

Egz. nr

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
DLA
BUDOWY MOSTU DROGOWEGO NA RZECE WIDAWCE
W MIEJSCOWOŚCI RUDA, GMINA WIDAWA
w km rzeki 18+655**

NAZWA I ADRES INWESTORA:

Gmina Widawa
ul. Rynek Kościuszki 10
98-170 Widawa

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ:

S-BUD Lucjan SITO
ul. Os. Wiślana 19/43
08-530 Dęblin

BRANŻA: Mostowa

Imię i nazwisko projektanta	Rodzaj i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Lucjan SITO			

Numer i nazwa szczegółowych specyfikacji technicznych

- D-00.00.00.Wymagania ogólne	3
- D-01.02.05. Rozbiórka elementów mostu (pozostałości po istniejącym moście)	18
- M-17.01.01. Łożyska stalowe mostowe	21
- M-11.02.09. Wbicie pali drewnianych w grunt za pomocą kafara	23
- M-14.01.01. Konstrukcje stalowe ustrojów niosących	28
- M-15.01.03. Dwukrotne smarowanie lepikiem na gorąco z zagruntowaniem	30
- M-14.01.03. Malowanie konstrukcji stalowej	33
- M-20.03.06. Pomost drewniany	36
- D-02.03.01.Zasypanie wolnej przestrzeni za przyczółkami wraz z uformowaniem stożków	39

D - M - 00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	4
2. MATERIAŁY	9
3. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT	11
5. WYKONANIE ROBÓT	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
7. OBMIAR ROBÓT	15
8. ODBIÓR ROBÓT	15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	18

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące budowy mostu drogowego na rzece Widawce w miejscowości Ruda, gmina Widawa w km rzeki 18+655

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z budową mostu drogowego na rzece Widawce w miejscowości Ruda, gmina Widawa w km rzeki 18+655

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót związanych z budową mostu drogowego na rzece Widawce w miejscowości Ruda, gmina Widawa w km rzeki 18+655

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).

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

1.4.3. Długość mostu (kładki) - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, a w przypadku mostów łukowych z nadsypką - odległość w świetle podstaw sklepienia mierzona w osi jezdni drogowej.

1.4.4. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

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

1.4.6. 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 Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.4.7. Estakada - obiekt zbudowany nad przeszkodą terenową dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

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

1.4.9. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

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

1.4.11. Korona drogi - jezdnie (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

1.4.12. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

1.4.13. Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych, tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu pojazdów lub pieszych.

1.4.14. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

1.4.15. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.16. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

1.4.18. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.

1.4.19. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.

1.4.20. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przyjmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodny warunki dla ruchu.

- a) Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.
- b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.
- c) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
- d) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- e) Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.
- f) Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.
- g) Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.
- h) Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnych gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.
- i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

1.4.21. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

1.4.22. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.

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

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

1.4.25. Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

1.4.26. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.27. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.28. Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

1.4.29. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

1.4.31. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

1.4.32. Przepust – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaku wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.

- 1.4.33.** Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka, szlak wędrówek dzikich zwierząt itp.
- 1.4.34.** Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- 1.4.35.** Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.36.** Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
- 1.4.37.** Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- 1.4.38.** Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
- 1.4.39.** Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- 1.4.40.** Szerokość użytkowa obiektu - szerokość jezdni (nawierzchni) przeznaczona dla poszczególnych rodzajów ruchu oraz szerokość chodników mierzona w świetle poręczy mostowych z wyłączeniem konstrukcji przy jezdni dołem oddzielającej ruch kołowy od ruchu pieszego.
- 1.4.41.** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.42.** Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- 1.4.43.** Tunel - obiekt zagłębiony poniżej poziomu terenu dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.44.** Wiadukt - obiekt zbudowany nad linią kolejową lub inną drogą dla bezkolizyjnego zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.45.** 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, SST i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje 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 i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu, 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.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub 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

a) Roboty modernizacyjne/ przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. 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.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

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 Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. 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:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, 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 w budowaniu. 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 jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

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 nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

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 publicznego.

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 Inżyniera/Kierownika projektu.

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

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

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

1.5.13. 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 powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe 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 Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

1.5.14. Wykopaliska

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

1.6. Zaplecze Zamawiającego (o ile warunki kontraktu przewidują realizację)

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, zgodnie z wymaganiami podanymi w D-M-00.00.01 „Zaplecze Zamawiającego”.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania 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. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi/Kierownikowi projektu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera/Kierownika projektu.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inżyniera/Kierownika projektu.

