

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT I ODBUDOWA BASTIONU
DOLNEGO
TWIERDZY SREBRNA GÓRA
– II Etap**

Spis treści:

L.p.	ST	TYTUŁ	KOD CPV	STRONA
1.	ST-00	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót		3
2.	ST-01	Roboty przygotowawcze	CPV-45111200-0	29
3.	ST-02	Roboty murowe	CPV 45262500-6	37

ST-00

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

1.1.1 Nazwa zadania:

„ *Remont i odbudowa* Bastionu Dolnego Twierdzy Srebrna Góra – II etap”

1.1.2 Przedmiot zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia „ *Remont i odbudowa* Bastionu Dolnego Twierdzy Srebrna Góra – II etap”

1.1.3 Nazwy i kody WSZ przewidzianych Robót budowlanych

Dział robót:

- 45000000-7: Roboty budowlane

Grupa robót budowlanych:

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

Klasa robót budowlanych:

- 45210000-2: Roboty budowlane w zakresie budynków;

Kategoria robót budowlanych:

- 45212000-6: Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy

odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt.

1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami

Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

ST 00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – CPV-45111200-0

ST 02 ROBOTY MUROWE – CPV-45111200-0

ST 03 ODTWORZENIE SKLEPIENIA DOLNEJ PODWALNI - CPV-45111200-0

1.3.2. Zakres robót do wykonania w ramach realizacji projektu

- Segregacja kamienia z gruzowiska do ponownego wbudowania
- Wywóz gruzu z terenu Suchej Fosy
- Oczyszczenie i przygotowanie ściany elewacji Bastionu Dolnego
- Przemurowanie i uzupełnienie ściany elewacji Bastionu Dolnego
- Odtworzenie obramień otworów okiennych i drzwiowych
- Murowanie attyki
- Montaż gzymsów i przewiązek z piaskowca w attyce
- Montaż obramień otworów stolarki okiennej i drzwiowej z piaskowca
- Montaż żygaczy z piaskowca
- Wykonanie uszczelnień na styku żygaczy
- Wykonanie nowej stolarki okiennej i drzwiowej

Wykonanie izolacji z folii FEHD na koronie Bastionu

1.3.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę.

Wykonawca obowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty. Zakres i charakter prac towarzyszących i robót tymczasowych zależeć będzie od przyjętej przez wykonawcę organizacji robót budowlanych, zastosowanych konkretnych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań.

Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter prac towarzyszących i robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania Zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy jak również prac Terenu Budowy.

Prace towarzyszące.

Prace towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych.

Do prac towarzyszących w szczególności należy zaliczyć:

- prace projektowe z uzyskaniem uzgodnień, decyzji,
- obsługę geodezyjną,
- nadzór hydrogeologiczny i geotechniczny,
- nadzór właścicieli/zarządców infrastruktury, terenu,
- dokumentację fotograficzną Terenu Budowy i Robót,
- prace laboratoryjne i badawcze,
- ekspertyzy i opracowania specjalistyczne,
- nadzór archeologiczny,
- składowanie materiałów z rozbiórki, oczyszczenie ich, segregowanie, rozkruszanie, przymywanie lub układanie w stosy, załadunek na środki transportu i

wywóz materiałów,

- składowanie ziemi z wykopów na odkładzie lub tymczasowym składowisku, załadunek na środki transportu i wywóz,
- regulacja urządzeń zarówno wybudowanych jak i istniejących,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- inne prace towarzyszące potrzebne do prawidłowej realizacji Zamówienia.

Roboty tymczasowe.

Roboty tymczasowe to roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych objętych zamówieniem.

Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.

Do robót tymczasowych w szczególności należy zaliczyć:

- zagospodarowanie Terenu Budowy,
- zaplecze Wykonawcy,
- tymczasowe odwodnienie wykopów,
- umocnienie ścian wykopów,
- drogi tymczasowe,
- szalowanie budowli,
- organizację ruchu zastępczego,
- utrzymanie zaplecza budowy,
- zabezpieczenie istniejących budowli podziemnych i nadziemnych,
- prowizoryczne uzbrojenie terenu,
- adaptacja (zabezpieczenie) istniejącej zieleni,
- wykonanie tymczasowego zasilania w energię elektryczną miejsca wykonywania robót,
- zabezpieczenie Terenu Budowy,
- inne roboty tymczasowe potrzebne do prawidłowej realizacji Zamówienia.

1.4 Niektóre określenia podstawowe

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

- Ustawa „Prawo budowlane”, normuje czynności związane z projektowaniem, budową, utrzymaniem i rozbiórką obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach, (Ustawa z 7 lipca 1994r., Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 – tekst jednolity, z późniejszymi zmianami),
- roboty budowlane (zdefiniowane w Warunkach Kontraktu jako „Roboty” , na które składają się Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę wg Kontraktu) oznaczają budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- urządzenia budowlane (zdefiniowane w Warunkach Kontraktu jako „Urządzenia”) oznaczają urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe oraz aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,
- teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy oraz materiały,

Skróty używane w niniejszej dokumentacji powinny być rozumiane następująco:

ST - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

PN - Polska Norma,

PN-EN - Polska Norma oparta na standardach europejskich,

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,

PZJ - Program Zapewnienia Jakości,

ITB - Instytut Techniki Budowlanej,

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

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

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

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

Określenia "Specyfikacje Techniczne" lub „Specyfikacje” są w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia synonimami i oznaczają Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wszędzie tam, gdzie podano parametry urządzeń technologicznych określając konkretne wartości albo wartości minimalne lub maksymalne, należy dobierać takie urządzenia, których parametry w typoszeregach są najbliższe tym wyspecyfikowanym

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Wykonawca, zrealizuje i ukończy Roboty zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i usunie wszelkie wady w Robotach.

