



mk-linea biuro projektowe

inż. Marek Kowalczyk 10-693 Olsztyn, Zaruskiego 1d
tel: 601-684-889 e-mail: mk-linea@hot.pl



Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

- Obiekt: **Wiatrak typu kozłowego**
- Adres: **Muzeum Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6**
- Kategoria: IX – obiekt kultury (eksponat muzealny)
- Inwestor: **Muzeum Budownictwa Ludowego - Park Etnograficzny w Olsztynku.
11-015 Olsztynek, ul. Leśna 23**
- Autor: inż. Marek Kowalczyk
P.I.I.B. WAM/BO/1218/01
upr. arch. 140/84/OL
upr. konstr. 48/88/OL
upr. konserw. 22/95/OL
- Data: 31 sierpnia 2016 r.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST-00)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST-00) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót zadania pod nazwą:

Wzmocnienie konstrukcji wiatraka typu kozłowego stojącego na terenie Muzeum

Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6

Inwestor :

Muzeum Budownictwa Ludowego – Park Etnograficzny w Olsztynku

11-015 Olsztyn, ul. Leśna 23

1.2. Zakres stosowania OST-00

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych stosowanych jako dokumenty przetargowe i kontraktowe przy zlecaniu i realizacji robót powyższego zadania o zakresie określonym w p. 1.3

1.3. Zakres robót objętych OST-00

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych **szczególłowymi specyfikacjami technicznymi (SST)** opracowanymi dla następujących elementów **robót budowlanych** związanych z realizacją zadania:

SST - 01 - Roboty przygotowawcze i demontażowe

SST - 02 – Naprawa i konserwacja elementów wiatraka

SST - 03 – Montaż wiatraka

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST i SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy inspektorem nadzoru/Zarządzającym, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. Zarządzający realizacją budowy – osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach budowy wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

1.4.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.4. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w odbiorach częściowych oraz w odbiorze gotowego obiektu.

1.4.5. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.6. Obmiar robót - pomiar wykonywanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych nie objętych przedmiarem.

1.4.7. Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem, wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych (ze wskazaniem SST wykonania i odbioru robót budowlanych)

1.4.8. Wyroby budowlane – wyroby w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzone w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

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

1.4.10. Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanych też odbiorem końcowym, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub

grupę osób wyznaczonych przez inwestora ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

1.4.11. Wspólny Słownik Zamówień – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych obowiązujący we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z Rozporządzeniem 2151/2003 stosowanie kodów CPV dla określenia przedmiotu zamówienia jest obowiązkowe od 20.12.2003 r. Słownik określa grupy, klasy i kategorie robót.

1.4.12. Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) jako standardy europejskie (EN).

1.4.13. Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.4.14. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.4.15. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.16. Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym dokonanymi w trakcie wykonywania robót z także z geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

1.4.17. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.18. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami SST i poleceniami Zarządzającego/Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Informacja o terenie budowy oraz jego przekazaniu dla Wykonawcy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Ogólnie zachowany będzie podział na dokumentację:

Zamawiającego: przedmiot zamówienia określa projekt budowlany pod nazwą:

„ Projekt wzmocnienia konstrukcja wiatraka typu kozłowego stojącego na terenie Muzeum Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6

opracowany przez: **MK-LINEA Biuro Projektowe inż. Marek Kowalczyk**
Olsztyn, ul. Zaruskiego 1d

- oraz dokumentację powykonawczą Wykonawcy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zarządzającego realizacją budowy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”). Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zarządzającego realizacją budowy, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Wszystkie wykonane roboty i

dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy. Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zarządzającego realizacją budowy, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zarządzającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. 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 wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Zgodnie z ustawą o odpadach Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za wytworzone w czasie realizacji zadania odpady, ich segregację, transport, składowanie i utylizację oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie robót 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.

1.5.7. Ochrona własności

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w okresie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody a w szczególności zalanie obiektu lub jego elementów, które wystąpią podczas realizacji remontu w wyniku braku lub niewłaściwego zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi. W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót Wykonawca dokona ich naprawy na własny koszt, a w przypadku niemożliwości ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

1.5.8. 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, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca 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.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu ewentualnych nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym

takim przewozie będzie powiadamiał Zarządzającego realizacją budowy. Zarządzający realizacją budowy może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

1.5.10. 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.

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zarządzającego realizacją budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania tych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowymi lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zarządzającego realizacją budowy. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zarządzającemu realizacją budowy do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów. Do realizacji zadania przewiduje się użycie:

- bele dębowe, drewno powietrzno-suche, sezonowane, impregnowane, drewno wielkowymiarowe klasy B lub C, drewno specjalnego przeznaczenia, drewno średniowymiarowe klasy S1,
- krawędziaki i bele z drewna odpowiadającego oryginałowi, drewno powietrzno-suche sezonowane i impregnowane, drewno wielkowymiarowe klasy B lub C, drewno specjalnego przeznaczenia, drewno średniowymiarowe klasy S1,
- tarcica obrzynana z drewna, drewno powietrzno-suche, sezonowane i impregnowane (m.in. grab)
- gonty łupane iglaste, preferowane gonty jodłowe lub świerkowe, impregnowane ciśnieniowo,
- środki impregnacyjne zabezpieczające drewno przeciwogniowo i przed korozją biologiczną,
- zaprawy murarskie,
- smary,
- materiały zabezpieczenia placu budowy: barierki, tablice i znaki ostrzegawcze,

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Zarządzającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Wymagania

Materiały i urządzenia użyte do realizacji zadania powinny odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach szczegółowych i posiadać:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat, Aprobatę techniczną lub Deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną, - Certyfikat na znak Bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzony do zbioru norm polskich

- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Co najmniej dwa tygodnie przed zastosowaniem materiałów zaplanowanych do użycia do prac budowlanych Wykonawca powinien poinformować Inwestora o detalach takich, jak: źródło nabycia, miejsce produkcji lub zamówienia tych materiałów oraz powinien przedstawić wszystkie niezbędne certyfikaty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenie źródła materiałów nie równa się zatwierdzeniu materiałów pochodzących ze wspomnianego źródła. Wykonawca, na prośbę Inwestora powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami. Koszt dodatkowych testów poniesie Wykonawca, jeżeli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów. Inwestor może kontrolować produkcję, aby sprawdzić dostosowanie użytych materiałów i metod do wymagań normowych. Próbkę materiałów i produktów powinny być dostarczone przez Wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości. Rezultaty tych badań będą podstawą akceptacji jakości partii towaru. Wykonawca powinien zapewnić pomoc i współpracę producenta z Inwestorem. **Wszystkie elementy konstrukcyjne przeznaczone do wymiany zastąpić tym samym rodzajem drewna o wymiarach identycznych jak oryginalne.** Drewno stosowane w elementach drewnianych wewnętrznych i zewnętrznych wystawionych na działanie czynników atmosferycznych powinno być strugane. Nie stosować nieobrobionych elementów tartych maszynowo. Drewno takie powinno być przed zamontowaniem wygładzone ręcznie lub mechanicznie. Uzupełniane elementy powinny być obrobione w sposób analogiczny do oryginału. Wyroby z drewna, które będą wykonywane przez osoby trzecie, powinny być dostarczone przez firmę zaakceptowaną przez inspektora nadzoru. Inwestor będzie upoważniony przez cały czas do badania drewna u producenta i nadzorowania prawidłowego wykonania prac na placu budowy lub w zakładzie produkcyjnym. Będzie to miało również zastosowanie w przypadku, gdy elementy drewniane będą wykonywane w warsztacie Wykonawcy. Aprobata drewna pokazana Inwestorowi nie oznacza aprobaty gotowego wyrobu czy jego części. Inwestor może sprawdzać wszystkie wyroby z drewna na miejscu w czasie dostawy. Odmowa przyjęcia drewna konstrukcyjnego lub wyrobów z drewna dostarczonych na budowę nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku respektowania terminów dostaw. W czasie prowadzenia prac budowlanych, wszystkie elementy drewniane powinny być właściwie zabezpieczone przed zniszczeniem. Takie zabezpieczenie nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykończenia elementów drewnianych tak, aby były gładkie i bez uszkodzeń. Łączenia powinny być wykonywane na gwoździe, śruby, kołkowanie lub tradycyjne połączenia ciesielskie. Pokrycie dachu należy wykonać zgodnie z zaleceniami programu konserwatorskiego pokrycie podwójne. Wykonać impregnację wszystkich starych elementów drewnianych stropów i więźby dachowej preparatem ogniochronnym, zgodnie z zaleceniami producenta, nowe impregnować ciśnieniowo. **Nowe drewno winno być impregnowane ciśnieniowo.** Nowe drewniane elementy naprawcze lub uzupełniające muszą być zabezpieczone przed ich wbudowaniem, ale po docięciu złączy - otwory, gniazda, czopy itp.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Zdegradowane elementy przewidziane do wymiany oraz materiały do wbudowania nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Zarządzającego realizacją budowy lub zniszczone w sposób wskazany przez Zarządzającego. Jeśli Zarządzający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Zarządzającego realizacją budowy.

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją budowy o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Zarządzającego realizacją budowy. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zarządzającego realizacją budowy.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i elementy obiektu, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zarządzającego realizacją budowy.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zarządzającym realizacją budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zarządzającego realizacją budowy.

3. WYMAGANIA ODNOŚNIE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem ewentualnych typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zarządzającego realizacją budowy; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zarządzającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zarządzającego.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zarządzającego realizacją budowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zarządzającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zarządzającego realizacją budowy, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Zarządzającego realizacją budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 Zarządzającego realizacją budowy.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zarządzającego.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zarządzającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Zarządzającego realizacją budowy powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zarządzającego realizacją budowy, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zarządzającego program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia wykonania robót zgodnie z przepisami BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- b) 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zarządzający 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 SST

Wykonawca dostarczy Zarządzającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Zarządzający realizacją budowy będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Zarządzający realizacją budowy 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, Zarządzający realizacją budowy 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 i pomiary

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

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

6.4. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zarządzającemu realizacją budowy na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Zarządzającego realizacją budowy

Zarządzający realizacją budowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Zarządzający realizacją budowy, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Zarządzający realizacją budowy może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zarządzającemu realizacją budowy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami 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 jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zarządzającego / Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Zarządzającego realizacją budowy programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zarządzającego realizacją budowy,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zarządzającemu realizacją budowy do ustosunkowania się.

Decyzje Zarządzającego realizacją budowy wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Zarządzającego realizacją budowy do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2 Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

6.8.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się (oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zarządzającego / Kierownika projektu o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zarządzającego realizacją budowy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zarządzającego realizacją budowy.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania 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 nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary ewentualnych skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Zarządzającym realizacją budowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zarządzający realizacją budowy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zarządzającego realizacją budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zarządzającego realizacją budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zarządzający realizacją budowy na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zarządzający realizacją budowy.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej 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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zarządzającego realizacją budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zarządzającego realizacją budowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zarządzającego realizacją budowy i Wykonawcy. 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 SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. ewentualnie dokonane ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
7. opinię sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (o ile takie występują) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

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. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Szczegółowe warunki płatności i rozliczenia za wykonane roboty zostaną określone w kontrakcie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne OST-00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w OST-00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu

Koszt wybudowania ewentualnych objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

opracowanie oraz uzgodnienie z Zarządzającym realizacją budowy i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zarządzającemu realizacją budowy i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót, ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu, usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania oraz doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST – 01 Roboty przygotowawcze i demontażowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST-01

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST-01 (zwanej dalej SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót przygotowawczych i demontażowych** wchodzących w zakres zadania pod nazwą:

Wzmocnienie konstrukcji wiatraka typu kozłowego stojącego na terenie Muzeum Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie przewidzianych w projekcie budowlanym robót przygotowawczych i prac związanych z demontażem wiatraka.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zarządzającego.

2. Materiały

Zdegradowane elementy przewidziane do wymiany zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Zarządzającego realizacją budowy lub zniszczone w sposób wskazany przez Zarządzającego. Nie dopuszcza się zakopywania drewna zaatakowanego korozją biologiczną. Materiały uzyskane z demontażu do ponownego montażu zakwalifikuje zarządzający budową.

3. Wykonanie robót

3.1. Roboty przygotowawcze

Przed demontażem wiatraka uprawniona firma powinna ustawić rusztowanie systemowe. Do użytkowania rusztowania można przystąpić po zakończeniu montażu i dokonaniu odbioru. Wszystkie elementy wiatraka należy oznakować i sfotografować, a proces demontażu należy dokumentować na bieżąco. Wszystkie elementy należy składować w grupach odpowiadających ich lokalizacji w wiatraku. Miejsce składowania (pod dachem) powinno być suche i przewiewne.

3.2. Roboty demontażowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

3.2.1. Wyposażenie ruchome

Przed demontażem wiatraka należy usunąć wszystkie elementy wyposażenia ruchomego i stałego dające się wynieść przez istniejące otwory drzwiowe.

3.2.2. Instalacja odgromowa

Należy zdjąć zwody i uchwyty. Instalację złożyć w miejscu uzgodnionym z Zarządzającym.

3.2.3. Śmigi (skrzydła)

Należy zdjąć płochy (zapierzenie) i kolejno zdjąć cztery kompletne szpice (z mieczami i knapami) usuwając stalowe sworznie i strzemiona mocujące je do obu bursztyków. Po wybiciu klinów należy wysunąć bursztyki z żeliwnej głowicy.

Uwaga: Zagrożenie wypadkiem!

Podczas demontażu pojawiają się znaczne siły wynikające z utraty równowagi mas i próbujące samoistnie obrócić wał skrzydłowy. Na czas tej operacji należy zabezpieczyć śmigi przed niekontrolowanym obrotem.

3.2.4. Dach, winda, stawidło i wał skrzydłowy

Należy zdemontować gonty, łaty, podłatniki, deskowanie dachu oraz krokwie z jętkami i wykusz windy. Następnie należy rozpiąć łańcuch napędu windy i zdemontować wał windy. Przed demontażem wału skrzydłowego należy rozpiąć i zdemontować segmenty stawidła (hamulca). Demontaż kompletnego wału skrzydłowego kołem pałecznym i żeliwną głowicą o łącznej wadze 4,5T należy wykonać żurawiem budowlanym o odpowiednim udźwigu używając trawersu i pasów (istnieje możliwość wymontowania najpierw żeliwnej głowicy o wadze 1,86T).

3.2.5. Schody zewnętrzne, dyszel, deskowanie ścian.

Należy zdemontować listwowanie i deskowanie ścian z łatami je podtrzymującymi, schody zewnętrzne z wieszakami i galeryjkę. Należy odkręcić dwie śruby podtrzymujące belkę, na której opiera się dyszel oraz obejmy przy jego końcu zamocowanym między pojazdami. Wykonanie tej czynności może wymagać częściowego usunięcia podłogi.

3.2.6. Sztoła, cewie, socha, łubie i złożenie kamieni.

Przed demontażem złożenia kamieni należy usunąć wszystkie elementy zamykające przestrzeń od góry, wyjąć sochę z cewiem oraz zdjąć łubie (drewniana obudowa kamieni). Demontaż kamieni wymaga użycia stalowych cęgów, które normalnie powinny znajdować się na wyposażeniu każdego wiatraka. Za pomocą cęgów zawieszonych na haku żurawia budowlanego należy unieść biegun (górny kamień) na wysokość pozwalającą na bezpieczne założenie pasów przewleczonych przez jego oko. Dopiero tak zabezpieczony kamień można przetransportować na miejsce składowania. Analogicznie należy postąpić z leżakiem (dolny kamień).

3.2.7. Podłogi i klatka (szkielet obrotowej części wiatraka).

Należy usunąć pozostałe belki ostatniej kondygnacji (w tym oczepy ścian bocznych, podwalnicę i podwalniczkę) oraz kolejno zdemontować cztery miecze i cztery zastrzały, rygle i słupy pośrednie ostatniej kondygnacji. Podczas demontażu należy stosować tymczasowe zabezpieczenia chroniące konstrukcję przed utratą stateczności – tymczasowe stężenia z drewna i transportowe taśmy poliestrowe do mocowania ciężkich ładunków. Analogicznie należy zdemontować dolną kondygnację klatki i mącznicę o wadze 1800 kg oraz dwa pojazdy o wadze 800 kg każdy.

3.2.8. Kozioł.

Należy kolejno zdemontować siodło i 16 zastrzałów, sztember z tkwiącym w nim capem, oraz podwaliny i izolację z papy. Uwaga: Koniecznie należy oznaczyć na elementach wzajemne położenie i strony świata, gdyż umieszczone na niewłaściwych miejscach nie będą pasowały do fundamentu i utrudnią pionowanie sztembra!

3.2.9. Fundament.

Należy usunąć wszystkie zwietrzałe spoiny. W przypadku niewielkich ubytków zaprawę należy wyciąć do osiągnięcia minimalnej głębokości umożliwiającej spoinowanie - 3 cm.

3.2.10. Teren.

Teren wokół obiektu oczyścić z resztek materiałów (zaprawy, gwoździ, kawałków drewna itp.).

4. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót demontażowych podano w punktach 5.2.1. do 5.2.7

5. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- zgodnie z jednostkami użytymi w opracowanym kosztorysie;

6. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru jak dla robót zanikających.

7. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Zarządzającego mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST – 02 Naprawa i konserwacja elementów wiatraka

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST-02

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST-02 (zwanej dalej SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem **naprawy i konserwacji elementów wiatraka** wchodzących w zakres zadania pod nazwą: **Wzmocnienie konstrukcji wiatraka typu kozłowego stojącego na terenie Muzeum Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6**

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie naprawy i konserwacji elementów wiatraka.

Szczegółowe dane odnośnie ilości i rodzaju poszczególnych izolacji zawiera przedmiar robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zarządzającego.

2. MATERIAŁY.

Wymagania odnośnie materiałów zdefiniowano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST-00).

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1 Stalowe wzmocnienia mącznicy i pojazdów.

Elementy stalowe wykonać w klasie 2. Śruby ocynkowane M16 i M20 klasy 4.8. Elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni SA 2.5 wg PN-ISO 8501-1, poprzez śrutowanie (piaskowanie). Powierzchnie przeznaczone do malowania gruntującego należy pomalować najpóźniej w 6 h po zakończeniu procesu czyszczenia. Jeśli gruntowanie przeprowadza się po upływie 6 h, to należy sprawdzić stan powierzchni i w przypadku stwierdzenia nalotu korozyjnego lub zabrudzenia należy powierzchnię powtórnie oczyścić. Malowanie farbami gruntującymi najlepiej jest wykonać natryskiem bezpowietrznym lub pędzlem, wcierając farbę mocno w podłoże. Prace malarskie należy przeprowadzić przy wilgotności powietrza i temperaturze podanych w instrukcjach fabrycznych farb. W przypadku braku danych należy malować przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 90% i przy temperaturze powietrza minimum + 5°C i maksimum +40°C. Powłoki z farb epoksydowych nie mogą być nakładane przy temperaturze poniżej +10°C chyba, że dane producenta dopuszczają aplikację w innych temperaturach. Jako zabezpieczenie antykorozyjne można zastosować np. dwuskładnikowy, grubowarstwowy grunt epoksydowy utwardzany poliamidem. Przenoszenie i transportowanie zabezpieczonych elementów należy przeprowadzić po wyschnięciu powłok malarskich, z zastosowaniem zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi warstwy antykorozyjnej. W miejscach ewentualnych uszkodzeń powłoki antykorozyjnej powierzchnie elementów należy odtłuścić, oczyścić do wymaganego stopnia czystości, odpylić, po czym nałożyć identyczną powłokę. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych oraz kart katalogowych stosowanych materiałów. Wykonanie i odbiór elementów stalowych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200 oraz PN-91/M-45457.

3.2 Mącznica (rys.09 PT) i pojazdy (rys.10 PT).

Zdemontowane elementy należy oczyścić i wykonać w nich kanały przeznaczone do ukrycia stalowych profili wzmacniających. Uwaga: Ze względu na utrwalone odkształcenie drewnianych elementów uniemożliwiające ich całkowite wyprostowanie, kanały przeznaczone do ukrycia stalowych profili wzmacniających będą miały zmienną głębokość wynikającą z konieczności uformowania ich dna zgodnie z kształtem stalowego wzmocnienia. W przypadku mącznicy konieczne będzie sklejenie rozwarstwień. Stalowe elementy należy umieścić wewnątrz wzmacnianych belek i wykorzystując otwory nawiercone w stali należy wykonać otwory w drewnie przeznaczone od wklejenia prętów gwintowanych. Elementy stalowe należy wyjąć i usunąć zwierciny

oraz starannie odpylić otwory wywiercone w drewnie. Elementy drewniane zabezpieczyć preparatem biobójczym i ogniochronnym. Po ponownym umieszczeniu profili stalowych należy wkleić pręty gwintowane. Po 24 godzinach można założyć nakrętki i po ich dociągnięciu odciąć nadmiar prętów oraz zamalować farbą epoksydową ich końcówki. Wykonane wzmocnienia należy zakryć deskami z drewna dębowego zgodnie z rysunkami.

3.3 Belka pod złożeniem kamieni.

Górną powierzchnię belki 20x23 cm wyrównać i używając kleju epoksydowego dokleić do niej nakładkę z drewna dębowego o przekroju 20x5 cm. Podczas klejenia nakładkę docisnąć w prasie.

3.4 Wspornik schodów zewnętrznych.

Zbutwiały wspornik należy zastąpić identycznym elementem z drewna dębowego.

3.5 Kozioł.

Wysunięte końce podwalin (szczególnie górną powierzchnię), osiem zewnętrznych zastrzałów oraz siodło należy starannie oczyścić ze zwiertzałego drewna i wyciąć fragmenty zdegradowane przez zgniliznę pstrą. Większe ubytki wypełnić wstawkami z drewna dębowego wklejanymi klejem epoksydowym, a mniejsze szczeliny wypełnić żywicą epoksydową zmieszaną z pyłem drzewnym. Należy upodobnić do otoczenia kolor i fakturę naprawianej powierzchni.

3.6 Klejenie drewna.

Do klejenia drewna stosować dwuskładnikowy bezbarwny klej epoksydowy o wolnym wiązaniu i dobrze wypełniający szczeliny. Kleje epoksydowe po utwardzeniu (12-24h) osiągają dużą wytrzymałość mechaniczną oraz wysoką odporność termiczną i chemiczną. Są wodoodporne. Dozowania i mieszania składników można uniknąć, jeśli zastosuje się wieloskładnikowe systemy kartuszone (np. pistolet kartuszowy). Składniki są w nich automatycznie mieszane w odpowiednich proporcjach. Powierzchnie zewnętrzne elementów należy chronić przed zanieczyszczeniem klejem.

3.7 Impregnacja elementów zewnętrznych.

Kozioł, dyszel, kołowrót, deskowanie ścian, gont na dachu oraz śmigi, czyli elementy zewnętrzne narażone na wymywanie preparatów ochronnych przez deszcz, osiadającą mgłę i rosę należy zabezpieczyć płynnym impregnatem do drewna, który jest niewymywalnym, wielofunkcyjnym impregnatem przeznaczonym do ochrony konstrukcji drewnianych bezpośrednio narażonych na działanie czynników atmosferycznych. Zabezpiecza kompleksowo drewno przed grzybami powodującymi głęboki rozkład drewna i owadami – technicznymi szkodnikami drewna. Trwale łączy się z drewnem i jest odporny na wymywanie przez wodę. Środek może być stosowany samodzielnie.

3.8 Elementy wewnętrzne nie wymagające wzmocnień i uzupełnień ubytków.

Wszystkie elementy należy oczyścić i zabezpieczyć preparatem przeznaczonym do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz ksylofagów – technicznych szkodników drewna. Nadaje drewnu cechę niezapalności i nie obniża jego wytrzymałości. Trwałość zabezpieczenia preparatem ma być równa okresowi użytkowania drewna przy zachowaniu wszystkich zaleceń producenta. Uszkodzenie impregnowanej powierzchni lub wypłukanie impregnatu powoduje konieczność uzupełnienia impregnacji.

3.9 Odgrzybianie fundamentu.

Przed nasączeniem zagrzybionych powierzchni preparatem do zwalczania grzybów pleśniowych, należy usunąć grzyby pleśniowe z powierzchni fundamentu poprzez zdrapanie nalotu szpachelką, szczotką drucianą itp., dokładnie umyć wodą i przynajmniej dwukrotnie nasączyć fundament preparatem. Zalecane zużycie 0,6-0,8l/m² (im więcej preparatu mur wchłonie, tym wnika on głębiej i skuteczniej niszczy zarodniki grzybów). Do nakładania środka używa się pędzli malarskich lub szczotek. Po ok. 8 godzinach można kontynuować prace budowlane. Należy stosować się do zaleceń producenta preparatu.

3.10 Izolacja fundamentu.

Przed ponownym montażem należy uzupełnić ubytki zaprawy w kamiennym fundamencie, a jego górną powierzchnię zagruntować preparatem, który zmniejszy porowatość podłoża, spoi luźno związane cząstki i częściowo lub całkowicie wypełni pory i kapilary. W przypadku użycia preparatu przebarwiającego podłoże nie można dopuścić do ściekania preparatu po bocznej powierzchni fundamentu, którą zabarwi na żółto. Właściwą izolację poziomą wykonać z termozgrzewalnej papy polimerowo-asfaltowej na osnowie poliestrowej o dużej elastyczności i odporności na zerwanie modyfikowanej elastomerem SBS. Nie stosować pap na osnowie szklanej (mała rozciągliwość). Masa asfaltowa pokrywająca osnowę powinna być modyfikowana elastomerem SBS. Elastomer SBS (styren-butadien-styren) nadaje papie stabilność formy, dobrą przyczepność do podłoża

oraz znaczną elastyczność nawet w niskich temperaturach (do -40°C). Nie stosować pap zawierających elastomer APP (ataktyczne polipropyleny), który w niskich temperaturach staje się sztywny. Podczas klejenia papy nie należy dopuścić do jej przegrzania, gdyż upłynniony asfalt spłynie po bocznej powierzchni fundamentu, którą zabarwi na czarno (na bokach fundamentu można tymczasowo nakleić folię budowlaną).

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Materiały

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest zgodna z jednostką w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zarządzającego i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość robót zgodnie z przedmiarem i ofertą

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST – 03 Montaż wiatraka

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST-03

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST-03 (zwanej dalej SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wiatraka wchodzących w zakres zadania pod nazwą:

Wzmocnienie konstrukcji wiatraka typu kozłowego stojącego na terenie Muzeum

Budownictwa Ludowego w Olsztynku, działka nr 42/6

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu elementów wiatraka.

Szczegółowe dane odnośnie ilości i rodzaju poszczególnych izolacji zawiera przedmiar robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zarządzającego.

2. Materiały

Wymagania odnośnie materiałów zdefiniowano w punkcie 2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST-00).

3. Wykonanie robót

3.1. MONTAŻ WIATRAKA

3.1.1. Uwagi ogólne.

Zmontować wiatrak wykorzystując oznaczenia na elementach i dokumentację fotograficzną sporządzoną podczas jego demontażu. Podczas montażu prowadzić stałą kontrolę geodezyjną geometrii wiatraka (pion, poziom, kąty itp.). Podczas montażu należy sprawdzać możliwość swobodnego obrotu klatki wiatraka.

3.1.2. Kozioł.

Podwaliny, sztember, zastrzały i siodło zmontować zgodnie z ich pierwotnym położeniem oraz skontrolować pionowanie sztembra. Wykonać smarowanie capa oraz górnych powierzchni sztembra i siodła sadłem wieprzowym.

3.1.3. Klatka – etap I (pojazdy).

Na siodle zamontować pojazdy (wraz z krótkimi belkami łączącymi je na siodle zamek płetwowy). Następnie osadzić wszystkie belki poprzeczne podłogi i podwaliny ścian zewnętrznych wiatraka. Z uwagi na istniejące deformacje elementów może być konieczne zastosowanie podkładek i klinów dębowych, jednakże nie należy próbować całkowicie likwidować wypiętrzenia rusztu podłogi. Jest to już niemożliwe, a ponadto wiatrak utraciłby materialne ślady jego historii. Zamontować dyszel podpierając go na tymczasowym koźle (na tym etapie robót montaż dyszla będzie ułatwiony).

3.1.4. Klatka – etap II (mącznica).

Zamontować mącznicę, dwie belki mączne i łączące je belki poprzeczne formujące wspólnie ruszt drugiej podłogi. Z montażem rusztu należy synchronizować montaż niżej położonych zastrzałów, rygli i krótkich słupków ścian bocznych, gdyż później będzie to niemożliwe. Podczas montażu ścian (słupów zastrzałów, mieczy i rygli) stosować tymczasowe podpory stabilizujące położenie tych elementów do czasu trwałego ich połączenia w stabilną konstrukcję.

3.1.4. Klatka – etap III.

Zamontować słupy pośrednie, zastrzały i rygle ścian podłużnych, słupy narożne, rygle, miecze i słupy pośrednie ścian szczytowych. Zamontować oczepy ścian podłużnych wraz z łączącymi je belkami (podwalnica, podwalniczka, sztoża itp.). Podczas montażu należy wzmocnić węzły belek poprzecznych (podwalniczka, sztoża i sąsiednie) zgodnie z rysunkiem 11. Otwory należy wywiercić po zmontowaniu szkieletu, a zwierziny usunąć sprężonym powietrzem. Podczas wklejania prętów złącza nie powinny być dociągnięte, co pozwoli usunąć nadmiar kleju epoksydowego podczas osadzania prętów. Powierzchnie

zewnętrzne elementów należy chronić przed zanieczyszczeniem klejem. Po upływie 24 godzin, należy założyć podkładki stalowe i dociągnąć nakrętki zamykając złącza, a nadmiar prętów obciąć.

Uwaga: W celu wyeliminowania problemów z montażem klatki wiatraka należy odwiązać wszystkie elementy na płaskim podłożu. Dotyczy to w szczególności ostatniego stropu, gdzie nastąpiło rozłączenie węzłów. Potwierdzenie zgodności wymiarowej elementów na gruncie pozwoli uniknąć problemów z montażem konstrukcji.

3.1.5. Klatka – etap IV.

Zamontować deski obu podłóg i ustawić na miejscu złożenie kamieni. Osadzić wał skrzydłowy i wał windy. Zamontować krokwie i jętki oraz konstrukcję wykusza windy i galeryjki wejściowej. Wykonać deskowanie i listwowanie ścian oraz deskowanie i krycie gontem dachu klatki i wykusza windy. Zamontować schody zewnętrzne z wieszakami i wspornikami oraz schody wewnętrzne. Zamontować instalację odgromową.

Podczas ponownego montażu nie należy „na siłę” prostować elementów trwale zdeformowanych, gdyż może to doprowadzić do ich złamania oraz zniszczenia połączeń.

3.1.6. Mechanizmy.

Wał skrzydłowy. Należy ponownie osadzić głowicę żeliwną w sposób zapewniający współosiowość części drewnianej i metalowej oraz prowadzenie skrzydeł dokładnie w płaszczyźnie prostopadłej do osi podłużnej wału - eliminacja „bicia” osiowego (wszystkie stare kliny należy zastąpić nowymi).

Naprawa koła palecznego, korekta ustawienia koła i jego centrowanie - eliminacja „bicia” promieniowego i osiowego. Dopasowanie stawidła do obwodu koła palecznego i sprawdzenie działania hamulca.

Konserwacja metalu. Czyszczenie sochy, wrzeciona, paprzycy i kachelka i, czyszczenie i poprawne osadzenie kamieni młyńskich, naprawa manualnego regulatora rozstawu kamieni młyńskich. Naprawa i rekonstrukcja brakujących elementów windy do podnoszenia kamieni młyńskich zgodnie z oryginałami dostępnymi w sąsiednim wiatraku holenderskim.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

5. Obmiar robót

Jednostka obmiarową robót jest zgodna z jednostką w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zarządzającego i sprawdzonych w naturze.

6. Odbiór robót

6.1. Odbiór robót podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

7. Podstawa płatności

- Płaci się za ustaloną ilość robót zgodnie z przedmiarem i ofertą.