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezaplaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier/Kierownik projektu będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- a) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier/Kierownik projektu będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,

- c) Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Inżyniera/Kierownika projektu zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

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.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera/Kierownika projektu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera/Kierownika projektu 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 Inżyniera/ Kierownika projektu, 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 Inżyniera/Kierownika projektu, 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. WYKONANIE 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 Inżyniera/Kierownika projektu.

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 Inżyniera/Kierownika projektu.

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 Inżyniera/ Kierownika projektu.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/ Kierownika projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier/Kierownik projektu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera/Kierownika projektu powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inżyniera/Kierownika projektu, 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 Inżyniera/ Kierownika projektu 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 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,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu;

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 Inżynier/Kierownik projektu 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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu 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. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera/Kierownika projektu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu.

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu

Inżynier/Kierownik projektu 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.

Inżynier/Kierownik projektu, 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.

Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1i 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 Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

- (1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 [2] 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 Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu 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 Inżyniera/Kierownika projektu,
- 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 Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(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.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) 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 narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanych 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 Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

7.5. 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 nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary 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 Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,

d) 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 Inżynier/Kierownik projektu.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu 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 Inżynier/Kierownik projektu.

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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu 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 zamiennie),
3. recepty i 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 technologiczną 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 (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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 zarządzane 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.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M-00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M-00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem/Kierownikiem projektu i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi/Kierownikowi projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) 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).

D.01.02.05. Rozbiórka elementów mostu

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką mostu

1.2. zakres stosowania SST.

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia objęte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu rozbiórki mostu drewnianego

1.4. Określenia podstawowe.

Most drewniany bądź tymczasowy - most o konstrukcji w którym pale, podpory i pomost są z materiału drzewnego zaś dźwigary niosące prześel z profili stalowych o przekrojach podanych w ślepym kosztorysie wraz z ich stężeniami, łożyskami zgodnie z definicjami podanymi W3ST D-M-00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową lub przedmiarem SST i poleceniami Inżyniera.

2. Matery

Nie występują

3. Sprzęt.

Do wykonania rozbiórki należy stosować:

- sprzęt mechaniczny lub ręczny stosowany do rozbiórki konstrukcji drewnianych jak piły ręczne, mechaniczne, siekiery, młotki, obcęgi itp.
- sprzęt do demontażu dźwigarów stalowych i załadunek na środek transportowy - dźwig odpowiedni do ciężaru z demontowanych dźwigarów.

4. Transport.

Do transportu drewna samochód skrzyniowy. Do transportu dźwigarów samochód z naczepą lub z przyczepą dłużykową, środki transportu winny być uzgodnione z Inżynierem. Ogólne wymagania w D-M-00.00.00.

5. Wykonanie robót.

Roboty rozbiórkowe elementów mostu tymczasowego obejmują rozbiórkę:

- wycinka pali drewnianych podpór 0,5 m poniżej poziomu terenu.

Całość drewna z rozbiórki załadować na środki transportowe Otoczenie i koryto rzeki uporządkować do poziomu terenu rodzimego.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonania robót rozbiórkowych oraz uporządkowaniu terenu po rozebranych moście.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów mostu jest:

- dla elementów drewnianych - m³
- dla demontażu dźwigarów stalowych przęsła - Mg

ilość jednostek obmiarowych określono w ślepych kosztorysie.

8. Odbiór robót.

Odbioru robót związanych z rozbiórką elementów mostu dokonuje Inżynier, po pisemnym zgłoszeniu wykonanych robót do odbioru przez wykonawcę. Ogólne zasady odbioru robót podano w D-M-00.00.00.

9. Podstawa płatności.

Płatność na podstawie jednostek obmiarowych wg. pkt. 7 zgodnie z obmiarem i oceną jakości. Ilości wg. ślepego kosztorysu.

10. Przepisy związane

Nie wymagane.

M.17.00.00. ŁOŻYSKA STALOWE

M.17.01.06. MONTAŻ, WYMIANA LUB NAPRAWA ŁOŻYSK MOSTOWYCH, DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ ŁOŻYSK STYCZNYCH: PRZESUWNYCH I NIEPRZESUWNYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wymianie naprawie nadmiernie skorodowanych łożysk mostowych lub montażu łożysk stycznych, przesuwnych i nieprzesuwnych. w remontowanych obiektach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy i przetargowy przy zleceniu i realizacji robót mostowych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na montażu, wymianie lub naprawie nadmiernie skorodowanych łożysk mostowych w remontowanych obiektach. Należy wykonać montaż lub naprawę ilości łożysk określone w ślepym kosztorysie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST M.OO.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. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST M.OO.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

- Łożyska stalowe styczne przesuwne i nieprzesuwne
- Materiały do urządzeń pomocniczych wg Wytycznych WP-D.DP-3 1 .
- Materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego wg 'Katalogu materiałów zalecanych na stalowych drogowych obiektach mostowych (TBDiM/CZDP 1993).
- Smar grafitowy do zabezpieczenia elementów stalowych łożysk.
- Farby do gruntowania i malowania powierzchni stalowych elementów łożysk,

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, zgodnego z projektem organizacji robót, zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne dla robót

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

5.2. Montaż łożysk

Wykonawca zobowiązany jest do:

Obejmują:

- montaż łożysk lub ich elementów,
- opuszczenie przęseł.