Wykonawca dostarczy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy, niezbędny Personel oraz inne rzeczy i usługi konieczne do zrealizowania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy.

Przed zakończeniem wszelkich prac Wykonawca dostarczy Inżynierowi Dokumentację Powykonawczą oraz instrukcje obsługi i konserwacji zamontowanych urządzeń.

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą – Prawo budowlane oraz postanowieniami Kontraktu do wybudowania (i zaprojektowania) obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,

- bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów,
- 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- 4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,
- 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- 7) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
- 8) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 9) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

1.5.1 Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów państwowych, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne

Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.

1.5.2 Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią:

- 1) Projekt Budowlany wraz z pozwoleniem na budowę,
- 2) Operaty geodezyjne,
- 3) Dziennik Budowy,
- 4) Książka obmiarów,
- 5) Specyfikacje Techniczne i Dokumentacja Projektowa,
- 6) Dokumenty Wykonawcy opisane w p. 1.5.3. niniejszej ST
- 7) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- 8) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- 9) protokoły z narad i ustaleń,
- 10) korespondencja na budowie.

Dziennik Budowy

Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na terenie budowy jest odpowiedzialny kierownik budowy.

Dziennik budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z przepisami obowiązującymi na obszarze objętym inwestycją

Książka Obmiaru

Książka Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Książki Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne

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

Przechowywanie dokumentów budowy

Zasady przechowywania dokumentów reguluje klauzula 1.8 [Przechowywanie i dostarczanie dokumentów] Warunków Kontraktu.

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

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

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

1.5.3. Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części Robót:

a) jeżeli Wykonawca zastosuje materiały zamienne w stosunku do Projektu/projektowanych i zostaną one zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru, a spowoduje to konieczność sporządzenia Projektu adaptacyjnego to Wykonawca wykona ten projekt na własny koszt, przy czym konieczność wykonania w/w projektu określi Zamawiający przy udziale Inspektora Nadzoru.

b) rysunki wykonawcze i obliczenia jakie uzna za niezbędne do wykonania wszelkich obiektów i urządzeń, Dokumentacja powinna wynikać z wytycznych w projekcie budowlanym oraz w niniejszej SIWZ, z wytycznych Instytucji uzgadniającej oraz szczegółowych wytycznych Inspektora Nadzoru, udzielonych w trakcie realizacji Kontraktu. Rysunki Wykonawcy winny uwzględniać normy i warunki techniczne, o których mowa w Dokumentach Przetargowych.

Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę winna uwzględniać warunki:

- wynikające z przyjętych obliczeń,

- wynikające z zaleceń ujętych w projekcie budowlanym,

Dokumentacja powinna zostać wykonana przez projektanta (ów) posiadającego (ych) odpowiednie aktualne uprawnienia budowlane.

Dokumentacja Wykonawcza zostanie uzgodniona w odpowiednich urzędach i z Inspektora Nadzoru.

Wykonawca opracuje 4 kpl. (w tym jeden dla Inżyniera) ww. dokumentacji w wersji papierowej oraz jeden egzemplarz w wersji elektronicznej (pliki powinny być zapisane w formatach umożliwiających i edycję oraz zapisywanie zmian).

c) program konserwatorski: konserwacji i odtworzenia detalu architektonicznego i wystroju sztukatorskiego, renowacji elementów kamiennych oraz renowacji elementów ceglanych - z określeniem materiałów przewidzianych do wykorzystania -

(programy te Wykonawca winien uzgodnić ze Służbą Ochrony Zabytków Oddział w Wabrzychu oraz z Projektantem i Inspektorem Nadzoru),

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

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacje dotyczące BIOZ zawarte w Projekcie Budowlanym (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane) zawarto w niniejszej SIWZ.

Podstawą płatności są ceny ryczałtowe – odpowiednie pozycje PR.0 Przedmiaru Robót, obejmujące zakres robót zgodny z opisem zawartym w ST.

1.5.4. Dokumentacja Powykonawcza

Dokumentację powykonawczą w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu stanowią:

a) Projekt Budowlany, Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót,

b) geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

c) oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):

- o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

d) protokoły badań i sprawdzeń,

e) inne dokumenty wynikające z niniejszej SIWZ i obowiązujących przepisów, a nie wymienione powyżej. Wykonawca sporządzi i dostarczy Inżynierowi 3 egzemplarze Dokumentacji Powykonawczej przed przystąpieniem do procedur odbiorowych.

Podstawą płatności są ceny ryczałtowe – odpowiednie pozycje PR.0 Przedmiaru Robót, obejmujące zakres robót zgodny z opisem zawartym w ST.

1.5.5 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Niniejszy opis przedmiotu zamówienia oraz inne dokumenty wymienione w umowie stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.6 Oznakowanie Terenu Budowy.

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 02.108.953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U.04.108.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. rozporządzeniem.

1.5.7. Organizacja i Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

(1) organizację i zabezpieczenie terenu zaplecza i budowy tj.:

dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.), wykonać wszystkie prace wstępne potrzebne do wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi montażowe, ogrodzenia, doprowadzenie instalacji potrzebnych do funkcjonowania zaplecza i placu budowy, uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót pozapłacem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

(a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

(b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych w niniejszej ST, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

(c) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren budowy zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wymagania odnośnie zabezpieczenia robót podano w niniejszej specyfikacji.

(d) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg i mostów prowadzących do placu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców, dostawców.

(e) Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

(f) W cenę Kontraktową należy włączyć również koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszystkich czynników i mediów energetycznych na Plac Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki itp.

W Cenę Kontraktową winny być włączone wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu.

1.5.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca zabezpieczy zaplecze budowy spełniające wszelkie wymagania prawa w tym zakresie. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi opłatami w okresie trwania Kontraktu.

1.5.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- odpady niebezpieczne gromadzić i przechowywać zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2010 nr 185 poz. 1243 t.j. z późn. zm.)
- prowadzić transport odpadów niebezpiecznych z zachowaniem zasad zawartych w Ustawie z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2002 Nr 199, poz. 1671).
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

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

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

1.5.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

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

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

1.5.12. Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy

transportie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadomiony Inspektor Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.15. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia przez Inspektor Nadzoru.

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

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

1.5.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.5.17. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót i określonych czynności Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Wykonawca opisze udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposób zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace związane z realizacją zadania pn. „ Remont i odbudowa Bastionu Dolnego Twierdzy Srebrna Góra – II etap”.

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

1.5.18. Znaleźiska archeologiczne

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania Robót i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru oraz właściwe organy. Do momentu uzyskania od Inżyniera pisemnego zezwolenia, pod groźbą sankcji przewidzianych prawem polskim, nie wolno Wykonawcy wznowić Robót na danym obszarze. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że może zaistnieć konieczność prowadzenia dalszych Robót pod nadzorem odpowiednich służb.

1.5.19. Odbiory techniczne

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, o rozruchu, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych Instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem, a koszty za ich wykonanie zostaną ujęte w cenie Kontraktowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania formalne

2.1.1. Przy wykonywaniu Robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane, Materiały i Urządzenia zdefiniowane w Warunkach Kontraktu, które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami (Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. – Dziennik Ustaw z 2004r. Nr 92, poz. 881, z późniejszymi zmianami), i które posiadają właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w poz. 1.5. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

2.1.2. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektora Nadzoru.

2.2 Źródła szukania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.3 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.4 Inspekcja wytwórni materiałów

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

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

Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru stosowna korekta ich kosztów.

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

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Użycie w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz wszelkich innych dokumentach nazwy marek (firm), materiałów czy technologii należy traktować jako informację na temat oczekiwanego standardu i poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użytku. Możliwe jest użycie innych, równoważnych materiałów i technologii.

2.8. Materiały i wyroby budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane

1. Dla których:

a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną – w odniesieniu do wyrobów nieobjętych certyfikacją określoną w lit. a, mających istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych;

2. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,

3. Wyroby budowlane:

a) oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską

za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

b) wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

4. Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Zasady wydawania krajowej deklaracji zgodności zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób ich znakowania znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041, z późniejszymi zmianami). Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany

do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu poziomego pionowego, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania PZJ zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w niniejszej ST.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2.Roboty rozbiórkowe

Wymagania szczegółowe wskazano w dokumentacji projektowej oraz w części szczegółowej ST. Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi Nadzoru i uzgodni z nim dokumentację prac rozbiórkowych, harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania Kontraktu.

5.3.Technologia i organizacja montażu

Wymagania szczegółowe wskazano w dokumentacji projektowej oraz w części szczegółowej ST.

5.4.Czynności geodezyjne na budowie

Wymagania szczegółowe wskazano w dokumentacji projektowej oraz w części szczegółowej ST. Wykonawca jest zobowiązany wykonać wytyczne geodezyjne obiektów i tras sieci oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykończa.

5.5.Likwacja terenu budowy

Wymagania szczegółowe wskazano w dokumentacji projektowej oraz w części szczegółowej ST. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu i zaplecza budowy i w pełni uporządkować zajęty uprzednio teren budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót (kierowników robót mających stosowne uprawnienia),
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

–sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

–wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne

–rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

–sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

–sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

–sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

6.4 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

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

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2 Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą

ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Zamawiający zastrzega sobie prawo udziału we wszystkich elementach procedury odbiorowej.

8.1. Procedura Przejęcia Robót

Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa we wszystkich procedurach odbiorowych. Jakikolwiek odbiór nie może być traktowany jako wyraz akceptacji, zatwierdzenia, zgody lub zadowolenia Inżyniera i nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania i zabezpieczenia wykonanych robót i obiektów do czasu przejęcia przez Zamawiającego. Do wszelkich odbiorów, prób i sprawdzeń mają również zastosowanie odpowiednie klauzule Warunków Kontraktu.

Gotowość robót lub ich części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu i etapowemu,
- odbiorom przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu po upływie okresu zgłaszania wad, przed wydaniem Świadectwa Wykonania.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru

dokonyuje Inżynier. O gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru pisemnie.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie:

–dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,

–przeprowadzonych przez Inżyniera inspekcji, badań i prób.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inżyniera, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

–zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,

–rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń

–technologię wykonania robót,

–parametry techniczne wykonanych robót,

–wykonaną dokumentację z inwentaryzacji powykonawczej, skompletowaną zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi w geodezji i kartografii, potwierdzoną stosownymi "klauzulami" Zasobu Geodezyjno Kartograficznego - dotyczy to odbiorów częściowych i odbioru całościowego.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inspektora Nadzoru.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Kontraktu.

Odbiory częściowe i etapowe

Przed wystąpieniem o Przejściowe Świadectwo Płatności Wykonawca zgłosi do **odbioru częściowego** wszystkie roboty, których Płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami opisanymi jak dla odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty zostaną uznane przez Inżyniera za podstawę do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności. Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty poddane odbiorom uprzednio Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Kontraktu.

Odbiór Końcowy

- 1) Celem Odbioru Końcowego jest protokolarne dokonanie finalnej oceny zgodności z Kontraktem wszystkich Robót nim objętych, w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
 - 2) Warunkiem przystąpienia do Odbioru Końcowego jest zatwierdzenie przez Inżyniera następujących dokumentów dostarczonych przez Wykonawcę:
 - a) Protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych,
 - b) Protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji,
 - c) Dokumenty dotyczące stosowanych Materiałów:
 - i) dokumenty atestacyjne,
 - ii) certyfikaty lub deklaracje zgodności,
 - iii) świadectwa jakości,
 - iv) atesty higieniczne
 - v) inne
 - d) dokumentacje techniczno – ruchowe dostarczonych Urządzeń,
 - 3) Wykonawca poinformuje pisemnie Inżyniera o spełnieniu wszelkich wymagań formalnych i gotowości do przystąpienia do Odbioru Końcowego.
 - 4) Wykonawca nie rozpocznie Odbioru Końcowego przed wydaniem przez Inżyniera potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia Odbioru.
 - 5) Nadzór nad przebiegiem Odbioru sprawować będzie Komisja w skład, której wchodzić będzie przedstawiciel Zamawiającego, Inspektor Nadzoru, Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w odbiorach przez Zamawiającego i/lub, których udział w Próbach jest wymagany przepisami.
 - 6) Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie udziału w Próbach Końcowych przedstawicieli Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami prawa. Wykonawca poniesie wszelkie koszty z tym związane.
 - 7) Z przeprowadzonych Prób Końcowych Wykonawca sporządzi protokół według wzoru uzgodnionego z Inspektorem Nadzoru. Protokół musi zostać poświadczony przez wszystkich członków Komisji.
 - 8) Niezależnie od zatwierdzenia Inżyniera Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia Prób w sposób dokumentujący zgodność z Kontraktem, a w szczególności dokumentujący osiągnięcie parametrów końcowych określonych w Kontrakcie.
 - 9) Każdą kolejną fazę Prób można rozpocząć wyłącznie po pozytywnym zakończeniu fazy poprzedniej.
 - 10) Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie Prób, w poszczególnych ich fazach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych parametrów określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Parametry dopuszczalne podane będą z wartościami tolerancji. Przekroczenie wartości tolerancji parametru kwalifikowane będzie jako niepowodzenie próby.
 - 11) Przed przystąpieniem do rozruchu Wykonawca przeszkoli personel Użytkownika, który później będzie brał udział w rozruchu.
- W ramach Prób Końcowych dokonane zostanie komisyjne:
- sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania Robót poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami Kontraktu
 - sprawdzenie protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, protokołów z prac regulacyjno - pomiarowych, atestów

i świadectw technicznych itp.

–wykonanie prób, badań i inspekcji, których przeprowadzenie w trakcie Prób Końcowych przewidziano w poszczególnych ST,

–przeprowadzenie rozruchu urządzeń zgodnie z wymaganiami podanymi w poszczególnych ST.

Raport z Prób Końcowych powinien obejmować opis przebiegu i zakończenia Prób Końcowych oraz wytyczne dotyczące eksploatacji.

W szczególności Raport powinien zawierać następujące elementy:

–protokoły z przeprowadzonych podczas Prób Końcowych badań, prób inspekcji,

–protokoły z pomiarów i regulacji urządzeń,

–protokoły potwierdzające zgodność wykonanych robót z Kontraktem i dokumentacją projektową,

–protokół stwierdzający, że obiekt spełnia założone wymagania technologiczne oraz wszystkie wymogi w zakresie BHP i ppoż.

Odbiór końcowy przeprowadza się po wykonaniu próby końcowej – rozruchu technologicznego zgodnie z Warunkami Kontraktu przed wydaniem Świadectwa Przejęcia. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego robót dokona Komisja odbiorowa, w skład, której wchodzić będzie przedstawiciel Zamawiającego, Inspektor Nadzoru, Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w próbach przez Zamawiającego i/lub, których udział w odbiorze jest wymagany przepisami – sporządzając Protokół odbioru robót stanowiący podstawę wystawienia

przez Inżyniera Świadectwa Przejęcia. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie robót odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Warunkach Kontraktu.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. Dokumentację Budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, zawierającą Dokumentację rozruchową powykonawczą jak sprawozdanie z rozruchu, wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ).

2. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.

3. Protokoły odbiorów częściowych.
 4. Dzienniki Budowy (oryginały).
 5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).
 6. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
 7. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, obiektów i sieci uzbrojenia terenu.
 8. Decyzje Pozwolenia na budowę.
 9. Wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją robót.
 10. Wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych.
 11. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR).
 12. Instrukcje eksploatacji obiektu.
 13. Oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania formalnego i dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
- Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja, która w wyznaczonym terminie stwierdzi ich wykonanie.
- Odbioru ostatecznego robót po okresie Zgłaszania Wad** dokona Komisja odbiorowa, w skład, której wchodzić będzie przedstawiciel Zamawiającego, Inspektor Nadzoru, Wykonawca oraz inne osoby powołane do udziału w próbach przez Zamawiającego i/lub, których udział w odbiorze jest wymagany przepisami. Odbiór ostateczny dokonany będzie przed upływem okresu zgłaszania wad. Protokół z odbioru ostatecznego stanowi podstawę wystawienia przez Inspektora Nadzoru Świadectwa Wykonania.
- Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:
- kontrakt,
 - protokoły odbioru końcowego obiektów i robót,
 - dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego każdego z obiektów (jeżeli były zgłoszone),
 - dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w „okresie zgłaszania wad” oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
 - innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.
- Z odbioru komisja sporządzi protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Inżyniera lub Zamawiającego.

Przeglądy w okresie zgłaszania wad polegają na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie zgłaszania wad. Terminy przeglądów podaje Zamawiający do protokołu odbioru końcowego.

8.2. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Komplet atestów i certyfikatów dotyczących wszystkich zamontowanych materiałów i urządzeń

Protokoły przeprowadzonych odbiorów częściowych podpisane przez inspektora nadzoru

inwestorskiego, w tym:

- Dokumentacja powykonawcza Robót,

- Prawidłowo wypełniony oryginał dziennika budowy z potwierdzeniem przez inspektora

nadzoru inwestorskiego gotowości obiektu do odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Cena oferty stanowić będzie wynagrodzenie ryczałtowe.

- Cena oferty musi uwzględniając wszystkie koszty związane z należyтым wykonaniem przedmiotu zamówienia określonym w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz postanowieniami wzoru umowy.

- Załączone przez zamawiającego przedmiary robót służą wyłącznie celom informacyjnym. W związku z powyższym, zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej.

- Cenę oferty należy obliczyć w kosztorysie ofertowym sporządzonym metodą kalkulacji szczegółowej, który należy załączyć do oferty.

- Metoda kalkulacji szczegółowej polega na obliczeniu ceny kosztorysowej robót budowlanych jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót ustalonych w przedmiarach robót i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług, według wzoru: $C_k = L \times C_j$ gdzie:

C_k - cena kosztorysowa robót;

L - liczba jednostek przedmiarowanych robót;

C_j - cena jednostkowa roboty podstawowej uwzględniająca wszystkie koszty

związane z należyтым wykonaniem w szczególności: robocizna R , K_p -

koszty pośrednie od R i S ; K_z - koszty zakupu od M ; Z - zysk, cen materiałów i pracy sprzętu

- Ewentualny rabat lub upust należy ująć w poszczególnych cenach jednostkowych w kosztorysie ofertowym.

- Załączony przez wykonawcę kosztorys ofertowy nie będzie określał zakresu rzeczowego zobowiązania wykonawcy, ale będzie stanowił jedynie podstawę do badania wysokości ceny oferty. W formularzu oferty należy podać cenę netto obliczoną w kosztorysie ofertowym, stawkę i kwotę podatku VAT oraz cenę brutto.

- Ceny muszą być wyrażone w złotych (PLN) i ewentualnie dodatkowo w groszach, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- W formularzu oferty należy podać cenę netto, kwotę i stawkę podatku VAT oraz cenę brutto. Tak wyliczona cena stanowi cenę oferty.

- Ceny muszą być wyrażone w złotych (PLN) i ewentualnie dodatkowo w groszach, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

- Jeżeli złożona oferta powodować będzie powstanie obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrz wspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do oferowanej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Warunkach Specjalnych Umowy ponosi Wykonawca.

9.3. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż 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. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
ST 01
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
- CPV: 45111200-0**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

1.1.2 Nazwa zadania

„ *Remont i odbudowa* Bastionu Dolnego Twierdzy Srebrna Góra – II etap ”

1.1.3 Przedmiot zadania

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.: 45111200-0 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji robót przygotowawczych zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki - i obejmują prace przygotowawcze:

- przygotowanie Terenu Budowy,
- segregacja kamieni z gruzowiska będącym budulcem odbudowywanej ściany do ponownego wbudowania
- wywóz gruzu z terenu placu budowy i ich utylizacja

Nie przewiduje się żadnych rozbiórek obiektów kubaturowych.

Przewiduje się rozbiórkę fragmentów murów w miejscach ich spękań i uszkodzeń.

Prace rozbiórkowe prowadzić metodą ręczną przy użyciu narzędzi ręcznych takich jak młoty, kliny, łomy lub elektronarzędzi ręcznych, z rusztowań ustawionych na zewnątrz obiektu. Rozebrany materiał transportować na zewnątrz obiektu. Gruz wywieźć na wysypisko. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie miejsce wywozu gruzu z rozbiórki, a wszystkie koszty związane z wywozem i utylizacją uwzględni w cenie jednostkowej. Sposób i środki opisane do wykonania prac opisanych powyżej przyjęto wg ogólnych zaleceń i sposobów stosowanych w budownictwie – kierownik budowy może wg posiadanych uprawnień modyfikować technologię rozbiórek, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

W przypadku wstępnego ukształtowania pola Suchej Fosy wykonać należy następujące roboty:

- roboty pomiarowe,
- usunięcie roślinności drzewiastej (j.w.),
- usunięcie warstwy humusu,
- wykop właściwy – do rzędnej projektowanej
- wyrównanie i zagęszczenie uformowanej powierzchni niecki.

W/w roboty przygotowawcze są niezbędne do wykonania kolejnych etapów konstrukcyjnych elewacji, przed ich rozpoczęciem należy sprawdzić rzędne ukształtowania wstępnego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z punktem 1.4 ST-00 „Wymagania ogólne”.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 00 -*Wymagania Ogólne* punkt 2. Materiały do wykonania robót - nie występują.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-00 *Wymagania Ogólne* punkt 3. Do wykonania robót rozbiórkowych należy użyć następującego sprzętu:

- zestaw spawalniczy do cięcia metalu,
- koparki samobieżne chwytakowe, podsiębierne o pojemności łyżki 60, 40 i 25 m³
- ładowarki,,
- żuraw samochodowy o udźwigu do 10 t,
- walce statyczne lub wibracyjne,
- płyty wibracyjne lub ubijaki mechaniczne przy wykonywaniu zagęszczeń,
- mieszarki stacjonarne do wytwarzania mieszanki piasku,
- palniki,
- młot pneumatyczny,
- nożyce mechaniczne ,

Przy usuwaniu drzew i krzewów należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew,
- sprzęt do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. sypcharki gąsienicowe, koparki).

Uwaga: Parametry i rodzaje sprzętu podane są orientacyjnie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w ST-00 *Wymagania Ogólne* punkt 4.

Do transportu można stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu takie jak:

- samochód ciężarowy, samowyładowczy,
- samochód ciężarowy, skrzyniowy,
- ciągnik,

- wywrotka.

Transport dłużyc karpin i gałęzi:

pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym, pnie przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń (np. na przyczepach dłużycowych), przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów (zabezpieczenie ich przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem lub zawilgoceniem). Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii materiału, jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Transport powinien być jak określony w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.

5.1.1. Przygotowanie Terenu Budowy

W ramach przygotowania Terenu Budowy należy:

- oznakować i zabezpieczyć Teren Budowy,
- dokonać zapisu stanu istniejącego,
- zbudować Zaplecze Budowy i Zaplecze dla Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymaganiami ST-00 *Wymagania Ogólne*.

W szczególności przed rozpoczęciem robót winno się sporządzić dokumentację stanu powierzchni

terenu. Powinna ona wyszczególniać poziomy terenu, wszystkie jego szczegóły, które mogą wymagać przywrócenia do stanu pierwotnego, oraz możliwie największą ilość

informacji na temat systemu odwodnienia powierzchniowego i podziemnego. Jeżeli jest to

konieczne, dokumentacja powinna obejmować zdjęcia lub nagrania wideo, przedstawiające

istniejące uszkodzenia albo punkty, które mogą okazać się sporne podczas przywracania

terenu do stanu pierwotnego. W razie potrzeby należy porozumieć się (na piśmie) z użytkownikami terenu, a kopię dostarczyć Inspektorowi Nadzoru.

Dokumentację winno się aktualizować w zakresie szczegółów dotyczących odwodnienia

podziemnego lub innych charakterystycznych instalacji podziemnych, które zostaną odsłonięte

w miarę postępu Robót.

5.1.2. Roboty rozbiórkowe

Wykonawca prac rozbiórkowych przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi Nadzoru i uzgodni z nim dokumentację prac rozbiórkowych, harmonogram prac rozbiórkowych oraz przedstawi umowę w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania Kontraktu. Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z postanowieniami ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach, z późniejszymi zmianami. Przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku miejsca zagospodarowania odpadów z rozbiórek) i możliwość korzystania z dróg publicznych z właściwymi zarządcami dróg.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- opróżnić rurociągi z wody/ścieków,
- odłączyć dostawę mediów zewnętrznych tj. wody, kanalizacji i elektryczności – odłączenie należy potwierdzić stosownym pisemnym oświadczeniem odpowiednich służb Użytkownika, dodatkowe i ostateczne potwierdzenie tego faktu winno być dokonane przez kierownika budowy i potwierdzone wpisem do dziennika budowy,
- Roboty rozbiórkowe: drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- prowadzić mechanicznie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa,
- zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione,
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym,
- elementy konstrukcji stalowych, rurociągi stalowe należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych elementów urządzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
- roboty rozbiórkowe nawierzchni drogowej prowadzi się przy użyciu spychadłowni,
- nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

5.1.4. Usunięcie drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Prace związane z usunięciem drzew i krzewów powinny być uzgodnione przez Zamawiającego z odpowiednimi instytucjami. Zamawiający pokryje opłaty administracyjne związane z wycinką.

Wszystkie pnie drzew przeznaczone do usunięcia powinny być wykarczowane.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał budowlany nie utraciły tej własności w czasie robót.

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów należy prowadzić w okresie jesienno-zimowym.

W razie konieczności Wykonawca przygotowuje operat dendrologiczny.

5.1.5. Zabezpieczenie zieleni

Roślinność istniejąca, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

Zabezpieczenie polega na wykonaniu w pobliżu drzew prac ręcznie, tak aby nie dopuścić do ich uszkodzenia, szalowaniu wykopów, okryciu odsłoniętych korzeni mokrymi matami, ustawieniu osłon z desek wokół pni.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.1.6. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórki

Wytworzone odpady inne niż niebezpieczne należy w pierwszej kolejności zagospodarować

ponownie, a w przypadku braku takich możliwości wynikających ze względów technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych Wykonawca na własny koszt usunie je z Terenu Budowy oraz podda zagospodarowaniu zgodnie z wymaganiami Ustawy o odpadach.

Materiał z rozbiórki nawierzchni nie podlegający ponownemu wbudowaniu winien być odwieziony na składowisko.

Złom z rozbiórek Wykonawca powinien zagospodarować we własnym zakresie.

5.1.7. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego,
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,
- W trakcie wykonywania cięć konstrukcji stalowej palnikami gazowymi należy stosować się do następujących zasad:
 - praca spawaczy w załuszczonej odzieży roboczej jest zabroniona,
 - pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian, słupów itp. za pomocą obejm,
 - węże gumowe powinny posiadać długość co najmniej 5 m,
 - przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem wspólnie z materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszkankę wybuchową jest zabronione,
 - po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy nie pozostawiono tłących lub żarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego bezpośrednim otoczeniu oraz czy nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne wskazujące na możliwość zaistnienia pożaru,
 - roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie,
 - wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Podczas prowadzenia prac przy wycince drzew i krzewów należy ze szczególną starannością zadbać o przestrzeganie przepisów BHP, a przy spalaniu pozostałości po wykarczowaniu – przepisów przeciwpożarowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o kosztorys ofertowy.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.2 niniejszej ST zgodnie z wymaganiami ST i Dokumentacji Projektowej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o kosztorys ofertowy Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje m.in.:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- ogrodzenie i oznakowanie miejsc rozbiórki i prac ziemnych,
- zabezpieczenie innych obiektów i przeszkód terenowych przed zniszczeniem,
- roboty tymczasowe niezbędne dla dokonania demontażu i/lub rozbiórki,
- demontaże i/lub rozbiórki,
- załadunek, transport i wyładunek materiałów z rozbiórki i/lub demontażu w miejsce zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru (materiał z rozbiórek) lub w miejsce zagospodarowania/ utylizacji (pozostałe materiały).
- roboty ziemne,
- montaż i demontaż rusztowań, drabin, podstemplowań,
- załadunek i transport demontowanych materiałów niebezpiecznych w wydzielone miejsce placu budowy,
- składowanie materiałów z rozbiórki, oczyszczenie ich, segregowanie, rozkruszanie, pryzmowanie lub układanie w stosy, załadunek na środki transportu,

- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki,
- utylizacja,
- wywóz materiałów z rozbiórek,
- opłaty za utylizację materiałów niebezpiecznych, jeśli występują,
- utrzymywanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych,
- w przypadku usuwania drzew i krzewów – transport korzeni i pni, usunięcie i spalenie pozostałości po karczunku (dragowina, karcze, gałęzie i resztki), zabezpieczenie drzew w pobliżu prac robót
- uporządkowanie Terenu Budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych.. (Dz.U. 2002 nr 199 poz. 1671 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169, poz. 1650 t.j. z późn. zm.).
- Postanowienia Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu dla miasta Wrocławia i Powiatu Wrocławskiego Nr: HK-604-06/02 z dnia 15.01.1002 r.
- BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH ST 02
ROBOTY MUROWE - CPV 45262500-6**

1. WSTĘP

1.1.3 Nazwa zadania

„Remont i odbudowa Bastionu Dolnego Twierdzy Srebrna Góra – II Etap ”

1.1.4 Przedmiot zadania

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r.: 45111200-0 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja Techniczna ST-02. „Roboty murowe” obejmuje naprawę uszkodzonych Ścian elewacji wschodniej wraz z miejscowymi przemurowaniami oraz wypełnieniem rys i ubytków spoin, oczyszczenie mechaniczne powierzchni kanałów odwadniających, wymianę uszkodzonych dennych elementów kamiennych rzygaczy, wykonanie elastycznego uszczelnienia połączenia rzygaczy i kanałów odwadniających, wykonanie izolacji z folii PEHD na połączeniu atyki z sklepieniem Bastionu, wykonanie nowej stolarki okiennej i drzwiowej oraz skrzydeł do rzygaczy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST- 00 - „Wymagania ogólne.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1. Wyroby ceramiczne.

- Cegła budowlana pełna nowa lub z rozbiórki
- Cegła budowlana pełna powinna spełniać wymogi:

* Nasiąkliwość nie powinna być większa od 10%

* Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

* Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak

uszkodzeń po badaniu.

* Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m

na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie.

2.2. Wyroby kamienne

2.2.1 Kamień łamany

– z odzysku – w posiadaniu Inwestora

Wykonawca powinien przewidzieć w swojej ofercie koszty związane z poszukiwaniem, pozyskaniem i dostarczeniem surowca kamiennego na teren budowy.

2.2.2. Piaskowiec Elementy wystroju architektonicznego – opaski otworów okiennych i portalowych, rzygacze, płyty wieńczące i płyty przewiązki, płyty połaci w obrębie widocznego lica wykonać z piaskowca naturalnego w kolorze i fakturze zgodnej z zachowanymi elementami. Przed montażem Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru próbki kamienia, który będzie podlegał obróbce do wbudowania.

2.3. Zaprawy budowlane

Przemurowania ścian i sklepień wykonywać przy zastosowaniu specjalnej zaprawy trasowej do murów zawierających związki soli. Klasa i wytrzymałość zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w normie PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe niezbrojone” Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Do zapraw wapiennych należy stosować jako dodatek cement biały.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju wapna i cementu (orientacyjny stosunek wapno – biały cement 3:1) Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Zaleca się wykonanie przemurowania specjalną zaprawą trassową do murów zawierających związki soli. Do wypełniania szczelin i rys w murach stosować wapienno trassową zaprawą iniekcyjną. Spoiny wykonać specjalną trassową spoiną o wysokiej porowatości. Materiały powinny być jak określono w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

2.4. Warstwy izolacyjne

Do wykonania warstw izolacyjnych należy stosować następujące materiały:

- Emulsja bitumiczna typu Eurolan 3K lub równoważna
- Masa uszczelniająca Superflex 10 lub równoważna,
- Taśma uszczelniająca Superflex B-240 lub równoważna
- Folia PEHD izolacyjna lub równoważna
- Kit trwale plastyczny typu SikaFlex pro3wf lub równoważny
- Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej grubości 0,6 mm

2.5. Stolarka okienna i drzwiowa

- stolarka okienna – stylizowana, okna drewniane z drewna sosonowego, szyba zespolona, jednoramowe, rozwieralno – uchylne
- Stolarka drzwiowa i zamknięć otworów, drewniana, drzwi szalowane profilowanymi listwami w jodełkę lub skośne, malowane wg przyjętego wzoru, od wnętrza spagi.
- Okucia stylizowane do odwzorowania z istniejącymi okuciami

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST -00 „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót murowych należy użyć następującego sprzętu:

- rusztowania do przemurowań sklepień i murów
- narzędzia ręczne
- mieszarki do zapraw
- wciągarki mechaniczne z napędem elektrycznym

Sprzęt powinien być jak określono w Specyfikacji Technicznej bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST -00 „Wymagania ogólne”.

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak:

- samochód dostawczy
- samochód ciężarowy
- samochód skrzyniowy (dostawczy, samowyladowczy)

Załadunek jak i wyładunek materiałów (także z rozbiórki) musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa pracujących ludzi.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST – 00 „Warunki ogólne” pkt 5.

5.1. Roboty przygotowawcze

Ustawić rusztowanie do robót murowych z zachowaniem warunków BHP. Zmontowane rusztowania podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru.

5.2. Oczyszczenie muru w miejscach ich odspojień, spękań i uszkodzeń

Przewiduje się oczyszczenie fragmentów murów w miejscach ich odspojień, spękań i uszkodzeń. Prace rozbiórkowe prowadzi się metodą ręczną przy użyciu narzędzi ręcznych takich jak młoty, kliny, łomy lub elektronarzędzi ręcznych, z rusztowań ustawionych na zewnątrz obiektu. Rozebrany materiał transportować na zewnątrz obiektu. Gruz wywieźć na wysypisko. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie miejsce wywozu gruzu z rozbiórki, a wszystkie koszty związane z wywozem i utylizacją uwzględni w cenie jednostkowej. Sposób i środki opisane do wykonania prac opisanych powyżej przyjęto wg ogólnych zaleceń i sposobów stosowanych w budownictwie – kierownik budowy może wg posiadanych uprawnień modyfikować technologię rozbiórek, w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru

5.3. Roboty murowe

Spękane fragmenty ścian i sklepień oraz ujawnione w trakcie prowadzenia prac remontowych, o rysach rozwartych na szerokość ponad 5 mm należy przemurować starymi cegłami lub kamieniami o podobnych wymiarach i strukturze, pochodzącymi z rozbiórek obiektów o podobnym czasie budowy, przemurowania wykonać specjalną zaprawą trassową do murów zawierających związki soli lub zaprawą wapienną z dodatkiem białego cementu. W celu przemurowania mur w obszarze obejmującym rysy należy rozebrać na szerokość nie mniejszą niż jedna cegła i na głębokość nie mniejszą niż pół cegły, zostawiając „strzępia” przynajmniej w co czwartej warstwie. Wykonać należy również „strzępia poprzeczne” poprzez wpuszczenie części cegieł w głąb muru. Murowanie sklepienia wykonywać przy zastosowaniu wcześniej przygotowa-

nych przestawnych krążyn, umożliwiających przytrzymanie wbudowanych cegieł do czasu związania zaprawy. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Spoiny wykonać specjalną trassową spoiną o wysokiej porowatości (do murów zawierających szkodliwe sole budowlane) Spoiny w murach ceglanych:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. Niewielkie pęknięcia, szerokości do 4 mm wypełnić należy wapienno trassową zaprawą iniekcyjną do wypełniania szczelin i rys w zabytkowych murach. Nadmierne ubytki spoin murów istniejących wypełnić specjalną trassową spoiną o wysokiej porowatości (do murów zawierających szkodliwe sole budowlane). Wykonanie naprawy starych, wykruszonych spoin zaprawą mineralną na bazie białego cementu, wapna z płukanym piaskiem lub specjalną, gotową spoiną trassową o wysokiej porowatości.

5.4. Roboty kamieniarsko-sztukatorskie

Prace związane z odtworzeniem rzygaczy wykonać z piaskowca naturalnego na wzór istniejących rzygaczy znajdujących się Twierdzy, szczegóły wykonania należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru Elementy kamienne attyki wykonać z piaskowca czerwonego zgodnie z Projektem Budowlanym Obramienia stolarki okiennej i drzwiowej wykonać z piaskowca naturalnego zgodnie z Projektem Budowlanych oraz na wzór istniejących elementów kamiennych Twierdzy.

5.5. Uszczelnienia połączenia rzygaczy i kanałów odwadniających

Styk połączenia rzygaczy z kanałem odwadniającym należy uszczelnić masą uszczelniającą Superflex 10 i taśmą uszczelniającą Superflex B-240. Powierzchnie styku należy dokładnie oczyścić, osuszyć i zagruntować Eurolanem 3k

5.6. Izolacja styku attyki ze stropem Bastionu

Przed przystąpieniem do prac należy odkopać sklepienie Bastionu przy połączeniu ze ścianą. Folię należy układać na powierzchni gładkiej, równej i dobrze oczyszczonej z drobnych kamieni. Folia powinna być wywinięta na mur attyki a następnie przytwierdzona, a krawędź foli zabezpieczony przed możliwością przesiąkania wody opadowej za pomocą obróbki z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6 mm. Styk blachy z murem uszczelnić kitem trwale plastycznym. Po wykonaniu izolacji, folię należy przysypać ziemią z odkopu zachowując ostrożność przed możliwością uchodzenia foli elementami ostrymi lud kamiennymi.

5.7. Stolarka okienna i drzwiowa

5.7.1. Stolarka okienna

Okna drewniane wykonane z drewna klejonego na wzór istniejącej stolarki okiennej Bastionu, rozwierno – uchylne, szklenie szybą zespoloną, szprosy trapezowe naklejane obustronnie, szpros słupka pionowego i śłemia pełny, podziały okienne zgodne z rysunkiem projektowym i stolarką istniejącą.

5.7.2. Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa i zamknięć otworów drewniana, drzwi szalowane profilowanymi listwami w jodełkę lub skośnie, malowane według przyjętego wzoru, od wnętrza spągi

5.7.3. Okucia stolarki

Okucia okienne i drzwiowe (klamki, zawiasy, zamki, haki itp.) wykonać na wzór istniejących okuć. Wykonanie uzgodnić w zakresie nadzoru autorskiego i Nadzoru Inwestorskiego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o kosztorys ofertowy.

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz kosztów określonych w ST - 00 „Wymagania ogólne” obejmuje również:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zabezpieczenie elementów sąsiadujących przed zniszczeniem,
- składowanie części materiałów z rozbiórki, segregowanie, układanie w stosy,
- załadunek na środki transportu,
- koszty związane z wywozem gruzu i utylizacją,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN). Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dn.19.03.2003r.)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1.
- Prawo budowlane Dz.U. Nr 106/2000, poz. 1126

10.1. Normy

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone