

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTYCJA:

BUDOWA POMOSTU STAŁEGO NA JEZIORZE GÓRNYM W KĘTRZYNIE

ADRES

ul. ASNYKA

dz. NR 63, 64 OBRĘB 03 MIASTO KĘTRZYN

INWESTOR

GMINA MIEJSKA KĘTRZYN

UL. WOJSKA POLSKIEGO 11

11-400 KĘTRZYN

KOD CPV

45000000-7 Roboty budowlane.

AUTOR OPRACOWANIA

LUTY 2018

Mgr inż. Marcin Bejnar

Upr. bud nr SLK/0302/OWOK/03

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia wykonanie pomostu stałego na jeziorze Górnym w Kętrzynie

1.2. Zakres stosowania STWIOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (określana w dalszej części jako: STWIO) jest stosowana jako dokument do przeprowadzenia przetargu i zawarcia Kontraktu oraz realizacji zadania inwestycyjnego.

1.3. Opis ogólny i charakter zamówienia

Obszar objęty niniejszym projektem obejmuje teren o pow. ok. 3000 m² stanowiący fragment działki numer 63 i 64 obręb 3 miasto Kętrzyn

Teren inwestycji obejmuje następujące części:

- teren komunikacji z planowaną lokalizacją pomostu na jeziorze

1.3.1. Funkcja i opis zabudowy.

Gmina Miejska Kętrzyn planuje na działkach numer 63 i 64 obręb 3 miasto Kętrzyn wybudować stały pomost do celów rekreacji dla mieszkańców miasta.

Pomost stały w kształcie prostokąta regularnego będzie zakończony platformą widokowo-wypoczynkową o kształcie kwadratu, częściowo zadaszoną projektowaną altaną o konstrukcji opartej na murze pruskim.

Projektuje się długość odcinka dojściowego do platformy l=60,02 m przy szerokości pokładu 3,0 metry z poszerzeniami o 0,5 m na ławki .

Wymiary pokładu widokowego 10 x 10 metrów, częściowe zadaszenie pokładu widokowego na powierzchni 6,5 x 6,5 metra. Całkowita powierzchnia pomostu około 277,8 metra kwadratowego.

Pomost zabezpieczony jest na całej długości łącznie z platformą widokowo-wypoczynkową poręczą drewnianą o wysokości 110 cm od poziomu pokładu.

1.3.2. Zaopatrzenie w media i podstawowe dane.

1.4. Zakres robót ujętych w STW

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

- Przygotowania terenu pod budowę:

- organizacja placu budowy, organizacja ruchu, rozbiórki i odtworzenia istniejącego umocnienia , budowli i sieci, makroniwelacja terenu.

- Wykonanie robót ogólnobudowlanych

STWIO należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją budowlano-wykonawczą .

STWIO obejmuje cały zakres robót zasadniczych. Wykonawca powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych w przedmiarach prac zasadniczych.

1.5. Klasyfikacja przedmiotu zamówienia

Specyfikacja obejmuje wszystkie prace związane z realizacją następujących robót - zgodnie z Rozporządzeniem Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Kody podstawowe

45000000-7 Roboty budowlane

Kody rodzajowe

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45262210-6 Fundamentowanie

45262310-7 Zbrojenie

45113000-2 Roboty na placu budowy

45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

28500000-7 Różne gotowe wyroby metalowe i podobne elementy

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

INNE ROBOTY BUDOWLANE I Inżynieryjne

45262110-5 Demontaż rusztowań

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

1.6. Organizacja placu budowy

1.6.1. Teren inwestycji

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie prawa, przepisy i wytyczne, które są związane z robotami i działaniami na placu budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych. Ponadto będzie informować Kierownika Kontraktu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za:

- Stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przejęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego
- Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża wykonawcę .
- Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty , które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania , aż do przekazania go zamawiającemu

1.6.2. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaze Kierownikowi budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym, dziennik budowy, kopię decyzji o pozwoleniu na budowę, kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji, księgę obmiaru robót oraz dokumentację techniczną.

Zamawiający przekaze Wykonawcy także wszystkie inne dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej kontraktem.

1.6.3. Zabezpieczenie placu budowy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Inżynierem Kontraktu. Umieści tablicę informacyjną, której treść i forma będzie zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

1.6.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel Wykonawcy nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inżynierowi Kontraktu podczas przekazania placu budowy - Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym "Planem BIOZ"..

Wykonawca odpowiedzialny będzie za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów elementów i wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich

elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. A żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i za ich uszkodzenie lub zniszczenie zobowiązany do ich odbudowy na własny koszt.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych 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 sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym robotami budowlanymi.

Teren budowy jest własnością Inwestora .

Trasa projektowanego dojazdu do pomostu przebiega w ulicy Asnyka w Kętrzynie jest **Gmina Miejska Kętrzyn**

Wykonawca uzyska od odpowiednich władz lub ich właścicieli, potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić władze lokalne lub właścicieli o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń,

Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.6.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie 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 przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania..

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.6.8. Dokumentacja odwoławcza .

Do urządzenie placu budowy wykorzystać Plan Bezpieczeństwo i Ochrony Zdrowia opracowany przez kierownika budowy oraz

Projekt organizacji placu budowy

1.7. Dokumenty budowy

1.7.1. Kolejność ważności dokumentów.

W razie wątpliwości interpretacyjnych, co do ilości, rodzaju i zakresu robót określonych w kontrakcie oraz praw i obowiązków Zamawiającego i Wykonawcy obowiązuje następująca kolejność ważności dokumentów:

Kontrakt – umowa stron

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego

Oferta cenowa

Dokumentacja projektowa

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Prawo budowlane

Dziennik budowy

1.7.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

- a. projekt budowlano-wykonawczy
- b. przedmiary robót

1.7.3. Dokumentacja powykonawcza .

Powykonawcza dokumentacja jest jednym z podstawowych dokumentów odbioru etapowego i końcowego przedmiotu Zamówienia . Obowiązkiem Wykonawcy jest bieżące uzupełnianie dokumentacji i prowadzenie dokumentacji budowy.

1.7.4. Dziennik budowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu (z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego). Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji technicznej
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg tych robót,
- trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyn
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz
- częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót
- podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku
- warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji

- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone Kierownikowi Kontraktu do ustosunkowania się.

Decyzje Kierownika Kontraktu wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

1.7.5. Rejestr obmiarów .

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonania robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

1.7.6. Dokumenty laboratoryjne .

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności materiałów lub atesty, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

1.7.7. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły sprawdzeń, badań, prób i odbiorów z instytucjami związanymi z inwestycją
- instrukcje i gwarancje producentów na materiały urządzenia wbudowane
- umowy cywilno - prawne dotyczące realizacji robót
- protokoły z narad
- korespondencję na budowie

II. Wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych.

2.1. Wymagania w zakresie robót podstawowych i towarzyszących

2.1.1. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, polskimi normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, a także wskazanymi w dokumentacji technicznej.

Obowiązkiem wykonawców robót jest dostarczenie wymaganych atestów (dopuszczeń i certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, STWIO oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu oraz Inspektora nadzoru i Kierownika budowy.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami.

2.1.2. Czas realizacji i koordynacja wykonania.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu i inspektorowi nadzoru do akceptacji harmonogram robót, wykaz materiałów, wykaz maszyn i urządzeń oraz technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych Kontraktem.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie błędy i pomyłki podczas wykonywania robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier Kontraktu.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym. Dodatkowe koszty z tego wynikające ponosi Wykonawca.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie lub wyznaczenia wysokości i wyznaczenie wszystkich elementów zgodnie z dokumentacją techniczną. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera Kontraktu lub Inspektora nadzoru, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za dokładność ich wykonania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami przepisów, programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Kierownika Kontraktu.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Kierownika Kontraktu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, projekcie wykonawczym i STWIO, a także w normach i wytycznych, wykonania i odbioru robót.

2.1.3 Realizacja robót w warunkach zimowych.

Zamawiający nie przewiduje prowadzenia robót w warunkach zimowych

2.1.4 Wymagania wynikające z Prawa Budowlanego.

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach, - realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

2.1.5 Wymagania wynikające z przedmiaru robót.

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w STWIO warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót należy odnosić do odpowiedniej pozycji przedmiaru:

- przedmiar robót

2.1.7. Charakterystyczne rozwiązania konstrukcyjne.

KONSTRUKCJA

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne:

- posadowienie bezpośrednie na palach drewnianych d=300 mm
- zakończenia pali z rur stalowych **Ø323,9x7,1**
- pokład dojścia do pomostu z betonowej kostki brukowej wraz z pochylnią dla niepełnosprawnych

2.1.8 Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych obiektów, a zmiany dotyczące zmiany projektowanych

rozwiązań materiałowych i urządzeń nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do ww. dokumentacji jest możliwe wyłącznie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek - zapytanie ofertowe Wykonawca powinien złożyć do Zamawiającego przed upływem terminu do składania ofert (zapytań do SIWZ) Wniosek w tej sprawie powinien zawierać precyzyjnie opisane proponowane rozwiązanie zamienne oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w dokumentacji technicznej. Jeżeli jest to możliwe do wniosku należy dołączyć próbkę proponowanego materiału. Do wniosku należy koniecznie dołączyć dokument potwierdzający, że wyrób jest dopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- producent lub dystrybutor wyrobu stosuje praktyki monopolistyczne,
- zaprojektowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo

wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych).

Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne, również potwierdzone przez projektanta.

Wszystkie wskazane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych o parametrach technicznych porównywalnych z materiałami wskazanymi w specyfikacji.

2.1.9 Obowiązujące przepisy , polskie normy i inne wymagania.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek stosować:

- a) przepisy techniczno - budowlane (wg Art. 7, pkt. 1 Prawa Budowlanego),
- b) Polskie Normy, szczególnie w normach wprowadzonych do obowiązkowego stosowania (Rozporządzenie MSWiA z dnia

4.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm).

- c) aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.1.10 Prace towarzyszące.

Pracami towarzyszącymi są wszystkie niezbędne prace towarzyszące jak również wszystkie roboty, które zgodnie z kontraktem są niezbędne do wykonania całości zadania. Roboty te należy wykonać

bez dodatkowego wynagrodzenia a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych. Do robót towarzyszących należy między innymi zaliczyć:

- konieczne przygotowanie placu budowy, tj. dostarczenie i ustawienie kontenerów mieszkalnych i magazynowych, ogrodzenie, drogi tymczasowe, jak również zapewnienie niezbędnych środków i narzędzi do montażu itp.
- dostawa rusztowań jest częścią składową tej oferty i powinna być zapewniona przez Wykonawcę. Także rusztowania pomocnicze do 2m wysokości, rusztowania przesuwne, platformy załadownicze itp.,
- zabezpieczenie wykonywanych elementów w trakcie robót oraz nakłady na ich końcowe mycie i
- operaty geodezyjne , pomiary i protokoły badań oraz rozruch technologiczny, dokumentacja budowlana powykonawcza .

2.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów

2.2.1. Materiały.

Wykonawca po podpisaniu Kontraktu jest zobowiązany do przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek. Materiały zastosowane przy realizacji robót powinny posiadać właściwości spełniające wymogi jakościowe i wytrzymałościowe wynikające z dokumentacji technicznej, posiadać Świadectwa i Aprobaty Techniczne oraz być zgodne z Polskimi Normami oraz wytycznymi branżowymi. Zamawiający ma prawo Żądać od Wykonawcy nieodpłatnego, próbnego wykonania typowej części konstrukcji lub jej elementów o powierzchni do 2 m² przed jej wyprodukowaniem celem oceny pod kątem prawidłowości wykonania. Ilość i usytuowanie próbnych elementów konstrukcji ustala Zamawiający. Wykonawca zobowiązany jest w każdym przypadku uznać podane rozwiązania za podstawę swojej oferty. W wypadku, gdyby Wykonawca zaproponował inne rozwiązanie techniczne niż przewiduje dokumentacja techniczna, muszą one spełniać wszystkie wymogi projektowe co do funkcji i być co najmniej równorzędne.

Zastrzeżenia przeciw wykonaniu - także pojedynczych pozycji - powinny zostać zgłoszone przed podpisaniem Kontraktu; późniejsze reklamacje i protesty nie będą uznane, nie będą mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszają zakresu gwarancji.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi próbki oraz szczegółowe informacje dotyczące proponowanego dostawcy, wytwórcy bądź miejsca wydobywania tych materiałów, odpowiednimi świadectwami badań do zatwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu.

Cechy materiałów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji ustalonego przez Inżyniera Kontraktu lub jego personel.

Zatwierdzenie przez Inżyniera Kontraktu pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

W czasie postępu robót Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia sprawdzania i badania materiałów w celu udokumentowania, że dopuszczone materiały w sposób ciągły spełniają wymagania STWIO. Wykonawca będzie zobowiązany do wywieżenia z placu budowy, bądź złożenia w miejscu wskazanym przez Inżyniera Kontraktu materiałów nie odpowiadających wymaganiom STWIO. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem za nie.

Wykonawca może pozyskiwać materiały ze źródeł miejscowych. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to również źródła wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi Kontraktu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła pozyskania materiałów. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi Kontraktu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenie, licencje oraz jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do wykonania robót. Wszystkie materiały pozyskane z wykopów w obrębie placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie, będą wykorzystane do robót lub odwiezione na miejsce składowania, odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera Kontraktu

2.2.2. Inspekcja u producenta.

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

W przypadku przeprowadzania inspekcji u producenta przez Inżyniera Kontraktu, będą zapewnione następujące warunki:

- wykonawca oraz producent zapewnią osobie kontrolującej współpracę i pomoc w trakcie prowadzenia inspekcji,

- zamawiający oraz jego personel będą mieli wolny dostęp w do tych części wytwórni producenta, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji.

2.2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, by materiały były zabezpieczone przed niszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoje właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera Kontraktu.

Miejsca składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inżynierem Kontraktu lub poza placem budowy, w miejscach wyznaczonych przez Wykonawcę.

W przypadku, gdy materiały będą składowane na terenie należącym do osób trzecich, nie uwzględnionych w dokumentacji projektowej i STWIO, Wykonawca uzyska wstępną zgodę od Inżyniera Kontraktu, a następnie stosowne zezwolenia od właściciela terenu i przedłoży je Inżynierowi Kontraktu.

2.2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWIO przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu i Projektanta o swoim zamiarze, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla przeprowadzenia stosownych badań.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody inżyniera Kontraktu i Projektanta. Decyzje inżyniera Kontraktu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, dokumentacji technicznej, STWIO, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, inżynier Kontraktu uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na podjęcie decyzji.

2.2.5. Atesty materiałów.

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Kontraktu.

Materiały uznane przez inżyniera Kontraktu za niezgodne z wymogami, muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli inżynier Kontraktu pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały

sprawdzone lub zaakceptowane przez inżyniera Kontraktu, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy.

Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

2.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu i maszyn jest osiągnięcie celu określonego w STWIO i dokumentacji technicznej oraz bezpieczeństwo pracowników.

Podstawowy oraz drobny sprzęt (dźwigi, koparki, spycharki, samochody, rusztowania, betoniarki, agregaty tynkarskie, wibratory, piły, elektronarzędzia itd.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju i specyfiki robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w STWIO lub w projekcie organizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inżyniera Kontraktu.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inżyniera Kontraktu. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

O ile odrębne przepisy tego wymagają, Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu dokumenty, potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia, elektronarzędzia itp. nie gwarantujące zachowania warunków zawartych w Kontrakcie, zostaną przez

inżyniera Kontraktu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do prowadzenia prac.

2.4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót oraz bezpieczeństwo pracowników. Ilość środków transportu musi zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w STWIO i dokumentacji technicznej, wskazaniemi inżyniera Kontraktu, z terminem zakończenia określonym w Kontrakcie.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, a w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie, czystości pojazdu i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu, na polecenie inżyniera Kontraktu zostaną usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości pojazdy, przyległe drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na koszt własny.

III. ODBIÓR ROBÓT I ROZLICZENIA (PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA)

3.1. Kontrola, badania i odbiory robót

3.1.1 Procedura odbioru robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad określonych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych (oprac. MBiPMB oraz ITB, wyd. „Arkady” z 1990r), które pozostają aktualne oraz wszelkich nowych zasad wynikających z wprowadzenia do użytku nowych materiałów i technologii. Należy przestrzegać procedur przewidzianych dla odbioru robót zanikających, częściowych, końcowych i innych. W zależności od charakteru robót badania przy odbiorze mogą polegać na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych oraz przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w odpowiednich pozycjach STWIO.

W zależności od ustaleń odpowiednich STWIO, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Zgłaszanie wykonanych robót do odbioru, w tym odbiorów częściowych wymagają protokolarnego potwierdzenia ich wykonania przez inspektora nadzoru i Kierownika Kontraktu. Odbiór tych robót musi znaleźć swój zapis w dzienniku budowy. Zgłoszenie uzasadnionej części wykonanych robót do odbioru winno być zapisane w dzienniku budowy oraz podpisane przez Kierownika Kontraktu.

3.1.2. Kontrole sposobu wykonywania robót jakości materiałów, badania.

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

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

Inżynier Kontraktu będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, inżyniera Kontraktu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji posiadanych urządzeń i sprzętu badawczego. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Kontrola jakości dostarczonych do wbudowania materiałów, sprawdzanie deklaracji zgodności i atestów materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie. Należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

3.1.3. Odbiór robót zanikających, ulegających zakryciu lub odbiory międzyfazowe.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym ciągu budowy ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje komisja odbiorowa lub inspektorzy nadzoru .

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem komisji odbiorowej lub inspektora nadzoru w zależności od kompetencji.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia się na podstawie dokumentacji technicznej oraz dokumentów zawierających komplet atestów, wyników badań laboratoryjnych lub pomiarów i badań na budowie , w konfrontacji z STWIO. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym

wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia .

3.1.4. Odbiór częściowy lub potwierdzenie wykonanych elementów.

Odbiór częściowy lub odbiór elementów stanowiących oddzielny przedmiot odbioru, polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja odbiorowa. Z odbioru częściowego i elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy oraz właściwy kierownik robót.

Potwierdzenie wykonania elementów zakończonych odbywa się przez kierownika budowy i właściwego inspektora nadzoru polega na określeniu stopnia zaawansowania rzeczowego lub procentowego robót w odniesieniu do zakończonego elementu(harmonogramu rzeczowo finansowego) , jest wstępną oceną poprawności wykonania i jest podstawą rozliczenia robót w zależności od postanowień kontraktu.

Odbiór ostateczny polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie.

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 STWIO.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWIO z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Kontraktu. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

3.1.6. Dokumenty i procedura odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (dokumentacja powykonawcza)
- dzienniki budowy i oryginały rejestrów obmiarów
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu (robocza z kopią
- mapy zasadniczej powstałej w wyniku inwentaryzacji)
- protokoły badań i pomiarów kontrolnych
- uzgodnione receptury i technologie
- atesty, deklaracje zgodności oraz gwarancje na materiały i urządzenia wbudowane,
- inne wymagane Kontraktem

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

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie wszystkich elementów z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin.
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów.
- wymiarów elementów i ich części składowych.
- sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach, spadkach i płaszczyznach.
- sprawdzenie prawidłowości montażu elementów gotowych.

Elementy wykonane niezgodnie z warunkami specyfikacji technicznej nie mogą być przyjęte, muszą być poprawione i przedstawione do ponownego odbioru. Badania powłok malarskich przeprowadzić należy nie wcześniej niż po 14 dniach po ich zakończeniu.

3.1.7. Odbiór urządzeń technicznych.

Odbiór urządzeń przed ich wbudowaniem polega na dokonaniu następujących czynności:

- sprawdzeniu , czy dostarczone urządzenia odpowiadają zamówieniu

- sprawdzeniu , czy urządzenia dostarczone są kompletne oraz czy odpowiadają parametrami technicznymi urządzeniom zaprojektowanym , posiadają karty gwarancyjne oraz certyfikaty i instrukcje obsługi,
- ocenie , czy urządzenia mieszczą się w granicach ustalonej ceny kosztorysowej ,
- ocenie , czy urządzenia są sprawne technicznie oraz nie uszkodzone.

3.1.8. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

3.1.9. Postępowanie w przypadku niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót dokumentacją wykonawczą ,warunkami kontraktu lub STWIO i zastosowanych materiałów z dokumentami (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości za element lub obiekt zostanie obniżona co najmniej o 1
- wynagrodzenie za wykonanie elementu lub obiektu zostanie obniżone o 10%,
- okres gwarancji na przedmiotowy element i elementy lub obiekty bezpośrednio związane z tym elementem zostanie wydłużony o 3 lata,
- zostanie wniesione zabezpieczenie właściwego wykonania robót w kwocie równej 10% wartości elementów lub obiektów, na które został wydłużony okres gwarancji

3.2. Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących oraz dodatkowych

3.2.1. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest jednostka miar odpowiadająca poszczególnych pozycjach STWIO zgodnie z obowiązującymi odpowiedniemu rodzajowi robót budowlanych określonych w cennikami (katalogami). Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną, STWIO, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i zgodnej z wyceną ofertową.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg wskazań Zamawiającego.

Obmiary będą przeprowadzone odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia, będą wykonane w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

Wymiary powierzchni lub objętości złożonych, będą uzupełnione odpowiednimi szkicami, umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do terminów płatności na rzecz Wykonawcy, w czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę.

Obmiary będą podstawą określenia stopnia zaawansowania robót i rozliczenia należności wykonawcy stosownie do umowy kontraktowej.

3.2.2. Rozliczenie robót dodatkowych.

Podstawą płatności za rozliczenie robót dodatkowych jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiaru, ustaloną dla danej pozycji kosztorysowej.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWIO i dokumentacji projektowej.

3.2.3. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe oraz towarzyszące zdefiniowane w pkt 2.1.9 STWIO nie stanowią przedmiotu odrębnej wyceny a ich koszt Wykonawca uwzględnia pośrednio w cenie oferty. Rozliczenie robót i prac zawarta jest w zabezpieczeniu należytego wykonania zamówienia i następować będzie pośrednio w zasadach zwalniania zabezpieczenia ustalonych w kontrakcie.

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA REALIZACJI ROBÓT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbiciem pali dla mostu drewnianego na jeziorze Górnym w Ketrzynie

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót związanych z wbiciem pali drewnianych z drewna klasy K 39 dla mostu drewnianego i obejmują:

- a) zakup transport i składowanie pali drewnianych,
- b) prace wstępne - przygotowanie pali do wbicia,
- c) wbicie pala do właściwej nośności oraz jego ewentualne dobicie po wbiciu pala sąsiedniego,
- d) wyciągnięcie pala ewentualnie odcięcie pala na projektowanym poziomie - w przypadku tymczasowego mostu objazdowego wykonanego na czas robót zasadniczych

1.4. Określenia podstawowe

Pale wbijane - pale zagłębiane w grunt powodujące jego rozpychanie.

Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu mostu

2.1.1. Drewno

Nie ogranicza się wilgotności drewna przeznaczonego na pale i elementy znajdujące się stale pod wodą. Drewniane elementy konstrukcji należy wykonać z drewna iglastego następujących klas: K-39, K-33 zgodnie z normą PN-81/B-03150/01

Drewno przeznaczone do głównych elementów ustroju nośnego i podpór winno mieć atest

stwierdzający klasę jakości drewna i być ocechowane.

- drewno okrągłe zgodnie z PN-88/D-95000

Drewno powinno odpowiadać wymaganiom następujących norm PN-93/S-10080 i PN-92/S-10082. Drewno okrągłe na pale i słupy powinno odpowiadać I klasie jakości wg PN-92/D-95017.

Tarcica iglasta stosowana jako elementy pomocnicze: kliny, podkładki itp. powinna odpowiadać wymaganiom PN-72/D-96002.

Elementy drewniane powinny być zaimpregnowane - szczególnie dotyczy to części stykających się z ziemią. Elementy drewniane stykające się z konstrukcją stalową powinny być zabezpieczone papą.

Drewno na placu budowy należy układać na podkładkach izolujących je od kontaktu z ziemią i wodą.

Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami. Drewno na elementy drobne przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych.

2.1.2. Łączniki stalowe

Do łączenia elementów drewnianych należy stosować śruby, gwoździe, klamry, które winny spełniać wymagania norm:

- śruby-PN-85/M-82101 i PN-88/M-82121,
- nakrętki do śrub-PN-86/M-82144 i PN-88/M-82151,
- podkładki pod śruby -PN-59/M-82010 i PN-79/M-82019,
- gwoździe -PN-84/M-81000.
- płaskowniki - PN-83/H-92120

2.1.3. Materiały izolacyjne impregnacyjne stosowane do zabezpieczenia konstrukcji drewnianych winny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz odpowiadać wymaganiom normy PN-92/S-10082.

2.2. Składowanie materiałów zgodnie z wymaganiami producenta.

2. Sprzęt

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego, zaakceptowanego przez Inżyniera, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią. Do wbijania pali należy stosować kafar o masie młota dostosowanej do masy pala. Do podnoszenia pali stosować żuraw samochodowy o udźwigu powyżej 6 Mg. Przycinanie pali wykonać piłami mechanicznymi.

3. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania podczas transportu. Transport materiałów ponadgabarytowych winien być uzgodniony z Zarządem Drogowym, a przejazd pilotowany.

4. Wykonanie robót

4.1. Ogólne warunki wykonania robót —Ogólne warunki wykonania robót podano w ST .

„Wymagania ogólne”.

4.2. Zakres wykonywanych robót

4.2.1. Wykonawca winien wykonać Projekt technologii robót na podstawie Dokumentacji Projektowej i przedstawić Inżynierowi do zaakceptowania.

4.2.2. Po wytyczeniu podpór należy oczyścić i wyrównać teren robót i zdjąć warstwę humusu o grubości 20 cm i odłożyć ją na pryzmę w miejscu wskazanym przez Inżyniera. W przypadku podpór w nurcie rzeki należy wykonać rusztowania, pomost , bądź promy pod urządzenia katarowe.

4.2.3. Przygotowanie pali do wbicia.

Pale po przywiezieniu na plac budowy należy przejrzeć. Pale powinny być okorowane, wygładzone i oczyszczone z resztek sęków. Głowica powinna być ścięta prostopadle do osi pala i zabezpieczona przez nasadzenie stalowego pierścienia ze ściankami pochyłymi do pionu 1:20, wykonanego z płaskownika o wymiarach nie mniejszych niż 100 x 8 mm. Dolny koniec pala należy zaokrąglić do kształtu regularnego ostrosłupa, którego oś pokrywa się z osią pala. Ostrze należy wykonać na długości równej 1,5-2 średnic pala, a zbieżność skrócić i złagodzić na 1/3 tej długości.

Przy wbijaniu pali w grunty twarde, gliniaste, żwirowe, zawierające kamienie, resztki dawnych konstrukcji itp. zaokrąglone końce pali należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, stalowymi okuciami mocowanymi gwoździami budowlanymi.

4.2.4. Wbijanie pali

Pali nie należy rzucać, gwałtownie podnosić, wlec po ziemi i przetaczać łomami.

Wyjątkowo Inżynier może zezwolić na przeciąganie po ziemi pali pod katar, ale z odległości nie przekraczającej 5 -10 m.

Pale należy wbijać pionowo. Dopuszczalna odchyłka osi pala od pionu nie może być większa niż 1/2średnicy pala. Liczba pali ich rozstaw i głębokość wbicia musi być zgodna z Dokumentacją Projektową.

W nurtach rzeki głębokość wbicia nie może być mniejsza niż 4 m poniżej przewidywanego poziomurozmycia. W przypadku uszkodzenia głowicy należy odciąć uszkodzony odcinek pala. Przy powtarzaniu się uszkodzeń głowic należy zmienić parametry młota.

Wbijanie pali należy przerwać, gdy uzyskuje się wpędy pali mniejsze niż: 5 mm/uderzenie

Dobór masy młota do wbijania należy uzależnić od wielkości uzyskiwanych wpędów i od masy pali. Dla pali drewnianych stosunek ciężaru młota katarowego do ciężaru pala powinien wynosić około 2.0. Nie należy dążyć do wbijania pala do rzędnej projektowanej mimo małego wpędu. W takim wypadku Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera i ustalić wspólnie dalszy tok postępowania.

Przed przystąpieniem do właściwego polowania zaleca się przeprowadzenie testu na długość pali.

Pale do testu należy usytuować tak, aby mogły stać się palami nośnymi. Pale te muszą być wbijane tymi samymi urządzeniami, które będą używane do pozostałych. Pale, które z jakichś względów nie zostały włączone do pracy konstrukcji muszą być obcięte 1 m poniżej poziomu gruntu. Powstały wykop należy zasypać gruntem.

Wpęd pala należy mierzyć z dokładnością do 1 mm. W przypadku młotów wolnospadowych i parowopowietrznych pojedynczego działania oblicza się wpęd średni z 10 uderzeń młota. Przy stosowaniu

młotów uderzających z dużymi częstotliwościami mierzy się wpęd uzyskany w ciągu 1 min. działania młota i oblicza się średni wpęd. Wyniki pomiarów wpędu są właściwe jedynie wtedy, gdy głowica pała jest nieuszkodzona. W czasie robót palowych należy prowadzić Dziennik wbijania pali. Po wykonaniu wszystkich pali należy je dociągnąć do położenia w szeregu wzdłuż jednej osi i przyciąć do projektowanej rzędnej.

4.2.5. Przedłużanie pali dopuszcza się tylko wtedy gdy dojdzie do uszkodzenia pała w czasie wbijania i pał okaże się zbyt krótki.

Przedłużanie pali wykonać zgodnie z PN-93/S-10080: na zakładkę za pomocą przemiennego wcięcia na długości 3,0-3,5 średnicy pała ze ściągnięciem dwoma pierścieniami z płaskownika o przekroju nie mniejszym niż 60 x 10 mm, wcięcie wykonać prostopadle do osi mostu - złącze wzmocnić kleszczami obejmującymi oba pale na nakładkę z połączeniem za pomocą trzpienia w środku łączonych elementów, czterema nakładkami z płaskownika o przekroju 60 x 10 mm i długości 3-0...4,0 średnic pała, nakładki mocować śrubami lub gwoździami. Dopuszczalne jest stosowanie nakładek drewnianych, za pomocą tulei stalowej, z połączeniem za pomocą trzpieni stalowych jw., połączenie pali umieścić w tulei składającej się z dwóch półcylindrycznych blach o grubości 3-5 mm, ściągniętych śrubami.

5. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.1. Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanych materiałów z wymaganiami normy PN-93/S-10080. Dopuszczalne wady drewna wynoszą:

- krzywizna jednostronna nie większa niż 0,5 cm na 1 m długości,
- zbieżność nie większa niż 1 cm na 1 m długości,
- spłaszczenie miejscowe nie większe niż 1/10 średnicy na długości nie większej niż 1 m,
- martwica otwarta na szerokości mniejszej niż połowa obwodu i długości mniejszej niż 1 m,
- dopuszcza się jedynie sęki zdrowe o średnicy nie większej niż 1/10 średnicy drewna.

5.2. Kontrola wykonania robót palowych polega na:

- sprawdzeniu wytyczenia obiektu, osi podpór i pali,
- sprawdzeniu jakości elementów składowych i ich zgodności z przedmiotowymi normami,
- elementy drewniane wg PN-93/S-10080
- elementy stalowe wg PN-90/S-10050
- kontroli wymiarów elementów konstrukcji tj. długość, wysokość, pali,
- sprawdzeniu przekrojów wszystkich elementów,
- kontroli jakości połączeń na śruby i klamry,
- kontroli powłok antykorozyjnych.

5.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe

- dla elementów drewnianych wg PN-93/S-10080:
- odchyłka pojedynczego pała od pionu - pół średnicy pała,
- liczba pali odchylonych w jednym szeregu - 1/3 ogólnej liczby pali,

- głębokość wcięcia w palu odchylonym przy połączeniu z kleszczami poziomymi i ukośnymi - 3 cm,
- odchyłka rozstawu pali w jarzmie i słupów w ramie 2 cm,
- odchyłka odcięcia pali w jednym jarzmie 5 cm,
- dla elementów stalowych wg PN-90/S-10050

6. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest jedna sztuka wbitego pala o określonej długości.

Ilość jednostek obmiarowych określono w przedmiarze robót i w ślepym kosztorysie.

Wynagrodzenie obejmuje montaż, demontaż i przemieszczenie urządzeń do wbijania pali w obrębie budowy wraz z przygotowaniem i rozbiórką ewentualnych pomostów roboczych, kosztem materiałów i usunięciem materiałów rozbiórkowych poza pas drogowy, a także przycięcie głowicy pala.

Zużycie dodatkowej ilości drewna spowodowane korektą niewłaściwego rozmieszczenia pali, nie będzie płatne przez Zamawiającego.

Pal próbny jeżeli był wbijany tym samym sprzętem i został zaakceptowany, może być włączony do obmiaru na ogólnej zasadzie. Próbne wbicie pala jest wykonywane na koszt i potrzeby Wykonawcy w celu ustalenia długości pali.

Pal próbny, jeżeli ma zadaną nośność może być wykorzystany jako niosący konstrukcję. Natomiast gdy jest on zbyt krótki, może być wykorzystany po jego przedłużeniu i wbiciu do osiągnięcia zadowalającej nośności.

W cenie jednostkowej należy uwzględnić ewentualność dobicia pali wypchniętych podczas wbijania pali sąsiednich.

7. Odbiór robót

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu jak w ST D-M.00.00.00.

7.2. Odbiór częściowy i końcowy robót jak w ST D-M.00.00.00.

8. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w ST D-M.00.00.00. punkt 9.

Płatność za sztukę wbitego pala drewnianego o średnicy fi 25-30 cm zgodnie z obmiarem oraz ocen jakości wykonanych robót i atestów producenta materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych. Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- wbicie pala drewnianego do właściwej nośności oraz jego ewentualne dobicie po wbiciu pala sąsiedniego
- wyciągnięcie lub przycięcie pali po rozebraniu mostu
- Cena wykonanych robót obejmuje:
 - prace przygotowawcze i pomiarowe,
 - zakup i transport pali,
 - montaż, demontaż i przemieszczanie urządzenia do wbijania pali w obrębie budowy,

- przygotowanie i rozbiórka ewentualnych pomostów roboczych,
- przygotowanie pali do wbicia,
- wbicie pali do właściwej nośności oraz ich ewentualne dobicie po wbiciu sąsiednich pali,
- wyciągnięcie pali ewentualnie odcięcie pali na projektowanym poziomie - przy mostach objazdowych,
- usunięcie odciętych kawałków pali i materiałów usługowych poza pas drogowy,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji. Cena obejmuje również wykonanie Projektu technologicznego dla wykonania robót palowych.

9. Przepisy związane

PN-92/S-10082 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.

PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.

PN-75/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.

PN-70/H-97051 Ochrona stali przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa domalowania. PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. PN-93/D-95000 Surowiec drzewny. Pomiary, obliczanie miąższości i cechowanie.

PN-92/D-95017 Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia. PN-85/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym.

PN-88/M-82121 Śruby z łbem kwadratowym. PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne.

PN-88/M-82151 Nakrętki kwadratowe.

PN-5 9/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych. PN-79/M-82019 Podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.

PN-81/B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-84/H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco.

PN-83/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości niskostopowej.

PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakościowe przygotowania powierzchni stali do malowania

Konstrukcje stalowe ustroju niosącego ze stali St3S 1

Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania montażu i odbioru stalowych konstrukcji ustroju niosącego ze stali kształtowej St3S pomostu na jeziorze Górnym w Kętrzynie

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w plct. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu: zakup, transport, montaż i regulację konstrukcji stalowej.

W szczególności należy: zamontować i wyregulować rury stalowe ustroju niosącego. Rozmieszczenie rur i stężeń poprzecznych - zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST. D-M.00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową opracowaną w trybie podanym w ST. D-M.00.00.00. i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.5.2. Wykonywane roboty podlegają nadzorowi ze strony Zamawiającego w zakresie stosowania właściwych materiałów i wyrobów, nieprzekraczania dopuszczalnych odchyłek i tolerancji. Przekazanie wykonanych robót do użytku powinno być poprzedzone badaniami i odbiorem technicznym przy udziale Inżyniera.

1.5.3. Odstępstwa od Dokumentacji Projektowej są dopuszczalne tylko za pisemną zgodą Inżyniera,

1.5.4. Belki stalowe walcowane powinny być oznakowane przez producenta. Oznakowanie powinno zawierać nazwę producenta, typ belki i rok produkcji.

2. Materiały

2.1. Stosowane materiały i wyroby powinny ze względu na gatunek i właściwości odpowiadać warunkom podanym w Dokumentacji Projektowej oraz wymogom niniejszej ST.

3. Sprzęt

Do montażu i przeładunku belek proponuje się zastosowanie dźwigów samochodowych o udźwigu i wysięgu odpowiadającym terenowym warunkom montażu i przeładunku oraz ciężarowi montowanych elementów. Odpowiadające tym warunkom dźwigi wymagają utwardzonej powierzchni placu montażowego oraz drogi dojazdowej. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, powinny być rozmieszczone równo- miernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczone przed spadaniem, przemieszczeniem i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

Montaż konstrukcji pali i stężeń poprzecznych wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. **Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją i poleceniami Inżyniera.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest l kg konstrukcji określonego typu podanego w Projekcie Technicznym. Płaci się za ilość wbudowanych i odebranych kilogramów, konstrukcji stalowej.

7. Odbiór robót

Zakres odbiorów:

- odbiór belek przed ich zamontowaniem odbiór przygotowania powierzchni łożysk
- odbiór końcowy po zamontowaniu i wyregulowaniu belek.

8. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje zakup, dostarczenie, transport belek, montaż, regulację wykonanie i rozbiórkę niezbędnych rusztowań, oczyszczenie stanowiska, usunięcie materiałów pomocniczych poza pas drogowy. W cenie jednostkowej mieszczą się koszty wszystkich badań ujętych w niniejszej ST.

9. Przepisy związane

PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia
PN-88/M-69433 Spawalnictwo.

MALOWANIE KONSTRUKCJI STALOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na zabezpieczeniu antykorozyjnym konstrukcji stalowej pomostu na

jeziorze górnym w Kętrzynie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej.

Przewiduje się następujące roboty:

- * czyszczenie powierzchni konstrukcji stalowej
- * zabezpieczenie powierzchni farbami gruntującymi
- * zabezpieczenie powierzchni farbami nawierzchniowymi

1.4. Określenia podstawowe

Korozja stali - niszczenie stali na skutek wzajemnej reakcji chemicznej lub elektrochemicznej żelaza ze

środowiskiem korozyjnym.

Powłoka antykorozyjna - jedno lub dwu warstwowe zabezpieczenie powierzchni stali przed korozją.

Farba do gruntowania - farba wytwarzająca powłoki gruntowe wykazujące zdolności zapobiegania korozji metali i wykazuje dużą przyczepność do ochronionej powierzchni dzięki zawartości w powłoce odpowiednich składników.

Farba nawierzchniowa - farba tworząca powłokę kryjącą spełniającą przede wszystkim funkcję ochronną.

Punkt rosy - temperatura w której zawarta w powietrzu para wodna osiąga stan nasycenia. Po obniżeniu temperatury powietrza lub malowanego obiektu poniżej punktu rosy następuje wykroplenie się wody zawartej w powietrzu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót objętych niniejszą Specyfikacją są farby :

- * Farby do gruntowania
- * Farby nawierzchniowe

Wszystkie farby muszą posiadać Aprobatę Techniczną oraz atest producenta Doboru zestawu malarskiego dokona Wykonawca i uzgodni z Inżynierem.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego

zaakceptowanego przez Inżyniera

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt i sprzęt do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu projekt technologii i organizacji robót antykorozyjnych. Podczas wykonywania prac Wykonawca obowiązany jest na bieżąco prowadzić dokumentację w której powinny być podane następujące informacje :

- * warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót
- * wilgotność i temperatura podłoża
- * grubość warstw powłok zabezpieczenia antykorozyjnego
- * długość przerw pomiędzy układaniem poszczególnych warstw

Wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozebranie rusztowań, pomostów roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych i zabezpieczających, niezbędnych do prowadzenia prac należy do Wykonawcy.

5.2. Czyszczenie konstrukcji stalowej

Powierzchnie przewidziane do malowania należy oczyścić. Oczyszczenie polega na usunięciu z powierzchni stalowych zniszczonej powłoki malarskiej, zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszczów, smarów, kurzu, pyłu, wilgoci. Podstawową czynnością jest usunięcie zgorzeliny i rdzy przy pomocy metody strumieniowo - ścierniej (piaskowanie lub śrutowanie). Przedtem należy usunąć z powierzchni konstrukcji zanieczyszczania organiczne (tłuszcze i smary). Powierzchnię do malowania należy oczyścić do 2-go stopnia - wg.PN-70/H-97050 powierzchnia powinna być matowa i koloru szarego. Oczyszczone powierzchnie należy pokryć farbą do gruntowania nie później niż po upływie 3 godzin od czyszczenia. Sposób czyszczenia wybiera Wykonawca, lecz musi on gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inżyniera. Inżynier dokonuje odbioru oczyszczonej powierzchni i wyraża zgodę na nanoszenie powłoki malarskiej.

5.3. Wykonanie pokrycia malarskiego

5.3.1 .Warunki wykonywania prac malarskich

Temperatura farby podczas jej nanoszenia, temperatura malowanej konstrukcji, także temperatura i wilgotność względna powietrza powinny odpowiadać warunkom w kartach technicznych poszczególnych produktów.

Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły, silnym wietrze dużym nasłonecznieniu i w czasie występowania rosy - temperatura powinna być wyższa o co najmniej 2°C od temperatury punktu rosy. Należy przestrzegać warunku by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i deszczu.

5.3.2. Przygotowanie materiałów malarskich

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty jakości, termin

przydatności do użycia. Inżynier może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i według metod przewidzianych w odpowiednich normach. Każdy materiał powłokowy należy przygotować do stosowania ściśle wg. procedury podanej we właściwej dla danego materiału karcie technicznej.

5.3.3. Wykonanie powłok malarskich

Malowanie powierzchni stalowej należy wykonać farbami gruntującymi i nawierzchniowymi.

Farby do gruntowania należy nanosić w sposób określony w kartach technicznych odpowiadający tym farbom w warstwach o grubości od 75 do 125µm (po wyschnięciu). Szczególną uwagę należy poświęcić starannemu zagruntowaniu spoin i krawędzi. Przed wykonaniem każdej nowej warstwy malarskiej należy sprawdzić stopień wyschnięcia warstwy poprzedniej i uzyskać akceptację Inżyniera.

Farby nawierzchniowe należy nanosić na konstrukcję już pokrytą gruntem w sposób określony w kartach technicznych, odpowiadających tym farbom w warstwach o grubości na sucho od 75 do 125 µm.

Poszczególne warstwy powłoki antykorozyjnej powinny mieć zróżnicowane barwy, a barwa ostatniej warstwy powinna być ustalona przez Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona zgodnie z zasadami podanymi w *Instrukcji malowania i renowacji pokryw malarskich wykonywanych poza wytwórnią na stalowych konstrukcjach mostowych*.

6.1. Sprawdzenie jakości materiałów malarskich

Ocenę jakości materiałów do malowania przeprowadza Inżynier poprzez sprawdzenie atestów producenta lub wyników badań laboratoryjnych. Badanie materiałów w trakcie wykonywania robót należy do

Wykonawcy.

6.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania

Sprawdzenie przygotowania powierzchni stali do malowania dokonuje Inżynier. Polega ona na wizualnej, ocenie stopnia czystości i chropowatości powierzchni stali oraz ocenie stanu powierzchni (suchość, brak zanieczyszczeń).

Ocenę przeprowadza się bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni (nie później niż po 3 godzinach) oraz dodatkowo bezpośrednio przed malowaniem.

6.3. Kontrola nakładania powłok malarskich

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok i czasu schnięcia.

6.4. Sprawdzenie jakości wykonanych powłok

Ocenę dokonuje się pod kątem grubości i przyczepności pokrycia oraz wyglądu powłoki malarskiej. Badania wykonuje się na suchych powłokach.

Grubość powłoki mierzy się przy pomocy przyrządów magnetyczne - indukcyjnych zgodnie z normą PN-74/C- 81515. Średnia pomiarów nie może wynosić mniej niż 90% grubości ustalonej dla danej powłoki.

Badanie przyczepności powłok malarskich należy przeprowadzać wg. PN-80/C-81531.

Powłoka uszkodzona w miejscach wykonywania oznaczeń powinna być naprawiona (pędzlem, z zastosowaniem farb wg. niniejszej Specyfikacji).

Warstwy gruntowe nie powinny mieć pomarszczeń i zacieków oraz wygląd matowy. Warstwy nawierzchniowe powinny mieć powierzchnię gładką bez pomarszczeń, zacieków i chropowatości.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m² pokrytej farbą powierzchni konstrukcji stalowej.

Na obiekcie należy wykonać ilość / m² / zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej określonej w przedmiarze robót i ślepym kosztorysie

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań, oceny jakości materiałów i wykonanej powłoki malarskiej, po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z obmiarem i Specyfikacją Techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za m² wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego wg. ceny jednostkowej która obejmuje :

- * zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji
- * czyszczenie powierzchni konstrukcji stalowej
- * wykonanie powłok malarskich
- * przeprowadzenie badań przewidzianych w Specyfikacji
- * zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
- * uporządkowanie miejsca robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwową.

PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali,

staliwa i żeliwa do malowania.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.