6. Kontrola jakości robót

Roboty objęte niniejszą ST powinny być wykonane:

- dla rusztowań wg WP-D, DP 3 1,
- dla łożysk wg BN-66/8935-01 oraz katalogu i dokumentacji projektowej

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 szt. łożyska poddanego naprawie lub wymienianego lub montaż łożyska. W pozycji Ślepego Kosztorysu podano przedmiar robót ustalony wstępnie w Dokumentacji Projektowej. Przedmiar ten podlega uściśleniu po przeprowadzeniu komisijnego przeglądu stanu łożysk.

8. Odbiór robót

Odbiorowi podlegają wbudowane elementy i materiały oraz każda z robót częściowych, w tym również rusztowania i pomosty robocze niezbędne do wykonania robót przewidzianych niniejszą ST. Do odbioru robót Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć protokół badań kontrolnych lub zaświadczenie o jakości materiałów.

9. Podstawa płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość szt. naprawionych lub wymienionych łożysk na remontowanych obiektach mostowych. Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup, dostawę i magazynowanie materiałów, konstrukcji lub wyrobów potrzebnych do wykonania robót,
- wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym lub kolejowym pod obiektem,
- podnoszenie i opuszczanie przęseł,
- wykonanie wymiany łożysk ich naprawy lub montaż łożysk a także oczyszczenie miejsca pracy. Materiał pochodzący z wymiany lub naprawy łożyska (gruz i złom) stanowi własność Wykonawcy.

10. Przepisy związane

PN-82/S-10052	Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
PN-89/S-10050	Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
BN-66/8935-01	Drogi samochodowe. Łożyska mostowe. Warunki techniczne wykonania i badania odbiorcze.
WP-D, SP-31	Wytyczne projektowania obiektów i urządzeń budownictwa specjalnego w zakresie komunikacji. Rusztowania dla budowy mostów stalowych, żelbetowych lub z betonu sprężystego

M-1 1.02.09 WBICIE PALI DREWNIANYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbiciem pali dla mostu drewnianego

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 I .4. Określenia podstawowe

Pale wbijane - pale zagłębiane w grunt powodujące jego rozpychanie.

Pozostałe określenia podane w mniejszej 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. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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 odcichowane.

- 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.

3. 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.

4. 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.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót —Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.OO.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

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

5.2.2. 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 kafarowe.

5.2.3. 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 pochylonymi do pionu 1:20, wykonanego z płaskownika o wymiarach nie mniejszych niż 100 x 8 mm. Dolny koniec pala należy zaostrzyć 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 złągodzić na 1/3 tej długości.

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

5.2.4. Wbijanie pali

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

Wyjątkowo Inżynier może zezwolić na przeciąganie po ziemi pali pod kafar, 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 wpedy pali mniejsze niż: 5 mm/uderzenie

Dobór masy młota do wbijania należy uzależnić od wielkości uzyskiwanych wpedów i od masy pali. Dla pali drewnianych stosunek ciężaru młota kafarowego do ciężaru pala powinien wynosić około 2.0. Nie należy dążyć do wbijania pala do rzędnej projektowanej mimo małego wpedu. 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 parowo-powietrznych 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 pala 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.

5.2.5. Przedłużanie pali dopuszcza się tylko wtedy gdy dojdzie do uszkodzenia pala w czasie wbijania i pal okaże się zbyt krótki.

Przedłużanie pali wykonać zgodnie z PN-93/S-10080: na nakładkę za pomocą przemiennego wcięcia na długości 3,0.-3,5 średnicy pala ze ściągnięciem dwoma pierścieniami z płaskownika o przekroju nie mniejszym niż 60 x 10 mm, wcięcie wykonać prostopadłe 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 pala, nakładki mocować śrubami lub gwóźdźkami. 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 półcyndrycznych blach o grubości 3-5 mm, ściągniętych śrubami.

6. Kontrola jakości robót

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

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe

- dla elementów drewnianych wg PN-93/S-10080:
 - odchyłka pojedynczego pala od pionu - pół średnicy pala,
 - 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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest jedna sztuka białego 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.

8. Odbiór robót

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

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

9. Podstawa płatności

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

Płatność za sztukę wbitego pala drewnianego o średnicy ϕ 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 drewnianych 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.

10. 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

M-14.01.01. 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

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 belki stalowe ustroju niosącego. Rozmieszczenie belek 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.

1.4. 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 przeladunku belek proponuje się zastosowanie dźwigów samochodowych o udźwigu i wysięgu odpowiadającym terenowym warunkom montażu i przeladunku 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 równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczone przed spadaniem, przemieszczeniem i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

Montaż konstrukcji belek i stężeń poprzecznych wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. Belki należy położyć bezpośrednio na powierzchni podłożyskowej.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją i poleceniami Inżyniera.

7. Obmiar robót

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

8. Odbiór robót

Zakres odbiorów:

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

9. 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.

10. Przepisy związane

PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia

PN-88/M-69433 Spawalnictwo.

IZOLACJE I NAWIERZCHNIE

M.15.01.00. IZOLACJE CIENKIE

M. 15.01.03. 2 -krotne smarowanie lepikiem na gorąco

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cienkich dla podpór,

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych wpkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszelkich izolacji elementów podporowych zasypywanych gruntem - elementy drewniane konstrukcji mostu stykające się z gruntem przed wykonaniem izolacji należy zabezpieczyć środkiem impregnującym np. pastą grzybobójczą „B”

W zakres robót wchodzi:

- zagruntowanie podłoża emulsją asfaltową
- izolacja z dwóch warstw lepiku asfaltowego.

Należy zaizolować części powierzchni korpusów podpór, które podlegają zasypaniu gruntem.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Do wykonania izolacji powinny być użyte następujące materiały:

- roztwór asfaltowy wg PN-74/B-24622 lub emulsja asfaltowa wg BN-68/6753-04,
- lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco wg PN-57/B-24625,

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

5.2. Podłoże pod izolację

Powierzchnie izolowane powinny być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu nie powinny być większe niż 2mm. Pęknięcia na powierzchni podkładu o szerokości

większej niż 2mm należy zaszpachlować kitem asfaltowym.

5.3. Warunki wykonania izolacji lepikiem

- Izolacje należy układać w czasie bezdeszczowej pogody przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5° C.
- Gruntowanie podłoża należy wykonać przez jednorazowe powleczenie roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- Powleczenie lepikiem należy wykonać dwukrotnie tak, aby łączna grubość warstw lepiku nie była mniejsza niż 2mm.
- Mieszanie materiałów asfaltowych i smołowych jest niedopuszczalne

6. Kontrola jakości robót

W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli zgodnie z normą PN-69/B-10260, zwracając szczególną uwagę, na:

- Sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddawane badaniom przed ich zastosowaniem, a wynik badań odnotowany w Dzienniku Budowy,
- Sprawdzenie równości powierzchni podkładu,
- Sprawdzenie poprawności układania warstw. Każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, czystą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu lub do uprzednio ułożonej warstwy,
- Kontrola ilości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m² izolowanej powierzchni. Do płatności przyjmuje się ilość m² wykonanej i odebranej izolacji poziomej lub pionowej wykonanej zgodnie z Dokumentacją Projektową (przedmiar robót i ślepy kosztorys)

8. Odbiór robót

Odbiorom podlegają:

- Przygotowanie powierzchni do nanoszenia izolacji.
- Końcowy odbiór wykonanej izolacji.

9. Podstawy płatności

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa uwzględnia zakup, dostarczenie materiałów pozostałych czynników produkcji, oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni betonu, ułożenie poszczególnych warstw z zapewnieniem szczelności połączeń poszczególnych warstw między sobą. Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy. W cenie jednostkowej mieści się również wykonanie i rozebranie ewentualnych pomostów roboczych niezbędnych dla wykonania izolacji.

9.3. Ilość projektowanych jednostek obmiarowych

Należy wykonać zgodnie z przedmiarem robót i ślepym kosztorysem

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

BN-68/6753-04 Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.

Wademecum - bieżącego utrzymania i odnowy drogowych obiektów mostowych - tom 4 Mosty drewniane

Rozdział 4.5 „Ochrona elementów drewnianych przed korozją”

M-14.01.02. 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.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 Aprobatację 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 125um (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 um.

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 pokryć 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 m pokrytej farbą powierzchni konstrukcji stalowej.

Na obiekcie należy wykonać ilość / m² / zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej określonej w przedmiarze robót i ślepych 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 międzywarstwowej.

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.

M-20.03.06 POMOST DREWNIANY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oraz demontażu pomostu drewnianego mostu

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 prowadzenia robót związanych z wykonaniem, montażem i demontażem pomostu drewnianego z drewna K 39 mostu stałego lub tymczasowego mostu objazdowego i obejmują:

- a) przygotowanie i przycięcie materiałów na projektowane wymiary,
- b) montaż poprzecznie na belkach głównych konstrukcji,
- c) montaż pokładu drewnianego jezdnia,
- d) montaż pokładu drewnianego i opaski ochronnej krawężników, f) montaż drewnianych poręczy,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i ST D-M.00.QO.GG. „Wymagania ogólne”.

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

2. Materiały

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu mostu tymczasowego są:

2.1.1. Drewno

Wilgotność drewna wbudowanego nie powinna przekraczać 23% dla drewna iglastego i 15% dla drewna liściastego. Dla budowy mostów tymczasowych których okres użytkowania przewidziano krótszy niż 3lata, dopuszcza się stosowanie drewna o wilgotności nie większej niż 30%.

Drewniane elementy konstrukcji należy wykonać z drewna iglastego następujących klas: K-39, K-33, zgodnie z normą PN-B-03150/01:1981

Drewno przeznaczone do głównych elementów ustroju nośnego i podpór winno mieć atest stwierdzający klasę jakości drewna i być ocechowane

- tarcica zgodnie z PN-D-94021:1982
- drewno okrągłe zgodnie z PN-D-95000:1988 Drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm
- wszystkie rodzaje wg PN-S-100801993 i PN-S-10082:1992,
- tartaczne iglaste wg PN-D-95017:1992,
- tarcica iglasta wg PN-D-96000:1975,
- tarcica liściasta wg PN-D-96002:1972.

Tarcica iglasta stosowana jako elementy pomocnicze: kliny, podkładki itp. powinna odpowiadać wymaganiom PN-D-96002:1972.

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-M-82101:1985iPN-M-82121:1988,

- nakrętki do śrub-PN-M-82144:1986 i PN-M-82151:1988,
- podkładki pod śruby - PN-M-82010:1959 i PN-M-82019:1979,
- gwoździe - PN-M-81000:1984.

2.1.3. Materiały izolacyjne impregnacyjne stosowane do zabezpieczenia konstrukcji drewnianych winny mieć Aprobaty techniczne oraz odpowiadać wymaganiom normy PN-3-10082:1992.

3. Sprzęt

Roboty należy wykonywać przy pomocy sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego: spawarek, pił tarczowych, żurawi samochodowych o udźwigu odpowiednim do masy przenoszonych elementów - zaakceptowanego przez Kierownika Projektu, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią.

4. Transport

Zastosowane materiały mogą być przewożone środkami transportu przydatnymi dla danego asortymentu pod względem możliwości ułożenia i umocowania ładunku oraz bezpieczeństwa transportu po uzyskaniu akceptacji Kierownika Projektu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2. 1. Montaż pomostu drewnianego wykonać po montażu dźwigów

5.2.2. Przycięcie na projektowane wymiary elementów drewnianych - krawędziaków i desek (bali).

5.2.3. Ułożenie belek drewnianych - poprzecznie na dźwigarach stalowych i ich zamocowanie.

5.2.4. Ułożenie na poprzecznicach dyliny z bali i jej zamocowanie gwoździami do poprzecznic.

5.2.5. Montaż krawężników i elementów opasek ochronnych

5.2.6. Zamocowanie poręczy do poprzecznic drewnianych.

Przed dopuszczeniem ruchu na moście należy sprawdzić stan wszystkich połączeń.

W trakcie eksploatacji należy przeprowadzać okresowe kontrole stanu pomostu drewnianego.

5.2.8. Demontaż drewnianych elementów pomostu.

6. Kontrola jakości robót

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

6. 1. Kontrola użytych materiałów polega na sprawdzeniu:

gatunków użytych materiałów stalowych i ich atestów, gabarytów i jakości użytych materiałów drewnianych.

6.2. Kontrola wykonania elementów jezdni polega na:

sprawdzeniu jakości elementów składowych i ich zgodności z przedmiotowymi normami,

- elementy drewniane wg PN-S-10080:1993

- elementy stalowe wg PN-S-10050:1990

kontroli wymiarów elementów konstrukcji tj. długość, wysokość, sprawdzeniu przekrojów wszystkich elementów, kontroli jakości połączeń na śruby i klamry,

Kontrola wykonanego pomostu drewnianego polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją

Projektową, sprawdzenia wizualnego jakości wykonanych połączeń na śruby i gwoździe.

Kontrola w trakcie eksploatacji pomostu mostu objazdowego - należy sprawdzić okresowo stan wszystkich elementów pomostu, dokręcenie śrub oraz wbicie gwoździ.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m^3 wykonanej i zdemontowanej konstrukcji pomostu drewnianego mostu objazdowego zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Ilość jednostek obmiarowych określona jest w przedmiarze robót i w ślepym kosztorysie.

8. Odbiór robót

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

Odbiorowi podlega wykonana konstrukcja drewniana pomostu drewnianego mostu objazdowego.

Badania przy odbiorze konstrukcji zmontowanego pomostu drewnianego polegają na stwierdzeniu zgodności konstrukcji pomostu z wymaganiami technicznymi podanymi w normie i ewentualnie z dodatkowymi wymaganiami podanymi w zamówieniu dla poszczególnych konstrukcji mostowych.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Płatność za montaż i demontaż drewnianej konstrukcji pomostu mostu objazdowego należy przyjąć zgodnie z obmiarem, oceną jakości wykonanych robót i jakości użytych materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- montaż poprzecznic
- ułożenie pokładu dolnego i górnego
- ułożenie opaski ochronnej
- montaż poręczy
- okucia stalowe
- demontaż drewnianej konstrukcji jezdni i opasek ochronnych Cena wykonania robót obejmuje:
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przycięcie materiałów na projektowane wymiary,
- montaż poprzecznic drewnianych wraz z zamocowaniem na dźwigarach stalowych,
- montaż dyliny pomostu z bali wraz z zamocowaniem na poprzecznicach,
- montaż opaski ochronnej
- montaż krawężników drewnianych,
- montaż poręczy do poprzecznic,
- demontaż drewnianych elementów pomostu,
- usunięcie zbędnych materiałów poza pas drogowy i uporządkowanie miejsca robót,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji.

10. Przepisy związane

PN-S-10080:1993 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.

PN-S-10082:1992 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.

PN-D-04150:1984 Tarcica. Oznaczanie wilgotności.

PN-D-94021:1982 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-D-95000:1993 Surowiec drzewny. Pomiary, obliczanie miąższości i cechowanie. FN-D-95000/A1:1998

PN-D-95017:1992 Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania. PN-D-96000:1975

Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. PN-D-96002:1972 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym. PN-M-81000:1984

Gwoździe. Ogólne wymagania i badania. PN-M-82144:1986 Nakrętki sześciokątne. PN-M-82101:1985 Śruby z

łbem sześciokątnym.

D-02.03.01. Zasypanie wolnej przestrzeni za przyczółkami wraz z uformowaniem stożków.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w zakresie zasypania wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu nasypowego za przyczółkami mostu

1.2. Zakres stosowania specyfikacji:

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako materiał przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem zasyпки wraz z zagęszczeniem za przyczółkami i na stożkach mostu oraz nasypów drogowych na obustronnych dojazdach do mostu .

1.4. Określenia.

Określenia stosowane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami zawartymi w przedmiotowych normach państwowych i branżowych oraz SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.4.1 .Korpus drogowy - budowla ziemna ograniczona od góry koroną drogi, a z boków skarpami nasypowymi lub wewnętrznymi skarpami rowów.

1.4.2. Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - odległość między terenem a górną powierzchnią nasypu lub wykopu.

1.4.3. Stożek ziemny przy przyczółku - sposób uformowania zakończenia korpusu nasypu drogowego przy podporach skrajnych obiektu mostowego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami inżyniera.

2. Materiały.

Do wykonywania zasyпки za przyczółkami zostanie użyty grunt spełniający wymagania niniejszej specyfikacji, dowieziony do miejsca wbudowania.

Dowożony grunt musi posiadać dopuszczenie do wbudowania w korpusy nasypów drogowych, wystawione przez laboratorium branżowe.

3. Sprzęt.

Roboty przy formowaniu i zagęszczaniu zasyпки za przyczółkami powinny być wykonywane ręcznie.

Za zgodą Inżyniera, do zagęszczania może być zastosowany lekki sprzęt.

4. Transport.

Przewóz gruntu na zasypkę za przyczółkami może odbywać się dowolnymi środkami transportu akceptowanymi przez Inżyniera.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne.

Do wykonania zasyпки za przyczółkami można przystąpić po nałożeniu warstw izolacyjnych oraz antykorozyjnych powłok na powierzchniach podpór stykających się z gruntem nasypowym.

Przy wykonywaniu robót należy kierować się poniżej podanymi wytycznymi:

II wykonanie zasyпки za przyczółkami oraz przy formowaniu stożków może być wykonane

wyłącznie z gruntów i materiałów przydatnych do tego celu, tzn. takich które zostały dopuszczone do

wbudowania przez właściwe laboratorium a jednocześnie spełniają wymagania zawarte wBN-72/8932-01.

Muszą to być grunty niespoiste o dobrej wodoprzepuszczalności.

II jeżeli Wykonawca wbuduje grunty lub inne materiały nie nadające się do wykonania zasyпки albo nie uwzględni zastrzeżeń dotyczących materiałów o ograniczonej przydatności lub innych zastrzeżeń podanych przez Inżyniera, wówczas wykonane roboty lub ich część zostaną przez Wykonawcę i na jego koszt poddane rozbiórce i ponownie wykonane z materiałów o odpowiednich właściwościach.

3/ przy wykonywaniu zasyпки za przyczółkami oraz przy formowaniu stożków należy zachować przekrój poprzeczny i profil podłużny określony w dokumentacji z uwzględnieniem ewentualnych zmian wprowadzonych w odpowiednim czasie przez Inżyniera.

4/ zasypkę należy wykonać warstwami i równomiernie na całej szerokości. Grubość warstwy powinna być uwarunkowana rodzajem gruntu oraz charakterystyką sprzętu zatrudnionego przy zagęszczaniu. Przystąpienie do układania kolejnej warstwy zasyпки może nastąpić po stwierdzeniu prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej. 5/ zasypkę gruntową należy wykonać z obu stron przyczółków jednocześnie do tego samego

poziomu z jednoczesnym formowaniem powierzchni stożków przy skrzydełkach mostu. 6/ w części nasypu przylegającego do ścian przyczółka należy wykonać urządzenia odwadniające z odprowadzeniem wody poza korpus drogowy.

5.2. Wymagania dotyczące zagęszczenia:

5.2.1. Wilgotność zagęszczanego gruntu.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania jest mniejsza od 0,8 wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę zaleca się polewać wodą. Gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt należy przesuszyć w sposób naturalny lub przez dodanie wapna palonego, umożliwić odpływ nadmiaru wody przez zastosowanie warstwy drenującej z gruntu przepuszczalnego lub też ulepszyć przez zastosowanie odpowiednich dodatków. Wilgotność optymalną gruntu i jego gęstość należy określić laboratoryjnie.

5.2.2. Grubość warstw zagęszczanego gruntu.

Grunt stanowiący zasypkę za przyczółkami i na stożkach musi być zagęszczany ręcznie stąd też grubość warstw rozłożonego gruntu nie może przekraczać 20 cm.

Za zgodą Inżyniera do zagęszczania gruntu za przyczółkami i na stożkach można zastosować lekki sprzęt zagęszczający, jednak i w tym przypadku grubość zagęszczanej warstwy nie może przekraczać 20 cm.

5.2.3. Wskaźniki zagęszczenia gruntu.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu w wykopach i nasypach należy przyjmować a/ 1,00 - dla górnej warstwy nasypu grubości 0,20 m

b/ 1,00 - dla warstwy do głębokości 1,20 m w części środkowej na połowie szerokości nasypu, c/ 0,95 - dla warstwy poniżej 1,20 m i do głębokości 1,20 m w częściach skrajnych nasypu i na stożkach nasypowych.

5.2.4. Równomierność zagęszczenia.

Dla osiągnięcia równomiernego zagęszczenia gruntu należy: a/ rozkładać grunt warstwami poziomymi, b/ warstwy nasypanego gruntu zagęszczać na całej szerokości c/ warstwy gruntu zagęszczać od krawędzi ku środkowi nasypu.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Program badań

Badania robót ziemnych należy przeprowadzić w trzech etapach zgodnie z poniższą tabelą.

Lp	Program badań	Badanie		
		przed rozpoczęciem budowy	w czasie budowy	odbiorcze
1	sprawdzenie zgodności z dokumentacją		*	*
2	sprawdzenie robót pomiarowych	*		
3	sprawdzenie robót przygotowawczych	*		
4	sprawdzenie wykonania wykopów i ukopów		*	*
5	sprawdzenie wykonania nasypów i odkładów		*	*
6	sprawdzenie zagęszczenia gruntu		*	*
7	sprawdzenie umocnienia skarp i stożków		*	*
8	sprawdzenie wykopów tymczasowych		*	*

6.2. Opis badań.

6.2.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją

Polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót ziemnych z dokumentacją techniczną oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.

6.2.2. Sprawdzenie robót przygotowawczych.

Roboty przygotowawcze sprawdza się zwracając uwagę na sposób odprowadzenia wód opadowych oraz zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania wykopów i odkładów.

Powinno odbywać się w czasie wykonywania robót ziemnych, jak również po ich wykonaniu. w zależności od badanych cech sprawdzenie dokonuje się wizualnie, przez pomiar lub pomiar i obliczenie.

Sprawdzenie w czasie budowy robót zanikających powinno być odnotowane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inżyniera. Sprawdzenie tych robót po zakończeniu budowy polegać powinno na skontrolowaniu zapisów w dzienniku budowy.

W czasie kontroli wykonywanych nasypów należy sprawdzić:

- czy zastosowano materiał o właściwych parametrach, dopuszczony przez laboratorium Inżyniera,
- czy korona nasypu posiada kształty i wymiary zgodne z dokumentacją projektową,
- czy skarpy nasypów uformowano właściwie poprzez nadanie im projektowanych pochyłości i właściwych zarysów,
- czy zachowana została wymagana dokładność wykonania nasypów zgodnie z p.3.8.3. normy BN-72/8931-01.

6.2.4. Sprawdzenie zagęszczenia gruntu.

Prawidłowość zagęszczenia nasypu bada się wg. BN-77/8931-12 a w przypadkach szczególnych np. przy stosowaniu nietypowych materiałów - wg. metody uzgodnionej z Inżynierem np. przez kontrolę przebiegu zagęszczania lub materiału w czasie wykonywania robót. Badanie zagęszczenia w górnej powierzchni nasypu przeprowadza się w czasie odbioru ostatecznego, badania warstw położonych niżej - sukcesywnie, w czasie budowy przez kontrolowanie przebiegu zagęszczania ustalonego na podstawie badań laboratoryjnych.

W przypadku, gdy skuteczność tak wykonywanej kontroli budzi zastrzeżenia, należy badać stopień zagęszczenia najmniej 1 raz na każde 500 m³ nasypu.

W szczególności należy przy odbiorze skontrolować, czy przyjęta metoda zagęszczania była sprawdzona laboratoryjnie.

Ponadto w czasie badania należy sprawdzić :

- czy wilgotność wbudowanego gruntu odpowiada wymaganiom,
- czy grubość warstw zagęszczonych nie przekracza wartości podanych w p. 3. 1. 2.

- czy wskaźnik zagęszczenia gruntu nie jest mniejszy od wartości podanych w p. 3.1.3.
- czy stosowano zasadę równomierności zagęszczania, zagęszczania warstwami poziomymi oraz kolejności zagęszczania.

6.2.5. Sprawdzenie umocnienia skarp.

Umocnienie skarp sprawdza się po wykonaniu robót i polega ono na stwierdzeniu zgodności z odpowiednimi postanowieniami zawartymi w niniejszej specyfikacji i dokumentacji projektowej

6.3. Ocena wyników badań.

Jeżeli wszystkie przeprowadzone, zgodnie z niniejszą specyfikacją badania dały wynik pozytywny to wykonane roboty należy uznać za zgodne z warunkami umowy.

W przypadku, gdy chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty lub ich część należy uznać za wykonane niewłaściwie. W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty ziemne do zgodności z warunkami umowy i przedstawić do ponownego odbioru. Roboty poprawkowe Wykonawca wykonuje na własny koszt.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1 metr sześcienny (1m³) zakupionego, wbudowanego i zagęszczonego gruntu stanowiącego zasypkę za przyczółkami i na uformowanych stożkach.

Roboty określone w dokumentacji kontraktowej związane z zakresem objętym niniejszą specyfikacją należy wykonać w ilości podanej w ślepym kosztorysie.

8. Odbiór robót.

Szczegółowy sposób postępowania przy odbiorze robót, będących przedmiotem niniejszej specyfikacji podany jest w pkt 6 SST.

9. Podstawy płatności.

Płaci się za 1m³ prawidłowo wykonanej i odebranej zasypki za przyczółkami wraz z wykonaniem i uformowaniem stożków ziemnych przy obu przyczółkach. Wycena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie dokopu, dowieszenie i wbudowanie gruntu wraz z jego uformowaniem i zagęszczeniem,
- wyprofilowanie skarp nasypu i nadanie im właściwych pochyleń i kształtów,
- wyprofilowanie podłoża pod warstwy konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie warstwy odsączającej w korycie i na poszerzeniach, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (grunt na wykonanie warstwy odsączającej wliczony do ilości robót do wykonania ujętej w pkt.7. tj. w ślepym kosztorysie).
- kontrola rodzaju i stanu wbudowanych materiałów oraz prowadzenie dokumentacji z kontroli,
- wykonanie i rozbiórka ewentualnych urządzeń pomocniczych niezbędnych do realizacji robót.

Cena obejmuje również odpady i ubytki materiałowe, oraz uprzątnięcie miejsca robót.

10. Przepisy związane.

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-8 1/B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
PN-8 8/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
BN-75/8931-03	Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntu do celów drogowych
BN-70/8931-05	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
BN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty