwestora są istotnymi elementami umowy i jakiekolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach. W przypadku rozbieżności Wykonawca jest zobowiązany poinformować o ich wystąpieniu oraz ustalić z Inwestorem i Projektantem wartość prawidłową. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności: Specyfikacje Techniczne, Dokumentacja Projektowa. Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inwestora, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

2. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, rzutami, przekrojami poprzecznymi, projektami obiektów inżynierskich i wymaganiami materiałowymi, określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.
3. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.
4. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

W zakresie zabezpieczenia Terenu Budowy obowiązują następujące wytyczne:

- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od Daty Rozpoczęcia aż do Czasu Wykonania i Przejęcia Robót.
- Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe – całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających.
- Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inwestora przed ich ustawieniem.
- Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Tablicę informacyjną zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Tablica będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Koszt zainstalowania i utrzymania tablicy informacyjnej należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.

1.9. OCHRONA ŚRODOWISKA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W zakresie ochrony środowiska podczas wykonywania Robót budowlanych obowiązują następujące wytyczne:

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
 - miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
 - będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstania pożaru,
 - praca Sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym poza Placem Budowy.

3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W zakresie ochrony przeciwpożarowej stosuje się następujące zalecenia:

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. STOSOWANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

W zakresie stosowania materiałów niebezpiecznych należy przestrzegać następujących wytycznych:

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.12. PRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW BHP

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "planem bioz". Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Szczególne zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych to upadek z wysokości większej niż 5,0 m. Załoga wykonawcy przed rozpoczęciem pracy powinna być przeszkolona w zakresie prowadzonych robót. Wykonawca powinien mieć specjalistów o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Strefy niebezpieczne uniemożliwiające dostęp osobom postronnym wyznacza się przez ich ogrodzenie i oznakowanie.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m zabezpiecza się balustradą. Nachylenie tych dróg nie może być większe niż: dla wózków szynowych – 4,0 %; dla wózków bezzynowych – 5,0 % i dla taczek – 10,0 %. Przejścia dla pracowników znajdujące się na pochyłościach o pochyleniu większym niż 15,0 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą. Pochylnie do ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinno mieć spadków większych niż 10,0 %. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę. Zabrania się urządzania stanowisk

pracy i składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1,0 kV;
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1,0 kV, lecz nie przekraczającym 15,0 kV;
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15,0 kV, lecz nie przekraczającym 30,0 kV;
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30,0 kV, lecz nie przekraczającym 110,0 kV;
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110,0 kV.

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są wykorzystywane w czasie robót, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Załoga Wykonawcy powinna mieć aktualne badania lekarskie. Prace specjalistyczne wymagające odpowiednich kwalifikacji będą wykonywane przez pracowników o stosownych kwalifikacjach zawodowych. Załoga Wykonawcy powinna być zaopatrzona w sprzęt ochrony osobistej: kaski bezpieczeństwa, rękawice ochronne, okulary ochronne; stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Prowadzenie robót podczas szybkości wiatru większej niż 10,0 m/s, trwania burzy i wyładowań atmosferycznych jest zabronione. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót o zmroku oraz w porze nocnej bez stosownego oświetlenia, a także w czasie gęstej mgły, względnie podczas silnych opadów deszczu lub śniegu. Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli.

1. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Terenie Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Terenie Budowy.
3. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

1.13. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz/lub prywatnej. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inwestora oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
2. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.
3. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i/lub urządzeń, a także Inwestora. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
4. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego/Inwestora i powstałe bez

winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

5. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

1.14. OPIEKA NAD ROBOTAMI

Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymania Robót lub ich elementu w zadowalającym stanie, to na Polecenie Inspektora rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia: w przeciwnym razie Inspektor może natychmiast zatrzymać Roboty. W okresie od przekazania Terenu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

1.15. PRZESTRZEGANIE PRAWA

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.

1.16. PRAWA PATENTOWE

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione, użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
2. Wymagania określone w pkt. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
3. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA FORMALNE

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane (materiały i urządzenia), które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami (Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. – Dziennik Ustaw Nr 92, poz. 881) i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań.

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny być nowe i nieużywane, odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w mniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować:

1. wyroby budowlane, dla których:
 - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

- w odniesieniu do określonych urządzeń i materiałów posiadają atesty PZH do kontaktu z wodą pitną,
2. wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
 3. dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według indywidualnej Dokumentacji Projektowej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą Dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inżyniera.

2.2. ŹRÓDŁA MATERIAŁÓW

Przed wykorzystaniem lub wbudowaniem materiałów i urządzeń Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące ich pochodzenia oraz odpowiednie świadectwa, atesty, certyfikaty itp. - tzw. wnioski materiałowe, stanowiące podstawę do zatwierdzania danego materiału do zastosowania. Zatwierdzenie partii Materiałów, Urządzeń z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.3. MATERIAŁY MIEJSCOWE

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. 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 Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Przewiduje się możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach. Wykonawca przed rozpoczęciem robót składa do Zamawiającego wnioski o zatwierdzenie materiału /urządzenia. Dopiero po zatwierdzeniu ich przez Inspektora Nadzoru może je kupić i przystąpić do ich budowy. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru.

2.7. AKCEPTACJA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ PRZEZ INŻYNIERA

Wszystkie Materiały i Urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Inżyniera przed ich dostarczeniem. Inżynier może polecić przeprowadzenie testów na Materiałach, Urządzeniach przed ich dostarczeniem na plac budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów, o ile uzna to za właściwe po ich dostawie. Ponadto:

- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów, Urządzeń do jakichkolwiek części robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inżyniera i testów.
- Wykonawca przedstawi na życzenie Inżyniera próbki do jego akceptacji.
- Materiały i Urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp.
- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach.

2.8. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Wymagania szczegółowe odnośnie poszczególnych Materiałów i Urządzeń opisane zostały w Dokumentacji Projektowej.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące wykorzystania Sprzętu obejmują następujące elementy:

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora: w przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.
2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru takiego sprzętu co najmniej 3 tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.
6. Sprzęt, Maszyny i Urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

Zestawienie Sprzętu niezbędnego do realizacji zadania:

- w zakresie prac geodezyjnych (tyczenie, pomiary) Sprzęt, który powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru, w tym:
 - teodolity lub tachimetry,
 - dalmierze,

- niwelatory,
- tyczki,
- łąty,
- w zakresie prac betonowych (fundamenty pod zbiornik) i rozbiórkowych, montażowych:
 - koparka,
 - spycharka,
 - dźwig samojezdny (montaż zbiornika retencyjnego),
 - samochody ciężarowe skrzyniowe, wywrotki, taśmociągi,
 - młoty pneumatyczne,
 - kontenery do gromadzenia odpadów,
 - drobne sprzęty mechaniczne do wykonywania robót sposobem ręcznym,
 - inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera,
 - zacieraczki do betonu,
 - wibratory,
 - ubijaki,
 - zagęszczarki płytowe,
 - pompy do podawania betonu,
 - deskowania i związane z nimi rusztowania systemowe, zapewniające sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji w czasie ich eksploatacji,
 - rusztowania, urządzenia transportu pionowego do robót elewacyjnych,
 - inne wyspecyfikowane przy danym zakresie Robót,
- w zakresie prac montażowych w obrębie SUW:
 - spawarki do stali nierdzewnej,
 - gwintownice,
 - wyciągarki i żurawie do ustawienia filtrów oraz innych cięższych materiałów,
 - urządzenia do prac elektrycznych,
 - inne drobne urządzenia do prac ręcznych.

Wykonawca powinien uwzględnić nieujęte w Specyfikacji urządzenia, jeśli uzna, że ich zastosowanie jest konieczne dla realizacji zadania.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

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 Kontrakcie i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie

powiadamiał Inżyniera. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Wszelkie użyte środki transportu winny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6 września 2001 roku o transporcie drogowym (Dz. U. Nr 204 poz. 2088) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 58 poz. 515 z roku 2003). Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu zastępowego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu do tego przystosowanymi. Transport odpadów niebezpiecznych winien odbywać się specjalistycznymi środkami transportu lub w szczelnie zamkniętych kontenerach. Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu wiązania betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut – przy temperaturze +15,0 °C,
- 60 minut – przy temperaturze +20,0 °C,
- 30 minut – przy temperaturze +30,0 °C.

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Rury powinny być układane w pozycji poziomej. Wyładunek – z zachowaniem środków ostrożności. Rur nie należy zrzucać, lecz rozładowywać na pochyłych legarach.

Transport urządzeń

Urządzenia mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, spełniającym wymagania ruchu drogowego i obowiązujące przepisy. W razie konieczności stosować transport wielkogabarytowy, zabezpieczając i ustalając wcześniej drogę tego transportu z uwzględnieniem obowiązujących przepisów związanych. Należy je dobrze zabezpieczyć przed przesuwaniem się oraz ewentualnym uszkodzeniem. Wyładowywać delikatnie, przy użyciu odpowiednich urządzeń

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót obejmują następujące pozycje:

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w pionie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji bądź odrzucenia Materiałów i Urządzeń lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w wytycznych.
6. Polecenia Inspektora będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz Poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

1. Część ogólna podająca:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- zasady BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne:
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - wyposażenia w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi.

2. Część szczegółową podająca:

- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z Materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli Robót będzie takie kierowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów oraz Urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań. Inspektor będzie przekazywał

Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie badanych Materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

6.3. POBIERANIE PRÓBEK

W zakresie kontroli prób materiałów stosowane są następujące zasady:

1. Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek.
2. Inspektor będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
3. Na polecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.4. BADANIA I POMIARY

W odniesieniu do prowadzenia pomiarów oraz badań obowiązują następujące zasady:

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora.
2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi na piśmie wyniki do jego akceptacji.
3. Należy zwrócić szczególną uwagę na badania jakości wody determinujące podjęcie decyzji o osiągnięciu sprawności technologicznej układu uzdatniania wody – opisane w szczegółowej części Specyfikacji Technicznej.

6.5. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

6.6. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA

Badania kontrolne mogą być również wykonywane przez Inspektora. W odniesieniu do badań Inspektora stosuje się następujące zalecenia:

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania, Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inspektor będzie oceniał zgodność Materiałów, Urządzeń i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badam niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to

Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenia badań powtórnych lub dodatkowych albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7. ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ I SPRZĘTU

W przypadku Materiałów, Urządzeń, dla których atesty są wymagane, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Szczegółowe zestawienie Materiałów, w stosunku do których bezwzględnie wymagane jest dostarczenie odpowiednich atestów, zostało przedstawione w części szczegółowej Specyfikacji Technicznych.

1. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.
2. Inspektor może dopuścić do użycia wyłącznie Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. DOKUMENTY BUDOWY

Dokumenty budowy stanowią odpowiednio:

1. Pozwolenie na budowę.
2. Dokumentacja Projektowa przekazana przez Inwestora Wykonawcy.
3. Dziennik Budowy, w odniesieniu do którego wymagania szczegółowe obejmują następujące aspekty:

– Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia Rozpoczęcia Robót do końca Okresu Gwarancyjnego (Okresu Odpowiedzialności za Usterki). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

– Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy.

– Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.

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

– Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej,
- datę akceptacji przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora,
- daty i przyczyny wstrzymania Robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robót,
- dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis dokonany przez Projektanta obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

4. Księga Obmiarów. Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.
5. Dokumenty laboratoryjne: dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowić będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót.

6. Pozostałe dokumenty budowy:

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- Świadectwa Przejęcia Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

6.9. PRZECHOWYWANIA DOKUMENTÓW BUDOWY

Dokumenty budowy należy przechowywać na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem. Inspektor będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiOR w jednostkach ustalonych w Przedmiarze. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów i zatwierdzane przez Inżyniera. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu częściowych odpłatności na rzecz Wykonawcy. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inżyniera.

7.2. ZASADY OKREŚLENIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³ – jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robót.
4. Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inspektora.

7.4. CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARU

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i Inżyniera. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy i przedstawiciela Zamawiającego:

- odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór odcinka lub/i całości Robót (sporządzenie protokołu odbioru Robót odpowiednio dla odcinka lub całości Robót),
- odbiory instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie Robót – wraz z protokołem odbioru końcowego).

8.2. DOKUMENTY PRZEJĘCIA ROBÓT

Dokumentem stwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest Protokół Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inspektora. Dla celów Odbioru Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy sąsiedniej, budynku lub lokalu,
- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i polecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- atesty, certyfikaty jakościowe wbudowanych Materiałów, Urządzeń, zgodnie z wymogami przepisów prawa w tym zakresie,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i programem zapewnienia jakości,
- sprawozdanie techniczne,
- Instrukcje konserwacji i obsługi, dokumentację techniczno – ruchową dla dostarczonych urządzeń technologicznych,
- instrukcje eksploatacji,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:

- zakres i lokalizację wykonanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- Datę Rozpoczęcia i Datę Ukończenia Robót.

8.3. ODBIÓR OSTATECZNY – ŚWIADECTWO WYPEŁNIENIA GWARANCJI

Sporządzenie i podpisanie przez Wykonawcę, Inspektora Nadzoru i Zamawiającego protokołu odbioru końcowego wraz z wystawieniem przez Wykonawcę Gwarancji. Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu Okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadectwie Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w Okresie Gwarancji. Ostateczne zatwierdzenie Robót będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad omówionych w pkt. 8.2 powyżej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Kontraktem. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w Wycenionym Przedmiarze Robót stanowiącym załącznik do oferty.

2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w pkt. 9 Specyfikacji Technicznych i w Dokumentacji Projektowej.
3. Cena jednostkowa obejmuje:
 - robociznę bezpośrednią,
 - wartość zużytych Materiałów, wbudowanych Urządzeń wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu,
 - wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
 - roboty geodezyjne – pomiary, tyczenia,
 - koszt rozruchu,
 - koszt opracowania dokumentacji opisanej w punkcie 1.5.4 i 1.5.6 niniejszej Specyfikacji Technicznej,
 - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy i zaplecza (w tym: doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, koszty ogólne przedsiębiorstwa Wykonawcy itp.,
 - koszt rekultywacji i uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu Robót,
 - zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyka Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169 poz. 1386) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 04.92.881)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 00.100.1086) 1989, Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami. Tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 240 poz. 2027
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz. 1229) z późniejszymi zmianami. Tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239 poz. 2019
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 roku o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 02.147.1229)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks pracy (Dz. U. 98.21.94)
- Ustawa z dnia 27.04.2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. 02.166.1360) wraz z aktami wykonawczymi. Tekst jednolity Dz. U. 2004 Nr 204 poz. 2087
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 rok Nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. 2003 rok Nr 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. 1995 Nr 25 poz. 133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. 2005 Nr 96 poz. 817 2005.07.03)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 93.96.437)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209 poz. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 03.121.1138)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041 2004.10.11)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyborach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz.881 2004.05.01)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126 poz. 839)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (tom I, część 3) Arkady, Warszawa 1990 rok
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, Arkady, Warszawa 1988
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 rok
- Zasady zapewnienia funkcjonowania publicznych urządzeń zaopatrzenia w wodę w warunkach specjalnych – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Departament Spraw Obronnych, wyd. 1995 rok

- PN-87/B-01060: Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia
- PN-EN 805 z 2002: Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-68/B-06050: Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-B-02480: Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04452: Grunty budowlane. Badania polowe
- PN-B-04481: Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- BN-77/8931-12: Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-88/B-06250: Beton zwykły
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
- IDT-ISO 6935-2:1991: Pręty żebrowane
- PN-B-06251: Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996: Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
- PN-B-03264: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- PN-ISO 6935-2/AK:1998: Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania
- PN-EN 480-2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania
- PN-EN 480-4: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej
- PN-B-06250: Beton zwykły
- PN-B-06251: Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-14501: Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-06712: Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-06714/00: Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne
- PN-B-06714/10: Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości
- PN-B-06714/12: Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-B-06714/13: Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
- PN-EN 933-1: Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4: Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu
- PN-EN 1097-6: Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
- PN-B-32250: Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy

UWAGA !

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje Wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 01.01 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-01 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.3.

1.3. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.3.1 Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-01.01 Wymagania ogólne

ST-01.02 Roboty geodezyjne

ST-01.03 Roboty ziemne

ST-01.04 Roboty budowlane

1.3.2 Niezależnie od postanowień Warunków Umownych normy państwowe (PN), instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3.3 Ogólny zakres robót obejmuje budowę zbiornika wody czystej w Gortatowej w skład, której wchodzi:

- wykonanie fundamentów pod zbiornik retencyjny,
- montaż stalowego zbiornika retencyjnego,
- wykonanie niezbędnych prac instalacyjnych,

1.3.4 Nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót. Roboty budowlane w szczególności obejmują:

45000000-7 Roboty budowlane

45110000-1 Roboty przygotowawcze

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Niewymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność ze Specyfikacjami Technicznym, Dokumentacją Projektową, Planem Zapewnienia Jakości (PZJ), projektem organizacji Robót i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne, będące elementem Dokumentów Umownych.

Kierownicy poszczególnych Robót przewidzianych do wykonania w ramach realizacji niniejszej inwestycji winni posiadać uprawnienia budowlane do kierowania Robotami ujętymi w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Inspektor Nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wszelkie zmiany projektowe wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Koszty związane ze zmianami Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej odpowiedniej pozycji Przedmiaru Robót.

Decyzje Inżyniera/Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, Dokumentacji Projektowej, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia własne, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wnioski materiałowe, wystąpienia wykonawcy oraz pozostałe dokumenty dotyczące budowy i robót towarzyszących należy składać w wersji papierowej Inżynierowi Kontraktu/Inspektorowi Nadzoru. Ostateczne wzory i zawartości ww. dokumentów zostaną uzgodnione z Inżynierem Kontraktu/Inspektorem Nadzoru..

2.2. PLAC BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Umownych przekaże Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy, Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Projektu Budowlanego i Wykonawczego, komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu, na terenie realizacji inwestycji, punktów pomiarowych do chwili Końcowego Odbioru Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć na plac budowy tymczasową skrzynkę elektryczną wraz z opomiarowaniem oraz wodomierz podłączony do istniejącej instalacji w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Placu Budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i do chwili Końcowego Odbioru Robót. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i będzie zawierała informacje dotyczące realizowanej Umowy. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Należy wykonać następujące tablice informacyjne:

- Tablicę informacyjną wg wzoru

Wzór tablicy należy uzgodnić z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru,

- Tablicę informacyjną zgodną z rozporządzeniem

Tablica powinna być przygotowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953, z późniejszymi zmianami).

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Kontraktowych i Umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane 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 budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, ST lub nie będą zatwierdzone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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

okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Plac 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 Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
 - Środki ostrożności i zabezpieczenie przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

2.5. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, szatniach i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub wybuchem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

2.6. 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.

2.7. 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 szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.8. 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 właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji o lokalizacji, dostarczone mu przez Zamawiającego. 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 Placu Budowy i powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli tych urządzeń 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.

2.9. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Placu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

2.10. OCHRONA ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do chwili końcowego odbioru robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do chwili końcowego odbioru robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do chwili końcowego odbioru robót. Inżynier/Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.11. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

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 Inżyniera/Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.12. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I PRZEPISÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonywane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

2.13. WYKOPALISKA

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/Inspektor Nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2.14. CZASOWE ZAJĘCIE TERENU POZA LINIAMI ROZGRANICZAJĄCYMI

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia kosztów czasowego zajęcia terenu dla celów wykonania robót poza liniami rozgraniczającymi wraz z kosztami prawnymi i opłatami za zajmowanie terenu, dokonaniem niezbędnych uzgodnień z właścicielami terenu oraz do przywrócenia go do stanu pierwotnego.

2.15. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

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

Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanym też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Wykonawca – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

Zamawiający – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia.

Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

3. MATERIAŁY

3.1. WYMAGANIA FORMALNE

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca zastosuje wyłącznie te wyroby budowlane, materiały i urządzenia, które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przez Wykonawcę przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytworzenia i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3.2. WYROBY BUDOWLANE DO WYKONANIA ROBÓT

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 17.01.2019 r. (Tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 266 wraz z późniejszymi zmianami), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego 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 zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

2) umieszczony 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

3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ww. ustawy.

Przy czym zgodnie z art. 30 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 03.10.2018 r. (Tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 1986 z późniejszymi zmianami) w pierwszej kolejności należy uwzględniać cechy techniczne i jakościowe wyrobów budowlanych z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie (normy zharmonizowane) lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

3.3. ŹRÓDŁA POZYSKANIA MATERIAŁÓW

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego wytwórcy, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki dla Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru konkretnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Materiały łatwopalne, dopuszczone do zastosowania przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

3.4. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na miejsce wskazane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

3.5. KONTROLA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie prowadzenia inspekcji,
- b) Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowy.

3.6. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Jeśli Inżynier/Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

3.7. 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 właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy, w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.8. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/Inspektora Nadzoru, 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 Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji

Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu, nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. PLAN ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru Planu Zapewnienia Jakości. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego PZJ, w którym przedstawi sposób prowadzenia Robót, oraz osoby odpowiedzialne za realizację inwestycji, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Plan Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą,
 - osoby odpowiedzialne za realizację celów PZJ,
 - organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - sposób zapewnienia bhp,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (wskazanie laboratorium własnego lub laboratorium zewnętrznego któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
 - rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Plan Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru najpóźniej razem z Harmonogramem rzeczowo-finansowym Robót. Ostateczne wzory i zawartości ww. dokumentów zostaną uzgodnione z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

6.2. 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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inżynier/Inspektor Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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 częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Umownymi.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że 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.

6.3. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo.

Inżynier/Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Inżynier/Inspektor Nadzoru.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

6.4. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

6.5. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Planie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru, w formie zaakceptowanej przez niego.

6.6. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA/INSPEKTORA NADZORU

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier/Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier/Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier/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 Inżynier/Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy

ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. CERTYFIKATY, DEKLARACJE, ATESTY JAKOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Inżynier może dopuścić do użycia tylko ten materiał, który jest (zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz.U. nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami):

1. oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego 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 zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
2. umieszczony 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
3. oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do niniejszej ustawy, albo
4. wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobatek Technicznych (EOTA), jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać niezbędne dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dla urządzeń, dla których zgodnie z prawem wymagany jest dozór techniczny Wykonawca przekaże oryginalną dokumentację techniczno-ruchową (paszport) wydaną przez producenta. Urządzenia te mogą być badane w dowolnym czasie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności zamontowanych materiałów i urządzeń z przekazaną dokumentacją, wymaganiami prawa, ST lub projektu budowlanego zostaną one odrzucone lub usunięte przez Wykonawcę lub na jego koszt.

6.8. DOKUMENTY BUDOWY

1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do momentu Końcowego Odbioru Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Dziennik Budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Projektu Budowlanego,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inżyniera/Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera/Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

2. Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru. Księgę Obmiarów prowadzi Wykonawca, notuje w niej roboty wykonane w danym okresie rozliczeniowym, ich ilość potwierdza Inżynier/Inspektor Nadzoru, na podstawie dostarczonych obmiarów geodezyjnych, wykonanych szkiców, rysunków lub zestawień. Forma i sposób prowadzenia Księgi Obmiarów wykonywanych robót uzgodniona zostanie pomiędzy Inżynierem/Inspektorem Nadzoru i Wykonawcą.

3. Sprawozdania okresowe

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru zakres i formę sprawozdania okresowego. Częstotliwość składania sprawozdań okresowych ustali Inżynier/Inspektor Nadzoru.

4. Projekt Budowlany i Wykonawczy

Projekt Budowlany (nazewnictwo w rozumieniu Prawa Budowlanego) jest jednym z podstawowych Dokumentów Przetargowych. PB zostanie przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy, najpóźniej w dniu przekazania Placu Budowy.

Kompletne Projekty Budowlane, przez okres przeznaczony na przygotowanie ofert, będą do wglądu w siedzibie Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Wszelkie uzupełnienia i drobne zmiany projektowe w stosunku do PB (zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru) wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami Wykonawca prześle Zamawiającemu w 2 egzemplarzach.

7. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację powykonawczą wraz z geodezyjną dokumentacją powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Rysunki powykonawcze i mapy powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru) i dostarczone w czasie Końcowego Odbioru Robót w trzech egzemplarzach.

Dokumentację powykonawczą należy sporządzić w 3 egzemplarzach (w tym jeden egzemplarz z oryginałami).

Dokumentacja powykonawcza winna być składana w segregatorach z podziałem na części:

- Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót,

- Dokumenty budowy:

 - decyzja pozwolenia na budowę,

 - protokół przekazania placu budowy,

- Dziennik budowy,

- Dokumentacja geodezyjna powykonawcza,

- Dokumentacja techniczna powykonawcza:

 - kopie rysunków z projektu budowlanego wszystkich branż z naniesionymi w trakcie budowy zmianami z oświadczeniem projektantów i kierownika budowy o akceptacji zmian,

- Protokoły odbiorów i prób,

- Sprawozdania z badań wody,

- Decyzje pozwolenia wodnoprawnego,

- Instrukcje obsługi i DTR urządzeń i obiektu,

- Atesty, aprobaty, deklaracje zgodności na zastosowane materiały,

- Karty gwarancyjne,

- Dokumentacja rozruchowa i porozruchowa,

- Ocena higieniczna wydana przez Państwowego Powiatowego Inspektora sanitarnego,

- Decyzje UDT przejęcia w dozór techniczny zbiorników ciśnieniowych.

8. Badania geotechniczne

Zakłada się, że opisane w PB badania geotechniczne zostały wykonane dla potrzeb projektu budowlanego, natomiast Wykonawca wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie uwzględni w cenie jednostkowej ryzyko pogorszenia tych warunków, potrzebne do określenia na etapie oferty niezmiennych cen jednostkowych. Badania stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów powinny być zlecone przez Wykonawcę i wliczone do kosztu badań i prób powykonawczych.

9. Pomiary geodezyjne

Wszystkie roboty liniowe i budowlane, zostaną przed wykonaniem wytyczone, a po wykonaniu pomierzone przez uprawnionego geodetę. Szkice robocze wszystkich pomiarów będą stanowiły element dokumentów budowy.

10. Instrukcje obsługi i eksploatacji

Dla każdego dostarczonego w ramach niniejszego zamówienia urządzenia Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw, zawierające co najmniej:

- dane techniczne,

- opis budowy i działania,
- warunki gwarancji,
- instrukcję montażu,
- instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Ponadto, dla całości wykonanego zadania oraz w podziale na poszczególne elementy Robót, Wykonawca dostarczy:

- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji,
- instrukcje stanowiskowe,
- plan konserwacji i przeglądów.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów, obowiązującymi, odpowiednimi normami Kraju UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST.

11. Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) decyzję o pozwoleniu na budowę,
- b) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c) zezwolenia na rozpoczęcie prowadzenia robót wynikające z uzgodnień zawartych w Projekcie Budowlanym,
- d) plan BIOZ sporządzony przez Wykonawcę,
- e) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- f) Protokoły Odbioru Robót,
- g) protokoły wymaganych prób i badań,
- h) protokoły odbioru prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- i) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- j) raporty z przeprowadzonych robót,
- k) protokoły z porad i polecenia Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- l) korespondencję na budowie, dotyczącą spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- ł) dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektów budowlanych zgodnie z Prawem Budowlanym.

12. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie przez Wykonawcę, w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje

Wykonawca, a zatwierdza Inżynier/Inspektor Nadzoru przy udziale upoważnionego i wykwalifikowanego przedstawiciela Wykonawcy. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu wykonania płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Przedmiar robót załączony w dokumentacji projektowej należy traktować jako pomocniczy.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, w mb. Ilości elementów w sztukach lub w kompletach. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/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.

7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany podwykonawcy Robót.

Pomiary długości obiektów liniowych powinny być dostarczane na żądanie Inżyniera/Inspektora Nadzoru, w oparciu o przedstawione przez Wykonawcę szkice i zestawienia geodezyjne. Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT

Protokół Odbioru Robót Inżynier/Inspektor Nadzoru zatwierdza:

- w odniesieniu do części lub odcinka Robót - Protokół Odbioru Robót,
- w stosunku do całości Robót - Protokół Odbioru Końcowego,
- w stosunku do ostatecznego odbioru inwestycji, po zakończeniu okresu gwarancyjnego-

Protokół z Ostatecznego Odbioru Robót.

Roboty ulegające zakryciu podlegają kontroli i obmiarowi przed zakryciem i są zatwierdzane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

8.2. DOKUMENTY DO KOŃCOWEGO ODBIORU ROBÓT

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca

jest zobowiązany przygotować następujące oryginały dokumentów (dopuszcza się kserokopię w przypadku gdy oryginał został przekazany Zamawiającemu wcześniej w czasie realizacji inwestycji):

- a) Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy oraz dokumentację powykonawczą w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru),
- b) Recepty i ustalenia technologiczne,
- c) Dzienniki budowy i książki obmiarów,
- d) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST,
- e) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST,
- f) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, w formie papierowej, zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- g) Protokoły z przeprowadzenia rozruchów mechanicznych i hydraulicznych urządzeń i obiektów stacji uzdatniania wody
- h) Protokół z rozruchu technologicznego stacji uzdatniania wody wraz z wynikami badań potwierdzającymi osiągnięcie wymaganych wyników, przeprowadzonymi przez upoważnione laboratorium,
- i) Protokoły z przeprowadzenia szkolenia
- j) Instrukcje obsługi i eksploatacji poszczególnych urządzeń (Podręcznik eksploatacji, konserwacji i napraw),
- k) Instrukcję obsługi i eksploatacji stacji uzdatniania wody
- l) Instrukcję obsługi AKPiA.
- m) Instrukcję BHP,
- n) Sprawozdanie techniczne zawierające:
 - zakres i lokalizację wykonywanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej, przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy roboty pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu w 4 egzemplarzach (1 oryginał i 3 kopie).

8.3. DOKUMENTY DO CZĘŚCIOWEGO ODBIORU ROBÓT

Zakres dokumentów do Częściowego Odbioru Robót ustali Inżynier/Inspektor Nadzoru z Wykonawcą (nie mogą one przekraczać zakresu dokumentów wymaganych do Odbioru Końcowego).

8.4. ZATWIERDZENIE ROBÓT

Zgodnie z wymaganiami dokumentem zatwierdzającym roboty jest Protokół Odbioru Końcowego podpisany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i dostarczony Zamawiającemu z kopią dla Wykonawcy, ustalając datę, z którą Wykonawca zakończył Roboty.

8.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Dokumentem potwierdzającym wykonanie wszystkich ww. robót jest Protokół z Ostatecznego Odbioru Robót podpisany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i dostarczony Zamawiającemu z kopią dla Wykonawcy, ustalający datę, z którą Wykonawca zakończył inwestycję.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa zawiera wszystkie niezbędne do wykonania danej roboty, określonej w przedmiarze Robót, elementy, m. in.:

- roboty kubaturowe, sieciowe, technologiczne związane z budową zbiornika retencyjnego na terenie stacji uzdatniania wody,
- roboty przygotowawcze i towarzyszące,
- roboty geodezyjne,
- roboty ziemne i odwodnieniowe

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie m. in. obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac

Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia i koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne nie wymienione,

- zysk kalkulacyjny, zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych netto nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna.

9.2. PŁATNOŚCI OKRESOWE I KOŃCOWA

Płatności okresowe i końcowe będą się odbywały zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego i Inżyniera/Inspektora Nadzoru harmonogramem rzeczowo-finansowym Robót. W zależności od źródła pochodzenia środków pomocowych, na żądanie Inżyniera/Inspektora Nadzoru Wykonawca przygotowuje i przedstawi do zatwierdzenia zaktualizowany harmonogram dostosowany do wymagań instytucji przyznającej środki pomocowe.

9.3. KOSZT ZAJĘCIA DRÓG

Koszty zajęcia dróg związane z dostawą nietypowego materiału na Plac Budowy, wyliczone zgodnie z obowiązującym prawem, ponosi Wykonawca. Koszty związane z zajęciem dróg w czasie realizacji Robót należy uwzględnić w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

9.4. KOSZT SZKOLENIA PERSONELU ZAMAWIAJĄCEGO

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się przeszkolenie przez Wykonawcę pracowników przyszłego Użytkownika, wskazanych przez Zamawiającego, w zakresie obsługi zrealizowanej inwestycji.

9.5. KOSZTY CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNYCH I KONSERWACYJNYCH URZĄDZEŃ W OKRESIE GWARANCYJNYM

Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych w okresie gwarancyjnym ponosi Zamawiający, z wyjątkiem tych wynikających z wykrytych w okresie gwarancyjnym usterek.

9.6. KOSZTY ZAWARCIA UBEZPIECZEŃ I RĘKOJMI NA ROBOTY UMOWNE

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Umownych, ponosi Wykonawca w ramach ceny umownej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA:

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót. Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Specyfikacjach Technicznych lub w Projekcie Budowlanym powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako określenie marki zastosowanej w projekcie. Każdy zapis, w którym podana jest konkretna marka należy traktować jako wymóg zastosowania urządzenia zaprojektowanego lub równoważnego zaprojektowanemu, tzn. spełniającego co najmniej podane parametry techniczne i jakościowe (opisane w specyfikacjach technicznych i projekcie budowlanym). Urządzenia zamiennie muszą wykazać się parametrami i jakością co najmniej takimi samymi lub lepszymi jak przedstawione w specyfikacji, a na etapie wykonawstwa muszą uzyskać akceptację Inżyniera/Inspektora nadzoru. Jakiegokolwiek Normy/Przepisy Techniczne użyte w Specyfikacjach Technicznych powinny być traktowane jako: „Polskie Normy/Przepisy Techniczne lub odpowiednie Europejskie lub Międzynarodowe Normy/Przepisy Techniczne w stopniu, w którym są dopuszczalne w świetle obowiązującego prawa polskiego.

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. (Dz.U. 1994, nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29.01.2004 r. (Dz.U. 2004, nr 19, poz.177 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Ustawa z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001, nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997, nr 54, poz.348 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),

- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi do Ustawy),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993, nr 96, poz. 437 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002, nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004, nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (...) (Dz.U. 2004, nr 130, poz.1389 z późniejszymi zmianami),
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. OWEOB. Promocja Sp. z o.o., Warszawa 2003 r.,
- Instrukcja ITB nr 282. Wytyczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur, ITB 1988,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I, budownictwo ogólne. MGPIB, ITB, Arkady 1989

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 01.03 ROBOTY GEODEZYJNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-01 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.3 ST01.01.

1.3. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty pomiarowe:

1.3.1 Przy budowie obiektów stacji uzdatniania wody,

1.3.2 Przy budowie instalacji międzyobiektowych stacji uzdatniania wody,

1.3.3 Przy budowie pozostałych elementów stacji uzdatniania wody i ujęcia (m. in.: drogi wewnętrzne, ogrodzenie).

1.4. OKREŚLENIE PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST-01.1

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-01.

Roboty geodezyjne powinny być wykonywane przez geodetę posiadającego uprawnienia do wykonywania robót geodezyjnych, ujętych w niniejszej specyfikacji. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i za stabilizować w terenie punkty główne wszystkich elementów budowlanych, tras kabli elektrycznych, punkty wysokościowe (repery robocze) dla każdego punktu charakterystycznego i dostarczyć Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru szkic wytyczenia i wykaz punktów wysokościowych.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót. Przejęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

2.2. WYZNACZENIE PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wszystkie Roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy, punkty pośrednie osi trasy i punkty charakterystyczne budowli kubaturowych muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania Robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji Robót należą do obowiązków Wykonawcy.

1.1.1 Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego elementów kubaturowych oraz sieci technologicznych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych.

1.1.2 Punkty wierzchołkowe trasy sieci i inne punkty główne elementów stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowej powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych. Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi tras sieci, a także przy każdym obiekcie inżynierskim. Maksymalna odległość między reperami roboczymi w terenie falistym i górskim powinna być uzależniona od jego konfiguracji. Repery należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego, każdej sieci oraz dla każdego obiektu kubaturowego. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektów. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.

2.3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT GEODEZYJNYCH

1.4.1 Wytyczenie głównych osi i punktów charakterystycznych wszystkich obiektów kubaturowych i liniowych stacji uzdatniania wody (sytuacyjne i wysokościowe).

1.4.2 Wytyczenie głównej osi i punktów charakterystycznych sieci elektrycznych.

1.4.3 Wykonanie pomiarów sprawdzających posadowienie obiektów kubaturowych stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowych w wykopie przed zasypaniem.

1.4.4 Wykonanie pomiarów sprawdzających spadki i usytuowanie głównych elementów przewodów między obiektowych stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych w wykopie przed zasypaniem.

1.4.5 Wykonanie pomiarów sprawdzających usytuowanie sieci elektrycznych.

1.4.6 Inwentaryzacja wszystkich kubaturowych i liniowych elementów naziemnych stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowej, oraz sieci elektrycznych.

1.4.7 Odtworzenie osi trasy.

Tyczenie wszystkich punktów elementów kubaturowych i liniowych stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w Dokumentacji Projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów. W przypadku sieci dodatkowo musi zostać wyznaczona każda studnia i każdy element naziemny. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe od 3 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej.

Punkty budowli kubaturowych powinny być wyznaczone w takich ilościach i w taki sposób, który pozwoli na dokładne umiejscowienie i posadowienie budowli.

Do utrwalenia osi trasy i punktów charakterystycznych budowli kubaturowych w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 3.

Usunięcie pali z osi trasy i punktów charakterystycznych budowli kubaturowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca Robót zastąpi je świadkami (palami, umieszczonymi poza granicą Robót w taki sposób, żeby za ich pomocą móc wytyczyć usunięty pal).

3. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu, odtworzeniu trasy i punktów budowli kubaturowych oraz wyznaczeniu roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o średnicy 15-20 cm i długości 1,5-1,7 m do wyznaczenia punktów głównych trasy i obiektów kubaturowych oraz o średnicy 5-8 cm i długości 0,3 m do wyznaczenia i stabilizacji pozostałych punktów,
- pręty stalowe o Ø12 mm i długości 0,3 m,
- farba chlorokauczukowa (do zaznaczania punktów na jezdni),
- słupki betonowe, rury metalowe lub pręty stalowe powinny mieć długość około 0,5 m,
- świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,5 m i przekrój prostokątny.

4. SPRZĘT

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów stacji uzdatniania wody i robót liniowych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie.

Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów stacji uzdatniania wody, sieci wodociągowych oraz reperów roboczych wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym:

- teodolitami, dalmierzami, niwelatorami, tyczkami,
- łatami,
- taśmami stalowymi.

Sprzęt stosowany do wyznaczenia powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

5. TRANSPORT

Materiały (np. paliki drewniane oraz pręty stalowe) mogą być przewożone dowolnym transportem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST-01. Kontrolę jakości Robót pomiarowych związanych z odtwarzaniem (wyznaczaniem) trasy i obiektów kubaturowych oraz punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

6.2. SPRAWDZENIE ROBÓT POMIAROWYCH

Sprawdzanie Robót pomiarowych należy przeprowadzić wg następujących zasad:

6.2.1 należy sprawdzić położenie punktów głównych obiektów kubaturowych i sieciowych stacji

uzdatniania wody, sieci wodociągowych oraz sieci elektrycznych,

6.2.2 należy sprawdzić wysokości punktów głównych obiektów kubaturowych i sieciowych stacji

uzdatniania wody, sieci wodociągowych oraz sieci elektrycznych,

6.2.3 wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe należy sprawdzać na wszystkich załamaniach

pionowych i poziomych oraz co najmniej 5 razy na odcinku 1 km,

6.2.4 robocze punkty pomiarowe należy sprawdzić niwelatorem na całym obszarze budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie trwania Robót między Wykonawcą a Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-01. Jednostką obmiaru jest:

1 m – dla sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,

1 m - dla instalacji na terenie stacji uzdatniania wody i ujęcia, 1 m - dla sieci kablowych elektrycznych,

1 kpl. - dla obiektów stacji uzdatniania wody i ujęcia.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-01.

8.2 Odbiór Robót związanych z odtworzeniem (wyznaczeniem) trasy i obiektów w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

8.3 Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt i przekazać Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru komplet map geodezyjnych powykonawczych w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg lub innym uzgodnionym z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru) oraz dokumentację geodezyjną powykonawczą zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

8.4 Ww. dokumentację należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-01.

Płatności za wykonanie robót stacji uzdatniania wody przy realizacji niniejszej inwestycji zgodnie z zakresem Umowy stanowią nierozdzielalną część płatności za ww. elementy przedstawione w całym ST. Koszty robót

stacji uzdatniania wody, związanych z realizacją niniejszej inwestycji Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja 0-1/0-2. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Instrukcja

0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Instrukcja

G-1. Pozioma osnowa geodezyjna.

Instrukcja G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna.

Instrukcja G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji.

Instrukcja G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe.

Wytyczne G-3.2 Pomiary realizacyjne.

UWAGA:

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 01.03 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-01 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.3 ST01.01.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie Robót ziemnych związanych z budową zbiornika wody czystej wraz z instalacjami między-obiektowymi. Roboty ziemne obejmują:

- wykopy,
- odwodnienie wykopów (jeśli zajdzie taka potrzeba),
- wykonanie podsypki i obsypki,
- wykonanie wymiany gruntu (jeśli zajdzie taka potrzeba),
- zasypanie wykopów wraz zagęszczeniem,

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami w szczególności:

PN-86/B-02480 - „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”,

PN-B-04452:2002 - „Geotechnika. Badania polowe”,

PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów”,

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

lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST-01.

2. MATERIAŁY

Na wymianę gruntu, podsypkę oraz obsypkę należy stosować grunt mineralny (żwir, piasek wielofrakcyjny), umożliwiający zagęszczenie do wymaganego wskaźnika.

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-01.

3.2. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT

- Koparki gąsienicowe lub kołowe.
- Spycharki gąsienicowe lub koparko-ładowarki.
- Samochody samowyladowcze.
- Pojazdy transportowe.
- Dźwigi i urządzenia podnoszące.
- Zagęszczarki wibracyjne, ubijaki wibracyjne lub walec statyczny.
- Sprzęt do odwadniania wykopów.
- Szalunki.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-01.

4.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa Robót, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-01. Do zasypywania wykopu można przystąpić po uzyskaniu zgody Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

5.2. ZASADY WYKORZYSTANIA GRUNTÓW

Grunty i materiały nieprzydatne do zasypywania wykopów muszą być wywiezione na miejsce zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Zapewnienie terenów do ich składowania i zagospodarowanie należy do obowiązków Wykonawcy, zarówno od strony organizacyjnej jak i poniesionych kosztów. W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przymować w pobliżu miejsca prowadzenia Robót ziemnych, a po zakończeniu Robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty.

5.3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Wytyczne dotyczące robót przygotowawczych:

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z projektem. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. W miejscach kolizji z istniejącymi kablami oraz innym uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie. Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach. Roboty budowlane należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego i nie zainwentaryzowanych urządzeń melioracyjnych. Projektowane budowle oraz

osie przewodów powinny być oznaczone w terenie przez uprawnionego geodetę. Punkty wyznaczyć w sposób trwały i widoczny. Po wykonaniu całości robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego. Trasę rurociągów ciśnieniowych oznaczyć w terenie taśmą ostrzegawczą magnetyczną z zatopionym wkładem metalowym. Przed rozpoczęciem inwestycji Wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z warunkami dotyczącymi wykonania inwestycji zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Wyceny odszkodowań za szkody ujawnione w trakcie wykonawstwa dokona rzeczoznawca.

5.4. WYKONANIE WYKOPÓW

Mechaniczne wykonywanie Robót ziemnych należy poprzedzić przekopami próbnymi wykonanymi ręcznie. Roboty ziemne przy wolnym pasie szerokości 5 m wykonać mechanicznie na odkład. Przy głębokości wykopów >1,5 m i szerokości pasa technicznego 4-5 m - wykopy mechaniczne szerokoprzestrzenne; przy głębokości wykopów > 3 m górna część wykopu (do gł. 1,5 m) - szerokoprzestrzenna, dolna w szalunku. Przy głębokości < 1,0 m wykopy o ścianach pionowych. W miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny. Wykopy ręczne do 1,0 m bez umocnienia ścian, powyżej głębokości 1,0 m z umocnieniem. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami BHP, obowiązującymi normami i wytycznymi technicznymi producentów. Rodzaje wykopów uzależnić od aktualnych warunków gruntowo - wodnych i bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi oraz na istniejącą infrastrukturę techniczną (np. budowle, istniejące uzbrojenia podziemne i nadziemne oraz inne obiekty), znajdującą się w pobliżu wykopów.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem (przez podwieszenie do prowizorycznej konstrukcji), wg wymagań użytkowników tych urządzeń. W gruntach sypkich na dnie wykopów, dno profilować ręcznie bez podsypki. Grunty z wykopów, takie jak piaski lub glina piaszczysta należy składować obok wykopu. W miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości miejsca na odkład należy wywieźć ziemię z wykopu, składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i przywieźć do ponownego wbudowania w wykop. Nasypy niekontrolowane, namuły i torfy nie nadające się do ponownego wbudowania w wykop, należy wywieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. W ich miejsce należy wbudować piasek. W przypadku wystąpienia w podłożu torfów lub namulów, należy je wybrać, jeżeli ich miąższość nie przekracza 1m. Natomiast w przypadku większej miąższości torfów, w podłożu posadowienia budowli i kanałów należy zastosować sposób posadowienia, uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Glebę i humus ogrodowy należy gromadzić w osobnych hałdach, a następnie po zakończeniu robót montażowych i ziemnych rozplantować ręcznie.

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami BHP i normami.

Uwaga:

Wykopy należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych (np. gruntów miękkoplastycznych) nie uchwycionych wierceniami geologicznymi.

5.5. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Jeżeli wystąpi napływ wody gruntowej do wykopu należy ją odpompowywać z dna wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawu igłofiltrów. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Odwodnienie uzależnić od aktualnych warunków gruntowo – wodnych oraz bezpieczeństwa prowadzenia robót ze względu na ludzi lub na istniejącą infrastrukturę techniczną znajdującą się w pobliżu wykopów.

W przypadku bardzo ciężkich warunków gruntowo - wodnych proponuje się budowę ścianek szczelnych.

5.6. WYKONANIE PODSYPKI

Wszystkie obiekty kubaturowe należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce piaskowo-żwirowej o gr. 0,1-0,15 m.

Rurociągi należy posadzić na bardzo dobrze zagęszczonej podsypce z piasku gr. 0,10 m (z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne rury – kąt podparcia, co najmniej 90°). Podłoże wraz z podsypką należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

Materiałem na podsypkę powinien być grunt bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty. Podsypkę wykonywać z dowożonego piasku, żwiru lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych. Decyzję o rodzaju podsypki należy podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego (po zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru).

W zakresie prac do wykonania podsypki należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na podsypkę,
- zasypanie i zagęszczenie podsypki,
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu.

5.7. WYKONANIE OBSYPKI

Obsypkę budowli kubaturowych należy wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego, warstwami grubości około 20-30cm i zagęszczać mechanicznie do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia stosownie do występującego poziomu obciążeń zewnętrznych.

Obsypkę rurociągów wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego, którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury, lecz nie może być większa niż 20 mm. Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, 15 cm ponad wierzch rury. Strefę bezpośrednio nad rurą zagęszczać ręcznie.

Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu. Nie należy usuwać ścianek szczelnych, zastosowanych ze względu na warunki gruntowe i wysoki poziom wód gruntowych.

Decyzję o rodzaju obsypki należy podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego (po zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru).

W zakresie prac do wykonania obsypki należy uwzględnić następujące czynności:

- zakup i dostawę gruntu na obsypkę,
- zasypanie i zagęszczenie obsypki,
- wywóz i zagospodarowanie nadwyżki gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić:

- 0,95 - w przypadku gruntów niespoistych
- 0,92 - w przypadku gruntów spoistych.

5.8. ZASYPANIE WYKOPÓW

Zasypywanie wykopów należy wykonać warstwami, kolejno je zagęszczając.

Grubość warstwy poddanej zagęszczeniu powinna uwzględniać współczynnik spulchnienia gruntu oraz wymaganą grubość warstwy po osiągnięciu założonego wskaźnika zagęszczenia dla zastosowanego materiału.

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą wskaźnika stopnia zagęszczenia.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier/Inspektor Nadzoru nie zezwoli na ponowienie próby ponownego zagęszczenia warstwy. Nadmiar ziemi po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów należy rozplantować równomiernie na terenach przyległych do wykopu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST-01.

Kontrolę jakości Robót ziemnych prowadzić w oparciu o PN-88/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.”, PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy:

- wpisywać do Dziennika Budowy,
- załączać do Protokołów Odbioru Robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie, między Wykonawcą a Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-01. Jednostką obmiaru jest:

- 1m³ - dla wykonania wykopu,
- 1m³ - dla wykonania wymiany gruntu,
- 1m³ - dla wykonania podsypki i obsypki,
- 1m³ - dla wykonania zasypania wykopu,

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-01.1

8.2. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów (m. in. odbiór geotechniczny podłoża), jak również prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru a także odpowiednimi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-01.1

Płatności za wykonanie robót stacji uzdatniania wody przy realizacji niniejszej inwestycji zgodnie z zakresem Umowy stanowią nierozdzielalną część płatności za ww. elementy przedstawione w całym ST.

Koszty robót stacji uzdatniania wody, związanych z realizacją niniejszej inwestycji Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

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

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-12095:1997 Urządzenia wodno-melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

UWAGA:

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 01.04 ROBOTY BUDOWLANE

1. WSTĘP

1.1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-01 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.3.3 ST01.01.

1.1.3. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ogólny zakres robót betonowych i żelbetowych obejmujących budowę zbiornika retencyjnego na terenie stacji uzdatniania wody w m. Gortatowo w skład, której wchodzi:

- wykonanie fundamentów pod zbiornik wody uzdatnionej.

1.2. MATERIAŁY I WYKONANIE ROBÓT

1.2.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-1. Roboty związane z projektowanym zakresem robót stacji uzdatniania wody należy wykonywać na podstawie niniejszej Specyfikacji Technicznej w powiązaniu z ST-01, ST-02, ST-03, ST-04, ST-05. Kierownik budowy i Kierownicy poszczególnych Robót prowadzonych w ramach realizacji budowy zbiornika wody czystej na terenie stacji uzdatniania wody winni mieć uprawnienia budowlane do kierowania Robotami ujętymi w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z projektowanym zakresem robót budynku stacji uzdatniania wody.

Zastosowane przy realizacji niniejszych Robót rozwiązania techniczne muszą być zgodne z odpowiednimi normami zaś przyjęte materiały, armatura i urządzenia, muszą posiadać niezbędne, wymagane prawem atesty, aprobaty i świadectwa dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z Projektem Budowlanym.

Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach.

W zbliżeniach do rurociągów podziemnych wykopy wykonywać ręcznie.

Roboty budowlane należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego i nie zinventaryzowanych urządzeń melioracyjnych.

Projektowana oś kanału i punkty charakterystyczne budowli powinny być wyznaczone w terenie w sposób trwały i widoczny przez uprawnionego geodetę.

Przed rozpoczęciem inwestycji wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z warunkami dotyczącymi wykonania inwestycji zawartymi w Projekcie Budowlanym.

1.2.2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Wszystkie materiały i urządzenia zakupione muszą być u renomowanych producentów, gwarantujących najwyższą jakość w odniesieniu do niniejszej specyfikacji.

Urządzenia i materiały muszą być fabrycznie nowe, lecz nie mogą być prototypami.

Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

1.2.3. ZBROJENIE

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia betonu konstrukcji hydrotechnicznych stalowymi prętami. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów zbrojarskich.

Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną oraz z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna posiadać atest hutniczy.

Wymagania dotyczące wykonywania zbrojenia konstrukcji

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia należy przeprowadzić ich czyszczenie, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi przygotowania i wykonywania robót zbrojarskich. Dotyczy to zanieczyszczeń powstałych w okresie od przyjęcia stali na budowę do jej wbudowania (na budowę nie przyjmuje się zanieczyszczonej stali zbrojeniowej).

Czyszczenie prętów należy wykonać sposobami nie powodującymi zmian właściwości technicznych stali, ani wywołującymi ich późniejszą korozję.

Pręty stalowe użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm. Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą prościarek i wyciągarek kozłowych, wciągarek mechanicznych.

Wymagania dotyczące montażu zbrojenia

Do zbrojenia betonu należy stosować stal spawalną. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie podczas podawania i zagęszczania mieszanki betonowej.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej; stali, która była wystawiona na działanie słonej wody; stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadawalający bezpośrednio przed betonowaniem. Elementy konstrukcji należy zbroić prętami żebrowanymi o średnicy wymaganej Dokumentacją Projektową. Grubość otuliny zewnętrznej prętów zbrojenia w przekrojach elementów żelbetowych nie może być mniejsza niż 3,0 i 5,0 cm. Zbrojenie należy układać na podkładkach dystansowych, zabezpieczających wymaganą grubość otuliny. Łączenie prętów zbrojeniowych należy wykonać na zakładkę lub nakładki, zgodnie z normą PN-B-03264:2002. Krzyżujące się pręty zbrojeniowe należy łączyć drutem wiązałkowym lub przez spawanie punktowe, jeżeli wymaga tego rozwiązanie projektowe.

1.2.4. BETON

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych zbrojonych.

Niniejsze wymagania dotyczące betonu i jego składników (cementu, kruszywa, wody zarobowej oraz domieszek i dodatków) powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1:2003 i obowiązujących norm z nią związanych, uwzględniając uwarunkowania związane z realizacją projektowanych obiektów. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowań,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

Materiały

Mieszankę betonową charakteryzować powinien taki dobór komponentów, aby przy wymaganych właściwościach mechanicznych stwardniałego betonu uzyskać jednocześnie:

- możliwe niskie ciepło twardnienia,
- niski współczynnik rozszerzalności cieplnej,
- dużą przewodność ciepła,
- wymaganą wodoszczelność i mrozoodporność betonu,
- odporność betonu na działanie czynników korozyjnych.

Cement

Uwzględniając uwarunkowania środowiska i rodzaj realizowanej budowli, zgodnie z normą PN-EN 197 „Cement” do wykonania mieszanki betonowej należy stosować niskokaloryczny cement CEM III/A 32,5NA.

Wysokiej jakości cement hutniczy CEM III/A 32,5NA jest właściwy do wykonywania konstrukcji betonowych narażonych na agresję chemiczną i przebywanie w środowisku wodnym, na które narażona jest konstrukcja żelbetowa realizowanej budowli oraz jej fundamentowanie.

Wykonawca powinien dokonać kontroli cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej i przekazać Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru kopie wszystkich świadectw tych prób, dokonując jednocześnie odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy.

Inżynier/Inspektor Nadzoru ma prawo zażądać powtórzenia badań tej partii cementu, co do której istnieje podejrzenie obniżenia jakości, spowodowane jakąkolwiek przyczyną. Cement należy transportować i przechowywać według zasad podanych przez jego Producenta.

Kruszywo

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom norm PN-EN 12620:2004 i PN-EN 206-1:2003, charakteryzujące się stałością cech fizycznych i jednorodnością, zapewniające wykonanie betonu o stałej jakości i wymaganej trwałości.

Woda

Woda zarobowa do betonu musi spełniać wszystkie wymagania normy PN-EN 1008:2004. Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań, w przypadku zastosowania innej wody należy przeprowadzić niezbędne badania, potwierdzające jej dopuszczenie do zastosowania przy produkcji betonów.

Dodatki i domieszki do betonu

W przypadku stosowania cementu hutniczego CEM III/A 32.5NA praktycznie nie zachodzi konieczność stosowania dodatków i domieszek. Ewentualne stosowanie domieszek, wykluczając domieszki napowietrzające, można rozważyć dopiero po przeprowadzeniu poprzedzających badań laboratoryjnych betonu wg przyjętej receptury i po nie spełnieniu przez niego jego wymaganych parametrów.

Wszystkie dodatki i domieszki do betonu muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na terenie kraju i mogą być użyte po przeprowadzeniu odpowiednich badań laboratoryjnych oraz zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Nie należy stosować domieszek przeciwmrozowych i innych, które mogą powodować przyspieszenie czasu wiązania, obniżenie jakości i zwiększenie skurczu betonu.

Układanie mieszanki betonowej (betonowanie)

Betonowanie należy wykonać ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej (obowiązującymi warunkami technicznymi).

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po opracowaniu przez Wykonawcę dokumentacji technologicznej betonowania i jej zaakceptowaniu przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu i odbiorze deskowania i zbrojenia przez Inspektora Nadzoru /Inżyniera. Ww. odbiór należy udokumentować wpisem do Dziennika Budowy.

Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu dojrzewającego normalnie

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody i chroniącymi beton przed deszczem, inną wodą i wpływami atmosferycznymi. Przy temperaturze otoczenia +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni przez zraszanie wodą, które powinno zapewnić utrzymanie betonu w stanie stałego zawilgocenia.

Przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać wodą. W okresie obniżonych temperatur należy beton chronić przed wysychaniem środkami błonotwórczymi, zapewniającymi utworzenie szczelnej powłoki.

Izolacja i uszczelnienie

Szczeliny konstrukcyjne i przejścia technologiczne uszczelnić elastycznym materiałem uszczelniającym typu ogranicznik wody lub profil uszczelniający (z metalową siateczką).

Kontrola jakości robót

Przed rozpoczęciem betonowania Wykonawca jest zobowiązany określić jakość materiałów i mieszanek betonowych, przedkładając Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru:

- próbki materiałów, które ma zamiar stosować, dokumentując ich pochodzenie, typ i jakość;
- próbki jakości i uziarnienia kruszywa

- rodzaj i dozowanie cementu, stosunek wodno-cementowy, rodzaj i dozowanie dodatków i domieszek, potrzebnych do osiągnięcia wymaganych parametrów fizycznych betonu;
- sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej metodą stożka opadowego (cm) lub Ve-Be (s);
- sposób wytwarzania betonu, transportowania, betonowania i pielęgnacji betonu;
- wyniki badań wytrzymałości na ściskanie po 7 i 28 dniach, na próbkach w kształcie sześcianu o bokach 15 cm, zgodnie normą;
- określenie trwałości betonu na podstawie prób mrozoodporności, wodoszczelności i nasiąkliwości, wg stosownych procedur normowych.

Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu

Zachowując w mocy wszystkie przepisy, dotyczące wytrzymałości betonu, Inżynier/Inspektor Nadzoru sprawdzi wytrzymałość rozformowania betonu i ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna za stosowne, dalszych próbek materiałów i betonów, celem poddania ich badaniom bądź próbom laboratoryjnym.

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg normy:

- parametry jakości kruszywa, wody zarobowej i cementu;
- skład i konsystencja mieszanki betonowej;
- zawartość powietrza w mieszance betonowej;
- wytrzymałość betonu na ściskanie;
- odporność betonu na działanie mrozu;
- przepuszczalność wody przez beton (nasiąkliwość i wodoszczelność);
- badanie powierzchni betonu na wykonanych w pierwszej kolejności segmentach konstrukcji, z uwagi na występowanie raków (efektu ściany).

Zwraca się uwagę na konieczność wykonania planu kontroli jakości betonu, zawierającego m.in. podział obiektu (konstrukcji) na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie liczebności i terminów pobierania próbek do kontroli mieszanki i betonu.

1.2.5. BADANIA I ODBIORY ŻELBETOWYCH KONSTRUKCJI

1. Sprawdzenie materiałów polega na zbadaniu, czy ich rodzaj i jakość odpowiadają wymaganiom przewidzianym w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej i czy są zgodne ze świadectwami jakości i protokołami odbiorczymi.
2. Sprawdzenie rusztowań wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, pionem, niwelatorem.
3. Sprawdzenie deskowania wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, pionem, niwelatorem i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.
4. Sprawdzenie zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą, suwmiarką i porównanie z projektem oraz PN-63/B-06251.
5. Sprawdzenie robót betonowych wykonuje się wg PN-EN 12390 i PN-63/B-06251.

Wszystkie sprawdzenia i kontrole przeprowadzone w czasie realizacji Robót należy udokumentować wpisami do Dziennika Budowy lub protokołami. Sposób potwierdzenia przeprowadzonych sprawdzeń zostanie uzgodniony z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru.

Badania po zakończeniu budowy

1. Sprawdzenie podstawowych wymiarów obiektu wykonuje się przez wykonanie pomiarów geodezyjnych na zgodność z Dokumentacją Projektową w zakresie:

- podstawowych współrzędnych położenia osi obiektów i punktów charakterystycznych oraz związanych z nimi punktów elementów konstrukcji,
- wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji całego obiektu.

2. Sprawdzenie konstrukcji należy wykonać przez oględziny oraz kontrolę

3. formalną dokumentów z badań prowadzonych w czasie budowy.

4. Badania dodatkowe wykonuje się, gdy co najmniej jedno badanie wykonane w czasie budowy lub po jej zakończeniu dało wynik niezadowalający lub wątpliwy.

5. Przeprowadzone pomiary geodezyjne zostaną wykonane zgodnie z ST-03 i załączone do dokumentacji powykonawczej.

1.3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

1. Pojazdy transportowe.
2. Sprzęt do odwadniania wykopów.
3. Zgrzewarki.
4. Zagęszczarki wibracyjne, ubijaki wibracyjne lub walec statyczny.
5. Szalunki.

1.4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót. Materiały i urządzenia użyte do realizacji robót należy transportować zgodnie z wymogami i instrukcjami podanymi przez producenta. Wszystkie materiały i urządzenia powinny być składowane w sposób uporządkowany, zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

1.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-01.

1.5.2. BADANIE MATERIAŁÓW

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych. Materiały przeznaczone do wbudowania powinny posiadać atest producenta oraz uzyskać przed wbudowaniem akceptację Inżyniera/Inspektora Nadzoru z wpisem do Dziennika Budowy.

1.5.3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- a) sprawdzenie zgodności wykonania przebudowy stacji uzdatniania wody z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru,
- b) sprawdzenie jakości wykonania,
- c) sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek.

1.6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST – 01 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową robót jest – m³ konstrukcji żelbetowej, oraz t dla robót zbrojarskich.

1.7. ODBIÓR ROBÓT

1.7.1. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z PROJEKTEM I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi poleceniami Inżyniera.

1.7.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Dokumenty i dane

- Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są: pisemne stwierdzenie Inżyniera w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i Specyfikacją Techniczną,
- inne pisemne stwierdzenia Inżyniera o wykonaniu robót.

Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inżyniera lub inne dokumenty potwierdzone przez Inżyniera

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inżyniera w dzienniku budowy zakończenia robót budowlanych.

1.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-01.

Płatności za wykonanie robót stacji uzdatniania wody przy realizacji niniejszej inwestycji zgodnie z zakresem Umowy stanowią nierozdzielną część płatności za ww. elementy przedstawione w całym ST.

Koszty robót stacji uzdatniania wody, związanych z realizacją niniejszej inwestycji Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej związanej z daną pozycją Przedmiaru Robót.

1.9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

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

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 12350:2001 Badania mieszanki betonowej

PN-EN 12390 Badania betonu.

PN-80/M-47340.02 Betonownie. Ogólne wymagania i badania

PN-76/M-47361.04 Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążane Wymagania i badania.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

PN-76/B-06714.12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.

PN-EN 197 Cement.

PN-EN 196 Metody badania cementu.

PN-EN 413-2:1998 Cement murarski. Metody badań

PN-B-19707:2003 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności

PN-81/B-30003 Cement murarski 15

PN-90/B-30010 Cement portlandzki biały

UWAGA:

Brak przywołania jakiegokolwiek obowiązującego dla w/w robót przepisu prawa lub normy nie zwalnia wykonawcy z obowiązku jej stosowania przy realizacji robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 02.00 ROBOTY TECHNOLOGICZNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 02.01 ZBIORNIK RETENCYJNY

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-02 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

W ramach robót objętych niniejszą Specyfikacją Szczegółową zostaną wykonane następujące prace:

- montaż zbiornika retencyjnego na wcześniej przygotowanych fundamentach.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej Dokumentacji Technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w Dokumentacji Technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały – użyte do wykonania instalacji, muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym, rysunkami. Materiały podstawowe opisano poniżej.

Zbiornik retencyjny:

- liczba zbiorników: 1 szt.,
- typ: pionowy, jednokomorowy, w kształcie walca z płaskim dnem i dachem o spadku 1%,

- wykonanie: blacha stalowa S350GD+Z275 łączona ze sobą śrubami M12
- średnica: 5350 mm,
- pojemność całkowita ok. 138 m³,
- pojemność użytkowa ok. 120 m³,
- wysokość całkowita: ok. 6720 mm,
- wewnętrzne orurowanie zbiornika:
 - dopływ: DN100,
 - odpływ: DN100,
 - przelew: DN150,
 - spust: DN150,
- wyposażone w:
 - właz rewizyjny oraz podest roboczy na dachu,
 - właz rewizyjny w płaszczu,
 - drabina i pomost obsługowy zewnętrzna ocynkowana,
- izolacja termiczna zbiornika:
 - dach – styropian lub wełna mineralna,
 - część cylindryczna – płyty XPS gr. 40 mm uszczelnione folią PVC gr. 1,5mm,

Na zbiorniku powinna znaleźć się tabliczka informacyjna zawierająca:

- numer seryjny urządzenia,
- rok produkcji,
- dane techniczne.

Ponadto należy dostarczyć:

- atesty PZH dla kontaktu z wodą pitną,
- DTR zastosowanych urządzeń,
- inne niezbędne elementy.

Wszystkie materiały powinny spełniać ogólne warunki określone w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. W szczególności należy wykorzystać:

- urządzenia do spawania rur ze stali nierdzewnej w osłonie gazowej,
- klucze pozwalające skręcać rurociągi i urządzenia w miejscach połączeń kołnierzowych,
- gwintownice,
- podpory, stemple drewniane lub stalowe – ułatwiające montaż materiałów ciężkich,

- żurawie, wyciągarki,
- urządzenia elektroenergetyczne do podłączenia instalacji elektrycznej,
- inne urządzenia określone w części ogólnej Specyfikacji.

Dopuszcza się wykorzystanie innego sprzętu, o ile nie spowoduje on uszkodzenia materiałów oraz spełnia wymagania bezpiecznego i higienicznego użytkowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Urządzenia dostarczone na budowę należy uprzednio sprawdzić czy nie zostały uszkodzone podczas transportu. Należy je składować w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach. Rury należy składować zgodnie z wytycznymi producenta. W sytuacji, gdy nie zostały określone wymagania:

- rury składować na powierzchni poziomej, utwardzonej i zabezpieczonej przed gromadzeniem się wód opadowych,
- rury w prostych odcinkach, należy składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych,
- rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża,
- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych,
- szczególnie zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (kołpaki, wkładki itp.),
- nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia itp.),
- nie dopuszczać do zrzucenia elementów.

Zasuwy składować zgodnie z wytycznymi producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. MONTAŻ PRZEWODÓW RUROWYCH

1. Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu lub układania należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić; rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
2. Izolację antykorozyjną rur uszkodzoną w czasie transportu lub montażu wstępnego należy przed użyciem rur do montażu naprawić przez staranne usunięcie uszkodzeń i wykonanie nowej izolacji, sięgającej co najmniej 5 cm poza miejsca uszkodzone.
3. Przy przerwach w układaniu rur należy dokładnie zabezpieczyć końcówki przewodów.
4. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rur. Jeżeli w miejscach tych są założone tuleje, wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić elastycznym szczeliwem.
5. Przewody poziome należy montować na podporach. Stosować obejmy pełne zabezpieczające przed przesunięciem przewodu podczas pracy.
6. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy realizować odpowiednimi kształtkami.
7. Zmiany średnic realizować odpowiednimi dyfuzorami oraz konfuzorami umieszczanymi w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.
8. Zmiany materiału orurowania – wykonywać w oparciu o odpowiednie kształtki (przejściówki kołnierzowo – rurowe)

9. Urządzenia kołnierzone montować z wykorzystaniem śrub ze stali tożsamej gatunkowo z gatunkiem rurociągu.
10. Przed montażem należy z armatury usunąć zanieczyszczenia, a w przypadkach specjalnych (urządzenia sprężonego powietrza, tlenu itp.) również tłuszcz, zastosowany jako przejściowa ochrona antykorozyjna. Należy usunąć z armatury zaślepienia.
11. Armaturę o masie przekraczającej 30 kg – niezależnie od średnicy przewodu – należy ustawiać na odpowiednich trwałych podparciach, nie pozwalających na przeciążenie przewodów.
12. Rurociągi montować ściśle wg wysokości określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.2. POŁĄCZENIA PRZEWODÓW RUROWYCH

Połączenia przewodów rurowych należy wykonywać jako kołnierzone, spawane, zgrzewane i gwintowane w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

UWAGA! Jeśli Wykonawca uzna, że docelowy montaż armatury, rurociągów i kształtek wymaga zastosowania dodatkowych elementów (kształtek montażowych, kołnierzy itd) to powinien przewidzieć je w wycenie.

Połączenia kołnierzone

Połączenia spawane rurociągów i kształtek powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN – ISO 6761. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodne z przedmiotową normą PN – B – 69012. A rurociągi stalowe ocynkowane powinny być łączone przy zastosowaniu gwintowanych kołnierzy wg PN – ISO 7005 – 1 i gwintowanych łączników rurowych ocynkowanych z żeliwa ciągliwego zgodnych z normą PN – EN 10242. Jakość połączeń spawanych rurociągów, kształtek, króćców i odgałęzień powinna odpowiadać co najmniej klasie W3 wadliwości złączy spawanych określanych przedmiotową normą PN – M – 69775.

Połączenia spawane

Wymagania szczegółowe, w zależności od rodzaju materiału oraz wymaganej wytrzymałości, sposób badania i kontroli spawów powinny być podane w technologii wykonania robót spawalniczych.

Połączenia gwintowane

Połączenia gwintowane wykonać na podłączeniu aparatury kontrolnej (czujniki ciśnienia) oraz armatury probierczej (kurki probiercze). Połączenia gwintowane można stosować do przewodów z rur stalowych instalacyjnych przy ciśnieniu roboczym czynnika nie przekraczającym 1,0 MPa. Gwinty na końcach rur powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom odpowiedniej normy. Dokładność nacięcia gwintu sprawdza się przez nakręcenie złączy. Połączenia gwintowane można uszczelniać za pomocą taśmy, konopi lub pasty.

Połączenia zgrzewane – PE

Połączenia zgrzewane wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta rurociągu oraz powszechnymi zasadami łączenia rurociągów PE.

5.3. MONTAŻ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

W zakresie robót montażowych zbiornika retencyjnego należy przestrzegać następujących zasad:

1. Zbiornik wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zasadami wiedzy budowlanej.
2. Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować warunki posadowienia zbiornika, przede wszystkim wymagane zależności wysokościowe.
3. Zbiornik posadowić na wykonanych fundamentach betonowych. Przed przystąpieniem do montażu zbiornika, zweryfikować zgodność fundamentu z wymaganiami montażowymi producenta.

4. Zbiornik podłączyć do projektowanych rurociągów: dopływu i odpływu wody ze zbiornika, przelewu oraz spustu.
5. Wykonać niezbędne prace elektryczne i AKPIA.
6. W ramach montażu podłączyć system sterowania pracą zbiornika względem pomp głębinowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna być obejmować:

- sprawność pracy urządzeń elektrycznych (zgodnie z zasadami podanymi przez producenta,
- dokumentacją DTR oraz ogólnym zasadami obowiązującymi w tej dziedzinie),
- szczelność zbiorników retencyjnych,
- wypoziomowanie urządzeń,
- wypoziomowanie rurociągów,
- montaż rurociągów na odpowiedniej rzędnej,
- montaż armatury – zgodnie z wytycznymi producenta i DTR poszczególnych urządzeń oraz Dokumentacją Techniczną,
- kontrolę szczelności instalacji.

Kontrola powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami Norm oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowy. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wyniki przeprowadzonej kontroli są pozytywne, jeśli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeśli nie spełniono któregośkolwiek z elementów, należy fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami i po wprowadzeniu poprawek przeprowadzić ponowne badanie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót przeprowadzonych w opisanej Specyfikacji Szczegółowej powinien być zgodny z odpowiednimi normami. W ramach odbioru należy zwrócić uwagę na:

- sprawność działania wszystkich urządzeń – w tym przede wszystkim urządzeń pomiarowych oraz urządzeń elektrycznych,
- wykonanie zgodnie z dokumentacją, względnie zgodnie z Dokumentacją Projektową z naniesionymi, uzgodnionymi z Inspektorem i Inwestorem zmianami,
- wypoziomowanie poszczególnych rurociągów technologicznych,
- dostarczenie DTR, atestów, świadectw jakości, deklaracji zgodności,
- dostarczenie protokołów odbiorów częściowych, protokołów badań szczelności instalacji,
- dostarczenie badań instalacji elektrycznej i elektroenergetycznej,
- warunki wizualizacji stanów,
- warunki przesyłu stanu urządzeń do Centralnej Dyspozytorni,
- inne elementy opisane w ogólnej części Specyfikacji Technicznych.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie przepisy związane podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 02.00 ROBOTY TECHNOLOGICZNE

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kody CPV – 45252000 – 8

ST 02.02 RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-02 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedsięwzięcia „BUDOWA ZBIORNIKA WODY CZYSTEJ NA STACJI UZDATNIANIA WODY W GORTATOWIE”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

W ramach robót objętych niniejszą specyfikacją szczegółową zostaną wykonane prace w zakresie rurociągów:

- sieci wody uzdatnionej – dopływ z SUW do zbiorników retencyjnych,
- sieci wody uzdatnionej – odpływ ze zbiorników retencyjnych do SUW,
- sieci wód przelewowych i spustowych,

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów w przypadku niemożności ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały – użyte do wykonania instalacji, muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami.

Parametry techniczne – zasuwy:

- Zasuwa klinowa miękkouszczelniona, wg EN 1171 (DIN 3352-4A)
- Przyłącza kołnierzowe wg EN 1092-2
- Długość zabudowy wg EN 558-1, szereg 14 (DIN 3202, F4)
- Korpus, klin i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1030 (GGG-40)
- Klin całkowicie gumowany (wewnątrz i zewnątrz) – elastomerem EPDM
- Klin prowadzony na całej długości za pomocą elementów z tworzywa sztucznego
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej o zawartości min. 13% Cr
- Tuleja uszczelniająca z mosiądzu
- Uszczelnienie wrzeciona w tulei za pomocą min. trzech o-ringów
- Możliwość wymiany uszczelek w tulei pod pełnym ciśnieniem roboczym
- Nakrętka wrzeciona z mosiądzu, wewnętrzna, wymienialna
- Powierzchnie oporowe wrzeciona z tworzywa sztucznego
- Śruby pokrywy ze stali nierdzewnej, gniazda śrub zabezpieczone przed zanieczyszczeniem
- Wewnątrz i zewnątrz pokrycie epoksydowe-proszkowe wg wymagań GSK
- Szczelność dla próżni do 1 Torr (podciśnienie do 90%)
- Przystosowana do wody pitnej (atest pzh).

Wykonanie materiałowe rurociągów tworzywowych:

- rurociągi i kształtki PE 100 (PN 10) zgrzewane doczołowo lub elektrooporowo,
- trójniki i kolana PE 100 (PN 10) lub kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego z zewnętrzną i wewnętrzną powłoką epoksydowaną,
- wszystkie kołnierze połączeniowe (w tym dociskowe), wywijki, śruby, nakrętki, podkładki, wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316/316L,
- należy zastosować kołnierze pełne, luźne,
- armatura przystosowana do zabudowy podziemnej, owiercenie kołnierzy na jednakowe ciśnienie (PN 10),
- inne, niezbędne kształtki przejściowe.

Trasy rurociągów zewnętrznych określone zostały na rysunkach załączonych do dokumentacji.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy dodatkowo zweryfikować w terenie zależności wysokościowe oraz odległości określone na rysunkach. Z uwagi na brak szczegółowych informacji dotyczących przebiegu wszystkich tras oraz rzędnych istniejących rurociągów zewnętrznych, Wykonawca zobowiązany jest dostosować nowe rurociągi do istniejących warunków budowlanych, zgodnie ze sztuką budowlaną, względnie skonsultować z autorem opracowania na etapie prac.

Dla zastosowanych materiałów w szczególności należy dostarczyć:

- atesty PZH dla kontaktu z wodą pitną,
- DTR zastawianych urządzeń,

– inne niezbędne elementy.

Wszystkie materiały powinny spełniać ogólne warunki określone w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

W szczególności należy wykorzystać:

- urządzenia do spawania rur ze stali nierdzewnej w osłonie gazowej,
- klucze pozwalające skręcać rurociągi i urządzenia w miejscach połączeń kołnierзовych,
- gwintownice,
- podpory, stemple drewniane lub stalowe – ułatwiające montaż materiałów ciężkich.

Dopuszcza się wykorzystanie innego sprzętu, o ile nie spowoduje on uszkodzenia materiałów oraz spełnia wymagania bezpiecznego i higienicznego użytkowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Urządzenia dostarczone na budowę należy uprzednio sprawdzić czy nie zostały uszkodzone podczas transportu. Należy je składować w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Rury należy składować zgodnie z wytycznymi producenta. W sytuacji, gdy nie zostały określone wymagania:

- rury składować na powierzchni poziomej, utwardzonej i zabezpieczonej przed gromadzeniem się wód opadowych,
- rury w prostych odcinkach należy składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych,
- rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża,
- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych,
- szczególnie zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (kołpaki, wkładki itp.),
- nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zgniecenia itp.),
- nie dopuszczać do zrzucenia elementów.

Rurociągi i urządzenia, które zostały zniszczone lub uszkodzone podczas transportu, rozładunku czy przechowywania jest zdyskwalifikowane do użycia.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. MONTAŻ PRZEWODÓW RUROWYCH

1. Rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu lub układania należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić; rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

2. Izolację antykorozyjną rur uszkodzoną w czasie transportu lub montażu wstępnego należy przed użyciem rur do montażu naprawić przez staranne usunięcie uszkodzeń i wykonanie nowej izolacji, sięgającej co najmniej 5 cm poza miejsca uszkodzone.

3. Przy przerwach w układaniu rur należy dokładnie zabezpieczyć końcówki przewodów.

4. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń rur. Jeżeli w miejscach tych są założone tuleje, wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić elastycznym szczeliwem.

5. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy realizować odpowiednimi kształtkami.

6. Zmiany średnic realizować odpowiednimi dyfuzorami oraz konfuzorami umieszczanymi w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej.

5.2. POŁĄCZENIA PRZEWODÓW RUROWYCH

Połączenia przewodów rurowych należy wykonywać jako kołnierzowe, spawane, zgrzewane i gwintowane w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

UWAGA! Jeśli Wykonawca uzna, że docelowy montaż armatury, rurociągów i kształtek wymaga zastosowania dodatkowych elementów (kształtek montażowych, kołnierzy itd) to powinien przewidzieć je w wycenie.

Połączenia kołnierzowe

Połączenia spawane rurociągów i kształtek powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN – ISO 6761. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodne z przedmiotową normą PN – B – 69012. A rurociągi stalowe ocynkowane powinny być łączone przy zastosowaniu gwintowanych kołnierzy wg PN – ISO 7005 – 1 i gwintowanych łączników rurowych ocynkowanych z żeliwa ciągliwego zgodnych z normą PN – EN 10242. Jakość połączeń spawanych rurociągów, kształtek, króćców i odgałęzień powinna odpowiadać co najmniej klasie W3 wadliwości złączy spawanych określanych przedmiotową normą PN – M – 69775.

Połączenia spawane

Wymagania szczegółowe, w zależności od rodzaju materiału oraz wymaganej wytrzymałości, sposób badania i kontroli spawów powinny być podane w technologii wykonania robót spawalniczych.

Połączenia gwintowane

Połączenia gwintowane wykonać na podłączeniu aparatury kontrolnej (czujniki ciśnienia) oraz armatury probierczej (kurki probiercze). Połączenia gwintowane można stosować do przewodów z rur stalowych instalacyjnych przy ciśnieniu roboczym czynnika nie przekraczającym 1,0 MPa. Gwinty na końcach rur powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom odpowiedniej normy. Dokładność nacięcia gwintu sprawdza się przez nakręcenie złączki. Połączenia gwintowane można uszczelniać za pomocą taśmy, konopi lub pasty.

Połączenia zgrzewane – PE

Połączenia zgrzewane wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta rurociągu oraz powszechnymi zasadami łączenia rurociągów PE.

5.3. ROBOTY ZIEMNE – MONTAŻ RUROCIĄGÓW

W zakresie robót montażowych rurociągów w terenie należy przestrzegać następujących zasad zapoznanie się z planami sytuacyjno – wysokościowymi, wymiarami istniejących budowli, wytyczenie i trwałe oznaczenie robót ziemnych, przygotowanie terenu, zabezpieczenie istniejących przewodów podziemnych, wykonanie wykopów, odspojenie i odkład urobku, wywóz nadmiaru gruntu z Terenu Budowy na miejsce uzgodnione z Inwestorem, przygotowanie podłoża, podsypka, zasypka i zagęszczenie gruntu, obsypka.

Układając rurociągi liniowe należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- głębokość posadowienia rurociągu zgodna z Dokumentacją Projektową i zgodnie z PN – B – 10735,

- w przypadku ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach stosować ocieplenie warstwą żużla zgodnie z Dokumentacją Projektową. Rurociągi przed dociepleniem żużlem owinąć 2 – krotnie folią polietylenową. Obudowę z betonu stosować wyłącznie pod nawierzchniami dróg.
- wykonać wykop, zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz obowiązującymi zasadami sztuki budowlanej:
- w wykopach wykonywanych mechanicznie, ostatnią warstwę o grubości ok. 0,5 m należy usunąć ostrożnie, nawet ręcznie,
- wykopy powyżej głębokości 1,5 m wykonywać jako umocnione,
- wysokości podsypek – zgodnie z Dokumentacją Projektową względnie powszechnie przyjętymi zasadami sztuki budowlanej i normami technicznymi,
- materiał na podsypkę: piasek,
- zagęszczenie podsypki: min. 0,98,
- zagęszczenie wykonywać warstwami o grubości zależnej od zastosowanej metody zagęszczania, dno wykopu wyrównane ręcznie lub mechanicznie,
- zasypkę wokół rury wykonywać piaskiem, zagęszczając co najmniej do 0,25 m ponad wierzch rury, do wskaźnika 0,98,
- opuszczanie przewodów na dno, po przygotowaniu podłoża,
- przed opuszczeniem sprawdzić przygotowanie podłoża i stan techniczny rur,
- rury można opuszczać ręcznie,
- przed przystąpieniem do łączenia sprawdzić końce rurociągu (w zależności od zastosowanego materiału i metody jego łączenia),
- zagłębienie przewodów powinno uwzględniać głębokość strefy przemarzania,
- w przypadku ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem, przewody powinny być ocieplone warstwą żużla lub inną, przy czym warstwa nie może mieć bezpośredniego kontaktu z rurą z tworzywa sztucznego,
- zasada granicy przemarzania nie dotyczy rurociągów, w których woda nie przebywa w sposób ciągły (rurociągów spustowych wody, względnie rurociągów przelewowych),

łączenie przewodów:

- szczegółowe warunki montażu podane przez producenta,
- przewody stalowe – połączenia spawane, zgodnie z obowiązującymi normami dla robót spawalniczych, odbiór połączeń i próby szczelności, zgodnie z obowiązującymi przepisami,

zasypywanie przewodów:

- materiał na obsypkę i zasypkę powinien być zgodny ze Specyfikacją,
- zasypka wstępna – grubości ok. 0,25 m, zagęszczana ręcznie,
- podczas zagęszczania unikać kontaktu z rurociągami, nie powodować ich przesunięcia lub uszkodzenia,
- wykonanie obsypki i zasypki dopiero po wykonaniu testów szczelności,
- wskaźnik zagęszczenia: 0,98,
- po przeprowadzeniu próby zasypywać rurociąg warstwą gruntu 30 cm,

- nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą odpowiednią dla rodzaju zastosowanego rurociągu,
- rury należy montować i układać zgodnie z Dokumentacją Techniczną, wytycznymi, instrukcją montażu rur dostarczoną przez producenta i zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej z 1996 r.,
- rury należy układać w temperaturze powyżej 0° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8 oC.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie dokumentacji technicznej wszystkich montowanych urządzeń, sprawdzenie czy istnieją wszystkie DTR, legalizacje, tabliczki informacyjne,
- kontrolę ruchu urządzeń (poprawności ich funkcjonowania) zgodnej z zamierzeniem technicznym,
- sprawdzenie warunków wizualizacji danych,
- sprawdzenie czy zostały dostarczone atesty, deklaracje zgodności,
- badania szczelności instalacji, wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- inne elementy określone w specyfikacji ogólnej.

Kontrola powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami Norm oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowy. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wyniki przeprowadzonej kontroli są pozytywne, jeśli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeśli nie spełniono któregoś z elementów, należy fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami i po wprowadzeniu poprawek przeprowadzić ponowne badanie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót przeprowadzonych w opisanej specyfikacji szczegółowej powinien być zgodny z odpowiednimi normami. W ramach odbioru należy zwrócić uwagę na:

- badania szczelności instalacji,
- wykonanie zgodnie z dokumentacją, względnie zgodnie z dokumentacją projektową z naniesionymi, uzgodnionymi z Inspektorem i Inwestorem zmianami,
- dostarczenie DTR, atestów, świadectw jakości, deklaracji zgodności na wykorzystane urządzenia,
- dostarczenie protokołów odbiorów częściowych, protokołów badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie przepisy związane podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST – 00.00.
