

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa projektu:	Szkoleniowo – badawcza mikrobiogazownia rolnicza na terenie Zespołu Szkół Rolniczych (ZSR) w Bolesławowie, gm. Skarszewy	
Obiekt:	Mikrobiogazownia rolnicza o mocy 40kWe	
Lokalizacja:	Działki 81/7; obręb Bolesławowo Gmina Skarszewy, Powiat Starogard Gdański, woj. Pomorskie	
Inwestor:	Gdańska Fundacja Wody	
Adres Inwestora:	ul. Rycerska 9 , 80-882 Gdańsk	
Branża:	Konstrukcyjna	
	imię i nazwisko	podpis
Opracowujący	mgr inż. Bartosz Pietrzykowski	
Gdańsk 03.2016r.		

Ogólna Specyfikacja Techniczna

ST-00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót budowlanych są roboty budowlane, konstrukcji dla celów mikrobiogazowni rolniczej o mocy 40 kWe na terenie Zespołu Szkół Rolniczych (ZSR) w Bolesławowie.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Ogólna Specyfikacja Techniczna ST-00 zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach przedsięwzięcia budowy: "Szkoleniowo – badawcza mikrobiogazownia rolnicza na terenie Zespołu Szkół Rolniczych (ZSR) w Bolesławowie, gm. Skarszewy". Szczegółowy opis przedmiotu i zakresu robót budowlanych oraz opis terenu został zamieszczony w opracowaniach dokumentacji projektowej, tj. projekt branży konstrukcyjnej.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.3. Zakres robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

Niniejszą Ogólną Specyfikacją Techniczną należy rozumieć i stosować z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST-01: Roboty ziemne,
- ST-02: Roboty betonowe,
- ST-03: Roboty zbrojarskie,
- ST-04: Konstrukcje stalowe
- ST-05: Roboty izolacyjne

1.4. Lokalizacja:

Roboty budowlane będą realizowane na terenie Zespołu Szkół Rolniczych w Bolesławowie. Na działce 81/7, szczegółową lokalizację przedstawiono w dokumentacji projektowej. ZSR zlokalizowany jest na gruntach gminy Skarszewy, w województwie pomorskim.

1.5. Przekazanie Terenu Robót:

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy Teren Robot w czasie i na warunkach określonych w umowie.

Zaplecze Robot należy umieścić w rejonie prac związanych z budową mikrobiogazowni rolniczej. Przed rozpoczęciem prac Zamawiający wskaże i określi dokładnie teren pod Zaplecze Robot i ewentualne podłączenie mediów.

1.6 Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści w sposób określony Prawem Budowlanym i uzgodniony z Inspektorem Nadzoru przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych i ostrzegawczych - w miarę potrzeb podświetlanych.

Inspektor nadzoru określi niezbędny sposób ogrodzenia i oświetlenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Ochrona i utrzymanie Terenu Robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Terenu Robot oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na Terenie Robot i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Zarządzającym realizacją umowy.

1.7. Ochrona własności i urządzeń:

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę ewentualnych instalacji naziemnych i podziemnych znajdujących się w obrębie Terenu Robot, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach Terenu Robot, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

1.8. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót:

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na Terenie Robot i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych

jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

1.9. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu Robot. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na Terenie Robot, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robot lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe, niekorzystne zmiany środowiska nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robot muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze, jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie Robot (a po zakończeniu, Robot ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

1.10. Korespondencja dotycząca Robót:

Cała korespondencja dotycząca Robot powinna być adresowana do Zamawiającego. Zarządzający realizacją umowy poda stosowny adres do korespondencji.

1.11. Określenia podstawowe:

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną oceną techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r, w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. poz. 48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie, aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do och wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DO Enterprise, Bruksela).
- Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces i usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, art. 10)

certyfi­kat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

- Dokumentacja Projektowa – wszelkie informacje techniczne potrzebne do prawidłowego wykonania umowy zawarte w rysunkach, obliczeniach, przedmiarach, normach, wzorach, modelach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego zgodnie z umową jak również przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zarządzającego realizacją umowy.
- Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią właściwego organu Nadzoru Budowlanego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robot, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Zarządzającym realizacją umowy, Wykonawcą i Projektantem.
- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.
- Kosztorys ślepy - wykaz robot z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Księga Obmiarów - akceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych robot w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych, załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Zarządzającego realizacją umowy.
- Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy, służące do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z realizacją umowy oraz oceną jakości materiałów i robot.
- Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robot zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonanych robot z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.
- Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- Projektant - osoba fizyczna posiadająca niezbędne uprawnienia, która jest autorem projektu budowlanego lub innej dokumentacji projektowej.
- Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robot.
- Siła Wyższa – działanie takich sił natury, których doświadczony Wykonawca, dochowując należytej staranności, nie mógł przewidzieć lub im przeciwdziałać.
- Teren Robot – tereny zajęte pod Roboty oraz zaplecza i dojazdy udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania Robot a także inne miejsca wymienione w umowie jako część Placu Robot.
- Wyceniony Przedmiar Robot – Przedmiar robot wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego oferty.
- Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.
- Zarządzający realizacją umowy - osoba lub osoby wyznaczone przez Zamawiającego, upoważnione przez niego do kierowania całością robot objętych umową i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany

wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi.

1.12. Wymagania dotyczące robót:

1.12.1. Odpowiedzialność:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Zarządzającego realizacją umowy.

1.12.2. Przekazanie Terenu Robót:

1.12.2.1. W terminie określonym w umowie Zamawiający przekaże Wykonawcy Teren Robot wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robot, lokalizację i współrzędne państwowych głównych punktów, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru oraz Dokumentację Projektową i Specyfikacje Techniczne.

1.12.2.2. Wykonawca poniesie wszystkie koszty i obciążenia związane z uzyskaniem prawa używania dojazdów i dojazdów, jakie będzie potrzebował w związku z dostępem i transportem materiałów do lub z Terenu Robot. Wszystkie obiekty poza Terenem Robot, jakie są mu niezbędne do celów związanych z prowadzeniem Robot, pozyska i urządzi na własny koszt.

1.12.2.3. Jeżeli Zamawiający nie dochowa terminu przekazania Terenu Robot uzgodnionego w umowie i z tego powodu Wykonawca zostanie zmuszony do opóźnienia Robot lub poniesie nieprzewidziane koszty, wtedy Zarządzający realizacją umowy winien ustalić przedłużenie terminu wykonania robót, o czym powiadomi Wykonawcę i Zamawiającego.

1.12.2.4. W uzgodnieniu z Wykonawcą przekazanie Terenu Robot może odbyć się etapami w terminach uzgodnionych z Wykonawcą. Za przekazanie Terenu Robot uważać się będzie przekazanie podstawowej części Terenu Robot uzgodnionej z Wykonawcą.

1.12.3. Dokumentacja projektowa:

- Dokumentacja techniczna projektu

Dokumentacja projektowa wykonawcza i powykonawcza

Zrobiona i przekazana przez Wykonawcę do zatwierdzenia przez Inwestora do realizacji dokumentacja projektowa zawierająca:

- część opisową;
- część graficzną - rysunki - rozwiązania szczegółowe, projekt wielokreskowy,
- karty materiałowe stosowanych urządzeń, wszystkie inne dokumenty formalne, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentacja powykonawcza oraz dokumentację wykonawczą technologiczną dla poszczególnych elementów wyposażenia biogazowni.
- dane osobowe i uprawnienia projektantów.
- instrukcje obsługi DTR stosowanych urządzeń,
- kompletną dokumentację zapisaną na nośnikach elektronicznych;
- kompletne dla całego projektu zapisane algorytmy działań, oprogramowanie, kody hasła, licencje;

Wykonawca do odbioru końcowego bez żadnych dodatkowych opłat i bez żadnych ograniczeń prawnych przekazuje Inwestorowi wszelkie prawa autorskie i wszelkie pozostałe prawa do dostarczonej Inwestorowi dokumentacji i oprogramowania.

1.12.4. Dokumentacja przekazana Wykonawcy po zawarciu umowy:

1.12.4.1. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego po zawarciu umowy jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej na Roboty objęte umową. Dalsze niezbędne kopie Dokumentacji Projektowej Wykonawca wykona na własny koszt.

1.12.4.2. Dokumentacja Projektowa dostarczona Wykonawcy przez Zamawiającego nie może być wykorzystywana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego, z wyjątkiem przypadków, kiedy jest to niezbędne dla celów związanych z wykonaniem umowy.

1.12.4.3. W okresie przygotowania ofert pełna Dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

1.12.5. Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę:

1.12.5.1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji robot, który podlega zatwierdzeniu przez Zarządzającego realizacją umowy. Koszt tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robot.

1.12.5.2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni harmonogram robot gwarantujący ciągłość wykonywanych prac zgodnie z warunkami umowy. Koszty tego harmonogramu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robot.

1.12.5.3. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą dla zrealizowanych robot - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów, budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu, oraz kopię mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robot.

1.12.5.4. Całość dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę podlega zatwierdzeniu przez Zarządzającego realizacją umowy. Zatwierdzenie to jednak nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z postanowień umowy.

1.12.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi:

1.12.6.1. Z wyjątkiem, kiedy stanie się to niewykonalne z przyczyn prawnych lub fizycznych Wykonawca winien wykonać i wykończyć roboty bez żadnych usterek, w ścisłej zgodności z umową. Wykonawca winien także przestrzegać i ściśle stosować się do poleceń Zarządzającego realizacją umowy we wszystkich sprawach dotyczących Robot, niezależnie czy były one wymienione w umowie, czy nie.

1.12.6.2. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym

z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

1.12.6.3. W przypadku rozbieżności występujących w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Dokumentacja Projektowa,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Zamawiającego, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

1.12.6.4. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, profilami podłużnymi, przekrojami poprzecznymi, i wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.

1.12.6.5. Cechy Materiałów i Elementów Robot 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 odchyień od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.

1.12.6.6. W przypadku, gdy Roboty i Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na nie zadawalającą jakość Robot, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.12.7. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie:

Przed przystąpieniem do robot Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Zarządzającym realizacją umowy tablice informacyjne. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i utrzymania w należyтым stanie tablicy informacyjnej wg wzoru określonego przed rozpoczęciem robot. W przypadku zmian wymagań i wytycznych w zakresie tablic informacyjnych, Wykonawca ma obowiązek bezzwłocznie dokonać danego zakresu zmian. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych winien być uwzględniony przy wycenie robot. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robot w dobrym stanie, a w razie konieczności Wykonawca winien dokonać ich naprawy lub odnowienia.

1.12.8. Ochrona środowiska podczas wykonywania robót:

1.12.8.1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robot.

1.12.8.2. Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zakłóceń w pracy i nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym,
- praca sprzętu używanego podczas realizacji robot nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na Terenie Robot i poza nim.

Podejmie odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami.

- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru.

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

1.12.8.3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robot norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

Utylizacja wszystkich odpadów budowlanych oraz ewentualnych materiałów szkodliwych należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.12.9. Ochrona przeciwpożarowa:

1.12.9.1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

1.12.9.4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji robot albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych sprawny sprzęt przeciwpożarowy, zamontowany trwale i na widocznie oznakowanych punktach gaśniczych budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami służb Inwestora, Inspektorem Nadzoru i na polecenie pisemne.

Wykonawca jest jako jedyny odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel i/lub podwykonawców Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.12.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia:

1.12.10.1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

1.12.10.2. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

1.12.11. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy:

1.12.11.1. Podczas realizacji robot Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek

zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

1.12.11.2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz Sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Terenie Robot, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.12.11.3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne i sanitarne dla personelu pracującego na Terenie Robot.

1.12.11.4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robot.

1.12.11.5. Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi i sanitarnymi.

1.12.11.6. W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:

- ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną,
- szalowanie wykopów, drabiny zejściowe i podesty robocze,
- urządzenia budowlane, w tym wszelkie zawiesia, liny, haki itp. Dojścia na Teren Robot i oświetlenie,
- sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne,
- pomieszczenia dla pracowników Wykonawcy, w tym stołówki, umywalnie i toalety,
- środki przeciwpożarowe przy robotach i w pomieszczeniach Zaplecza.

Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy Robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.

1.12.11.7. Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i zapewnić posiadanie odpowiedniego Sprzętu monitorowania i ratunkowego.

1.12.11.8. Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.

1.12.11.9. Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem prac, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę Robot objętych zawartą umową i warunki ich prowadzenia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r., Dz. U. nr 151 poz. 1256).

1.12.11.10. Ograniczenia transportowe pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskanie wszelkich, niezbędnych zezwoleń od władz co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich szkód z powyższego tytułu wyrządzonych.

Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Inwestorem limity, ograniczenia obciążeń dla dróg wewnątrzakładowych.

1.12.11.11. Uszkodzenia lub zniszczenia

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw /koszty działań jak wyżej, opłaty i kary w całości obciążają Wykonawcę/.

2. MATERIAŁY:

2.1. Wymagania ogólne:

2.1.1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robot winny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej,
- być zgodne z polskimi przepisami.

2.1.2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do robot.

2.2. Źródła pozyskiwania materiałów:

2.2.1. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do robot, Wykonawca przedstawi Zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów.

2.2.2. Zatwierdzenie poszczególnych częściowych dostaw Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.

2.2.3. 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 robot.

2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych:

2.3.1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zarządzającego realizacją umowy i jest zobowiązany dostarczyć Zarządzającemu realizacją umowy wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.

2.3.2. Wykonawca przedstawi Zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji.

2.3.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów użytych do realizacji Robot.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom:

2.4.1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Robot, bądź złożone we wskazanym przez Zarządzającego realizacją umowy miejscu.

Jeżeli Zarządzający realizacją umowy zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robot niż tych, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Zarządzającego realizacją umowy.

2.4.2. Każdy element robot, w którym znajdują się niezbadane, bądź niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i nie zaplaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów:

2.5.1. Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robot) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą, jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zarządzającego realizacją umowy.

2.5.2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w rejonie terenu Robot w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu robot miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów:

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju materiału, to Wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją umowy o swym zamiarze, na co najmniej dwa tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zarządzającego realizacją umowy.

3. SPRZĘT:

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robot, Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Programie Zapewnienia, Jakości, lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zarządzającego realizacją umowy.

3.2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Zarządzającego realizacją umowy i w terminie przewidzianym umową.

3.3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robot będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.4. Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie Sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

3.5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia Sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją umowy o swoim zamiarze wyboru takiego Sprzętu, co najmniej dwa tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany Sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Zarządzającego realizacją umowy.

3.6. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robot.

4. TRANSPORT:

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków Transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robot i na właściwości przewożonych Materiałów.

4.2. Liczba środków Transportu będzie zapewniać prowadzenie Robot zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i wskazaniach Zarządzającego realizacją umowy oraz w terminie przewidzianym umową.

4.3. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom umowy, będą na polecenie Zarządzającego realizacją umowy usunięte z Terenu Robot.

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

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robot zgodnie z postanowieniami warunków umowy.

5.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zarządzającego realizacją umowy.

5.3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robot zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.4. Sprawdzenie wytyczenia Robot lub wyznaczenia wysokości przez Zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.5. Decyzje Zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji, bądź odrzucenia Materiałów lub elementów Robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na Roboty.

5.6. Polecenia Zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Zarządzającego realizacją umowy, pod groźbą zatrzymania Robot. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

5.7. Wykonawca zapewni obsługę prac przez uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zapewni sieć punktów odwzorowania założony przez geodetę.

5.8. Wykonawca dopełni obowiązku wynikającego z Ustawy o odpadach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

6.1 Program Zapewnienia jakości:

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zarządzającemu realizacją umowy Programu Zapewnienia Jakości dla Robot, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robot, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robot zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zarządzającego realizacją umowy.

6.1.2. Program zapewnienia jakości będzie zawierać w części ogólnej:

- organizację wykonania Robot, w tym terminy i sposób prowadzenia Robot,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robot,
- zasady BHP,
- wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robot.

6.1.3. Program zapewnienia, jakości będzie zawierać część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju robot następujące dane:

- 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 własności podczas Transportu,
- sposób postępowania z Materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót:

6.2.1. Celem kontroli Robot będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość Robot.

6.2.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości Robot i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, Sprzęt i zaopatrzenie.

6.2.3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

6.2.4. Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją umowy świadectwa, że wszystkie urządzenia i Sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.

6.2.5. Zarządzający realizacją umowy będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, Sprzętu, pracy personelu.

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

6.3 Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola, jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności ich wykonania oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przeznaczonych do powtórnego wykorzystania.

6.4. Badania i pomiary:

6.4.1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone 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 Zarządzającego realizacją umowy.

6.4.2. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru do badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do jego akceptacji.

6.5. Raporty z badań:

6.5.1. Wykonawca będzie przekazywał Zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.5.2. Kopie wyników badań będą przekazywane Zarządzającemu realizacją umowy na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wzoru z nim uzgodnionego.

6.6. Badania prowadzone przez Zarządzającego realizacją umowy:

6.6.1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

6.6.2. Zarządzający realizacją umowy będzie oceniał zgodność Robot z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.6.3. Zarządzający realizacją umowy może na własny koszt pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zarządzający realizacją umowy poleci przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robot z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. W takim przypadku, koszty ew. powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca.

6.7. Dokumenty Robót:

6.7.1. Dziennik Budowy:

6.7.1.1. Dziennik Budowy jest dokumentem obowiązującym Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia Robot do zakończenia Robot. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Kierowniku Budowy Wykonawcy.

6.7.1.2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robot, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Terenie Robot.

6.7.1.3. 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 po drugim.

6.7.1.4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem osób uprawnionych do dokonywania wpisów do Dziennika Budowy.

6.7.1.5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Robot,
- datę akceptacji przez Zarządzającego realizacją umowy programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robot,
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robot,
- przebieg Robot, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Zarządzającego realizacją umowy oraz osób uczestniczących w procesie realizacji inwestycji,
- daty i przyczyny wstrzymania Robot,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robot zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywanych Robot,
- dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony Robot,
- inne istotne informacje o przebiegu Robot.

6.7.1.6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zarządzającemu realizacją umowy w celu zajęcia stanowiska.

6.7.1.7. Decyzje Zarządzającego realizacją umowy wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

6.7.1.8. Wpis dokonany przez projektanta obliguje Zarządzającego realizacją umowy do zajęcia stanowiska.

6.8.3. Pozostałe dokumenty:

Do dokumentów Robót zalicza następujące dokumenty:

- Protokoły przekazania Terenu Robot,
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
- Świadczenia Przejęcia Robot,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie,
- Raporty Dienne,
- Raporty miesięczne wykonywane zgodnie z Warunkami ogólnymi i szczególnymi umowy,
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności, protokoły z negocjacji wraz z kosztorysami na te roboty.

Raporty Dienne są dokumentem, w którym wpisuje się codzienne szczegóły zaangażowania Wykonawcy w roboty, warunki pogodowe, dane wykonanych badań, dostawy materiałów, opis nieprzewidzianych okoliczności oraz informacje o przebiegu Robot.

Do Raportów Dziennych należy wpisywać w szczególności:

- godziny, ilość i rodzaj zatrudnionych robotników,
- sprzęt używany i sprzęt niesprawny technicznie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robot,
- opis warunków geotechnicznych z ich opisem na rysunkach,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził,
- inne szczegółowe informacje z przebiegu robót,
- szczegółowe wykazy wszelkich ilościowych i jakościowych części robot w tym dostarczonych i użytych dostaw.

Wszystkie zapisy będą czytelne i dokonywane codziennie, w porządku chronologicznym. Raporty Dienne winny być zatwierdzane przez Zarządzającego realizacją umowy i przekazywane Zamawiającemu codziennie za pomocą poczty elektronicznej.

6.8.4. Przechowywanie dokumentów Robót:

6.8.4.1. Dokumenty Robot należy przechowywać na Terenie Robot w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

6.6.4.2. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu Robot należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.

6.8.4.3. Zarządzający realizacją umowy będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów Robot. Należy je również udostępniać Zamawiającemu oraz innym organom do tego upoważnionym na ich życzenie.

7. OBMIAR ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót:

7.1.1. Obmiar Robot będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robot zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

7.1.2. Obmiar Robot dokonywany będzie zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacjach Technicznych.

7.1.3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów. Księga obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robot ulegających zakryciu lub zanikających.

7.1.4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robot lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robot. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Zarządzającego realizacją umowy.

7.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów:

7.2.1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości — po prostej prostopadłej do osi.

7.2.2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robot nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

7.2.3. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika uzgodniony będzie z Zarządzającym realizacją umowy.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

7.3.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robot wymagają akceptacji Zarządzającego realizacją umowy przed ich użyciem.

7.3.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robot.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,
- ilość przedmiarową robót,
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru,
- ilość robót wykonanych od początku budowy,
- dane osoby sporządzającej obmiar.

7.4. Termin i częstotliwość przeprowadzania obmiarów:

7.4.1. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia obmiarów.

7.4.2. Obmiary Robot zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robot.

7.4.3. Obmiary Robot ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

7.4.4. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami dołączanymi do Księgi Obmiarów, względnie umieszczanymi na karcie obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Rodzaje odbiorów:

W zależności od ustaleń w odpowiednich Specyfikacjach technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zarządzającego realizacją umowy przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robot zanikających lub ulegających zakryciu,
- przejście odcinka (wystawienie świadectwa odbioru częściowego robot) lub całości Robot (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robot),
- odbiór po upływie Okresu Zgłaszania Wad,
- odbiór ostateczny (po upływie Okresu Rękojmi - wystawienie Świadectwa Wypełnienia Rękojmi).

8.2. Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu:

8.2.1. Odbiór Robot zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z warunkami umowy.

8.2.2. Żadna część Robot nie powinna być zakryta lub uczyniona niedostępną przed Odbiorem.

8.3. Dokumenty przejścia Robót:

8.3.1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie przejścia Robot jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Zarządzającego realizacją umowy.

8.3.2. Dla celów przejęcia robot Kierownik Robot Wykonawcy jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi 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,
- Uwagi i polecenia Zarządzającego realizacją umowy, zwłaszcza przy odbiorze Robot zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,
- Dziennik Robot i Księgę Obmiarów,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

8.3.3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:

- Zakres i lokalizację wykonanych Robot,
- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robot,
- Datę rozpoczęcia i datę ukończenia Robot.

Odbiór robót zanikających

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

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru/ Komisja Odbioru Robót

W przypadku stwierdzenia usterek lub pominięć w wykonawstwie projektu Wykonawca na polecenie Inspektora Nadzoru w trybie natychmiastowym usunie usterki i braki. W przypadku braku możliwości wykonawczych lub odmowy ze strony Wykonawcy wykonania prac naprawczych, Inwestor może zlecić wykonanie tych prac na koszt Wykonawcy. Koszty tych prac umniejszą wynagrodzenie umowne Wykonawcy.

Pozytywny wynik ww. czynności potwierdzony pisemnie przez Inspektora Nadzoru będzie stanowił podstawę do ustalenia czasu testu ruchu obserwowanego /w warunkach normalnej pracy-eksploatacji/ 72 godzinowego, podczas którego nie może wystąpić więcej jak 3 usterki uznane jako istotne.

Wynik pozytywny testu 72 godzinowego daje podstawę do przekazania obiektu technologicznego Inwestorowi.

Koszty odbioru w całości obciążają wykonawcę i są w kalkulowane w cenę umowną wykonania robót.

8.4. Dokumentacja powykonawcza:

8.4.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej, które umożliwią przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

8.4.2. Cała dokumentacja powykonawcza musi być kompletna, jednoznaczna, logiczna i zgodna z aktualnie prowadzonymi Robotami.

8.4.3. Dla wszelkich napraw lub zmian prowadzonych podczas okresu gwarancyjnego musi być przygotowana nowa dokumentacja.

8.4.4. W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- Dokumentacja Techniczna i inne opracowania wykonywane w trakcie Robot,
- obmiar Robot,
- wszystkie pozwolenia i dokumenty urzędowe związane z realizacją Robot,
- Dziennik Robot wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji Robot,
- protokoły odbiorów Robot ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- dokumentacja geodezyjna powykonawcza Robot,
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentacja powykonawcza: rysunki zamienne, szkice, dodatkowe opisy uwiarygodnione przez Projektanta, Kierownika Robot i Zarządzającego realizacją umowy,
- oświadczenia Kierownika Robot o:
 - a) zgodności wykonania Robot z Projektem,
 - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Terenu Robot, ulic, sąsiednich nieruchomości,
 - c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych.

Cała dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z warunkami zawartymi w Umowie i zatwierdzona przez Zarządzającego realizacją umowy. Dla wszelkich napraw lub zmian prowadzonych podczas okresu gwarancyjnego musi być przygotowana nowa dokumentacja.

8.5. Okres zgłaszania wad:

8.5.1. Wykonanie zobowiązań Wykonawcy potwierdzi Zarządzający realizacją umowy wystawiając Wykonawcy Świadectwo Wykonania zgodnie z warunkami umowy.

8.5.2. W czasie trwania okresu zgłaszania wad Zarządzający realizacją umowy będzie organizował przeglądy.

8.5.3. Pod koniec okresu zgłaszania wad Zarządzający realizacją umowy organizuje odbiór.

8.5.4. Do odbioru Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- Umowę o wykonanie Robót,
- Protokół Odbioru Końcowego,
- Dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie Odbioru Końcowego,
- Dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenie usunięcia tych wad do dnia zakończenia okresu zgłaszania wad,

- inne dokumenty, które mogą mieć wpływ na ostateczną decyzję Zarządzającego realizacją umowy.

8.6. Odbiór ostateczny po upływie okresu rękojmi:

8.6.1. W czasie trwania okresu rękojmi Zamawiający będzie raz w roku organizował przeglądy gwarancyjne.

8.6.2. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych Robot związanych z usunięciem wad, stwierdzonych w okresie Rękojmi.

8.6.3. Po upływie Okresu Rękojmi Zamawiający wystawi Wykonawcy Świadectwo Wypełnienia Rękojmi.

9. ZASADY PŁATNOŚCI:

9.1. Płatności będą dokonywane wg. kwot i zasad ustalonych w Umowie.

10. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I TYMCZASOWE

Roboty towarzyszące tj. m.in.:

- roboty pomiarowe – tyczenie trasy
- usunięcie humusu na odcinku budowanego przewodu/obiektu,
- ewentualna rozbiórka i odtworzenie nawierzchni dróg,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- wykonanie pomostów nad wykopem dla ruchu pieszego.

Oraz roboty tymczasowe tj. m.in.:

- urządzenie placu budowy
- wytyczenia przez służby geodezyjne trasy przewodów i rurociągów i wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- wykonania oznakowania terenu budowy,
- demontażu, naprawy, montażu ogrodzeń posesji oraz innych uszkodzeń obiektów istniejących i elementów zagospodarowania terenu,
- poniesienia kosztów zajęcia pasa drogowego,
- wykonania badań, prób, analiz i rozruchu niezbędnych przy realizacji zamówienia, jak również odkrywek w przypadku nie zgłoszenia robót do odbioru ulegających zakryciu lub zanikających,
- dokonania uzgodnień, uzyskania wszelkich opinii niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy i przekazania go do użytku,
- odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy,
- zapewnienia dozoru, a także właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót i przekazania go Inwestorowi najpóźniej do dnia odbioru końcowego,
- dokonania we własnym zakresie ubezpieczenia terenu budowy.
- umocnienie wykopów i rozbiórka tego umocnienia,
- zabezpieczenie przewodów i kabli w ziemi

oraz inne roboty niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, winny być uwzględnione w kwocie ryczałtowej.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE:

10.1. Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

10.2. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

10.3. Prawo Budowlane

10.4 Ustawa o odpadach z dnia z dnia 14 grudnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz.21).

10.5. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Tekst jednolity z 2006 r., Dz. U. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.).

10.6. Ustawa z dnia 03.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. nr 16 poz. 78).

10.7. Główny Urząd Statystyczny - Definicja pojęć o ochronie środowiska poz. 133008.

10.8 Ustawa Prawo geologiczno – górnicze

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST- 01 Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST-01 zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy wykonaniu robót zawartych w Umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie przepisami prawa i obowiązującymi Normami.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania przyłącza ciepłego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki do odspajania gruntu,
- spycharki lub spycharko ładowarki,
- równiarka mechaniczna,
- sprzęt do zagęszczania gruntu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Wykonawca ma obowiązek zorganizować transport z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót drogowych jak i poza nim. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Zamawiającego. Na środkach transportu przewożony grunt powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem i wywiewaniem. Zgodność z ST-00: Wymagania ogólne oraz z Dokumentacją Projektową wymagana będzie, w zakresie robót objętych niniejszą specyfikacją od wymienionych niżej środków transportu:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze.

Uwaga:

Wykonawca w kosztach transportu musi uwzględnić wszelkie koszty związane z naprawą wszelkich szkód powstałych w wyniku korzystania pobliskich dróg. Wykonawca zobowiązany jest indywidualnie ustalić z zarządcami dróg warunki na jakich może z nich korzystać, dobrać odpowiednią nośność sprzętu itp. Zwiększenie odległości transportu, jak również zmiana trasy przyjętej w ofercie nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport i remont.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót:

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2 Wykopy

5.2.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno – wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych. Wykonawca zwróci szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu, pozostając ciągle w kontakcie z

geodeta, gestorami sieci podziemnych i urządzeń znajdujących się w obrębie wykonywanych prac ziemnych. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu

5.2.2 Zabezpieczenia skarp wykopów

Wykonawca zabezpieczy teren prowadzonych prac ziemnych i będzie utrzymywał te zabezpieczenia przez cały okres prowadzenia robót zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami. W szczególności dot. to konstruowania i umacniania skarp wykopów, ich zabezpieczenia, zejść pochylni i odpowiednie oddalenie składowisk i dróg transportowych od wykopów

5.2.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykopywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.3. Zasyпки

5.4.1 Warunki wykonywania zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, śmieci i osuszone. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami grubości:

- 0,20 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych
- 0,30 m – przy ubijaniu małogabarytowymi ubijakami obrotowo- udarowymi
- 0,50 m – przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi

Zastosowanie ręcznych metod zagęszczania możliwe jest jedynie w uzasadnionych przypadkach i zawsze po uprzednim uzyskaniu zgody Inspektora.

5.5. Zagęszczenie gruntu:

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejść maszyny zagęszczającej zaleca się określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny. Orientacyjne wartości, dotyczące grubości warstw różnych gruntów oraz liczby przejazdów różnych maszyn do zagęszczania podano w pkt. 3. W zależności od rodzaju gruntu, stan zagęszczenia należy określić wg PN-B-12095:1997.

5.6. Wilgotność gruntu:

Grunt rozłożony równomiernie w warstwie zagęszczania powinien mieć wilgotność naturalną W_n wg PN-B-12095:1997 tj.:

- w przypadku gruntów spoistych z wyjątkiem pospółek, żwirów gliniastych i rumoszy gliniastych, pomiędzy $0,95 W_{opt}$ do $1,15 W_{opt}$, określonej wg naturalnej metody Proctora
- w przypadku gruntów sypkich wilgotność gruntu powinna być większa od $0,7 W_{opt}$
- w przypadku pospółek, żwirów gliniastych i rumoszy gliniastych wilgotność gruntu nie może być mniejsza niż $0,7 W_{opt}$.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami Specyfikacji, norm i przepisów.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadomi pisemnie Inżyniera, o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowanie gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonania wykopów,
- ustalenia metod prowadzenia Robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normę PN-B-06050, PN-B-10725 i PN-B-10728.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zgodność wykonania robót z Kontraktem
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan (parametry) gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów
- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки, sposób i jakość ich zagęszczenia

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji „Wymagania Ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Inżynier dokonuje odbioru robót zanikających zgodnie z ustalonymi zasadami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowane
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne.
- PN-B-12095 Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze – Urządzenia wodno melioracyjne.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- Roboty ziemne – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru – MOŚZNiL – Warszawa 1998r.

ST- 02 Roboty betonowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST-02 zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy wykonaniu robót zawartych w Umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie przepisami prawa i obowiązującymi Normami.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Betoniarka bębnowa, sito do kruszywa, łopaty; szpadle; drągi stalowe; młotki; młoty, kliny; taczki, wózki dwukołowe, nożyce do cięcia prętów ręczne i mechaniczne.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.

4.2 Transport materiałów

Materiały powinny być dostarczane środkami transportu przystosowanymi do przewozu wyszczególnionych materiałów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00.

5.2 Zasady wykonywania robót

Wykonanie robót obejmuje następujące fazy:

- 5.2.1 Wykonanie deskowań i form.
- 5.2.2 Sprawdzenie deskowań i form oraz przygotowanie ich do betonowania.
- 5.2.3 Transport masy betonowej.
- 5.2.4 Układanie masy betonowej w deskowaniu.
- 5.2.5 Zagęszczanie masy betonowej - uzasadnione technologią wykonania.
- 5.2.6 Pielęgnacja betonu.
- 5.2.7 Rozbiórka deskowań i rusztowań.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- 6.2.1. Prawidłowości położenia budowli lub jej części w planie
- 6.2.2 Prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów
- 6.2.3. Jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy). Łączna powierzchnia ew. raków i rys nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1%; lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu.
- 6.2.4 Otuliny betonowej zbrojenia - zgodnej z wytycznymi projektu konstrukcyjnego.
- 6.2.5 Zgodności odchyłek wymiarów i położenia konstrukcji betonowych i żelbetowych z dopuszczalnymi.
- 6.2.6. Odchylenia normowe

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

8.1 Odbiór robót

Do odbioru końcowego robót betonowych kierownik budowy obowiązany jest przedstawić: rysunki konstrukcyjne łącznie z ewentualnymi naniesionymi na nie zmianami dokonywanymi podczas wykonania budowy, dziennik budowy, protokoły (lub i) atesty betonu z węzła betoniarki i wyniki ich badań wytrzymałościowych, atesty dostarczonych materiałów (w szczególności cementu), protokoły badań materiału, protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych (np. odbioru deskowania, zbrojenia, rusztowania itp.)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Prawo budowlane obowiązujące od dnia 1 stycznia 1995r z późn. zmianami.

10.2 Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.3 Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

10.4 Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich aktualnych norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo. Podczas wykonywania robót należy zachować przepisy zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 98.148.974 z dn. 10 grudnia 1998 r.), które nakazuje obowiązek przestrzegania bezpieczeństwa pracy wg niżej wymienionych Polskich Norm:

PN-N-01307: 1994 Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy.

Wymagania dotyczące pomiarów, tylko wg p. 2.3.

PN-77/C-94136 Obuwie ochronne gumowe. Kalosze i półbuty elektroizolacyjne.

PN-92/P-84684 Odzież robocza. Kombinezony

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

PN-EN 12620:2004 „Kruszywa do betonu”.
PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zaprawy

ST- 03 Roboty zbrojarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST-03 zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy wykonaniu robót zawartych w Umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie przepisami prawa i obowiązującymi Normami.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu jak, giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki, powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien

spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych.

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne do obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00

5.1 Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

5.2 Przygotowanie zbrojenia

5.2.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia

Powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042 a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.2.2 Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatów rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone i zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami Rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody

Pręty oblodzone domraża się strumieniem ciepłej wody

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

5.2.3. Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

5.2.4. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.2.5. Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela nr 23 normy PN-S-10042. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10 d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d < 12$ mm.

Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

W miejscach zagięć i załamania elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podawane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.3. Montaż zbrojenia

5.3.1 Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcje 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 słońca i wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić, co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych

- 0,055 m dla strzemion fundamentów i podpór masywnych

- 0,05 m dla prętów głównych lekkich podpór i pali

- 0,03 m dla zbrojenia głównego ram, belek, podciągów, gzymsów

- 0,025 m dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów

Układanie zbrojenia bezpośrednio po deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.3.2 Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5 mm.

W szkielecie zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów na przemian

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-9321 5
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-9321 5
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1+ACI:1 998
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408

Do badania należy pobrać minimum trzy próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek wg projektu zwiększone maksymalnie 5 mm nie przewidują się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: + - 10mm
- długość pręta między odgięciami: +- 10 mm
- miejscowe wykrzywienie : +- 5 mm

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: +- 1 mm (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym).

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3 %
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać +- 0,5 cm
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać +- 2 cm

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 kg. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m) Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2 Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty

8.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową
- zgodności z dokumentacją projektową, liczby prętów w poszczególnych przekrojach
- rozstawu strzemion
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi obowiązującymi normami (PN)

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr .129,poz844, zm :Dz. U. z 2002r nr 91,poz 811.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r (Dz. U. 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U nr 156 z 2006 r poz. 1118)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r(Dz. U nr 13 z dnia 10,04,1972r)
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych(Dz. U nr 92 z 2004r, poz. 881)

ST- 04 Konstrukcje stalowe

1. WSTĘP

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST-04 zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stalowych, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy wykonaniu robót zawartych w Umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie przepisami prawa i obowiązującymi Normami.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00

2.1 Stal

2.1.1 Konstrukcje stalowe

Do konstrukcji stalowych stosuje się: wyroby ze stali ściśle zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2.2 Wymagania stawiane wyrobom z elementów stalowych

2.2.1. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002

- wady powierzchniowe: powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,

- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,

- wady powierzchniowe takie jak rysy. Drobne łuski, zwalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne, jeżeli:

*mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek

*nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości do 25 mm, 0.7 mm dla walcówki większej.

2.2.2 Odbiór stali

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzone każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy,

- profil,

- gatunek stali,

- numer wyrobu lub partii,

- znak obróbki cieplnej,

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub n przywieszkach metalowych.

2.2.3 Odbiór konstrukcji

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

2.3 Łączniki

Jako łączniki występują połączenia spawane, lub połączenia na śruby.

2.3.1. Materiały do spawania elektrody

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430 oraz ER 1.46 oraz EB1.50.

Elektrody EA- 146 są to elektrody grubo otulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości,

- spełniać wymagania norm przedmiotowych,

- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami

obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

Zastosowanie:

- w elementach stalowych hali, wiaty oraz kładki.

2.3.2. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się

9) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO4014:2002 średnio dokładne klasy:

10) dla średnic 8-16 mm -4.8-II

11) dla średnic powyżej 16 mm – 5.6 –II

12) stan powierzchni wg PN-EN 26157:3:1998

13) własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997

14) tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

15) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne w rodzaju W:Z:P

16) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034 :2002 własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09- częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

17) podkładki okrągłe zgrubne wg. PN-ISO 7091:2003

18) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN—79/M-82009

19) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach. Zastosowanie do mocowania elementów konstrukcyjnych w każdym z obiektów.

2.3.3 Kotwy wklejane

2.3.4. Kotwy mechaniczne

Zastosowanie: mocowanie elementów stalowych do konstrukcji żelbetowych.

2.4 Składowanie materiałów i konstrukcji

a) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić z a pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcję niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3,0 m do siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

b) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

c) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.5 Badania na budowie

2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.5.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby
- zgodności z projektem
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych Uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00

3.1 Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi wciągarek, dźwigników podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2 Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją,
- Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3 Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne do obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00

5.1 Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2 Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.3 Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

5.4 Składanie zespołów

5.4.1 Części do składania

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją, co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń

5.4.2. Połączenia sprawne

1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby, i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziwnych widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej:

- o 20% a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą
- o 5% dla spoin czołowych
- o 10% dla pozostałych

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krateru i nawisy lica.

3) Nawisy dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy,

4) Zalecenia technologiczne:

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne,
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem,
- natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze, należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.4.3. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka, aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje,
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni,
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru,
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.5 Montaż konstrukcji

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać wg punktu 5.4

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru jest – masa gotowej konstrukcji w tonach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2 Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty

8.3 Odbiór końcowy

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST-00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST -00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

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

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

Warunki techniczne dostawy

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia

ST- 05 Roboty izolacyjne

1. WSTĘP

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST-05 zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy wykonaniu robót zawartych w Umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy budowy:

- zbiornika fermentacyjnego,
- zbiornika fermentacyjnego
- zbiornika na substraty płynne
- silosów na substraty stałe
- estakady rurociąg
- podestu technicznego

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie przepisami prawa i obowiązującymi Normami.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o co najmniej nie gorszych 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne do obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

4.1. Materiały izolacyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę niewpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wytyczne ogólne.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00

5.1.2 Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej, jakości i spełnienie wymagań technicznych.

Dopuszcza się zastosowanie zamiennie innych materiałów pod warunkiem uzyskania

Takich samych efektów działania oraz posiadania przez materiały pozytywnej opinii Zamawiającego.

5.1.3. Podłoże pod izolacje winno być czyste (wolne od zanieczyszczeń typu oleistego), suche i równe. Wszystkie uszkodzenia winny być naprawione. Prace izolacyjne należy prowadzić z przestrzeganiem zasad bhp i przy użyciu indywidualnych środków ochrony ze względu na ich szkodliwość dla zdrowia ludzkiego w przypadku narażenia inhalacyjnego i kontaktu ze skórą.

5.1 Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami.

6.2. Kontroli jakości podlega:

- * sprawdzenie podłoża i zezwolenie na przystąpienie do wykonywania robót izolacyjnych,
- * sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie dowodów dostawy i świadectw jakości lub atestów producentów,
- * sprawdzenie terminu przydatności do użycia materiałów, dla których taki termin określono wg danych na opakowaniu.
- * sprawdzenie jakości wykonanej izolacji na podstawie określenia zgodności wykonania robót z wymaganiami normy PN-B-10260

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych izolacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest m² izolowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2 Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- prawidłowość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normowymi.

Roboty będą odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie negatywny, roboty nie zostaną przyjęte.

8.3 Odbiór końcowy

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST-00.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:

- dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymagany przez Zamawiającego,

Z przeprowadzonego odbioru robót sporządzony zostaje protokół zawierający:

- ocenę wyników badań, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości i sposobu ich usunięcia.

Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST -00.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401), - -

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650) - -

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)