

# SST RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE

## 1. Wstęp

1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dla robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych.
2. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.
3. Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.
4. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa ( znak B lub CE ) co oznacza ,że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.
5. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną . Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać :
  - nazwę producenta z danymi adresowymi ,
  - system rusztowania ( rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne ) ,
  - zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe , w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
    - dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych ,
    - dopuszczalne wysokości rusztowań , dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego ,
    - dopuszczalne parcie wiatru ( strefa obciążeń wiatrem ) , przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa ,
  - sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego ( wciągarki ) ,
  - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia ,
  - warunki montażu i demontażu rusztowania ,
  - schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych , sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego , specyfikacje elementów , które należą do danego systemu rusztowania , sposób kotwienia rusztowania , zabezpieczenia rusztowania ,
  - wzór protokołu odbioru ,
  - wymagania montażowe i eksploatacyjne , zasady montażu i demontażu rusztowania ,
  - certyfikat bezpieczeństwa rusztowania ( kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa ) , określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem , wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów , stateczności rusztowania , urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze , urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości , wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu , wygoda pracy na rusztowaniu , zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań .
6. Zabrania się stosowania na budowie rusztowań , które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

7. Ze względu na sposób użytkowania rusztowania są : nieruchome lub ruchome ( jezdne ). 8.. Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń rusztowania są : wolnostojące, przyścienne i wiszące.

## 2. Materiały

1. Rusztowanie robocze - to konstrukcja budowlana ,tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości , służąca do utrzymywania osób ,materiałów i sprzętu. Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana ,tymczasowa ,służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów. Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana , tymczasowa ,w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania , służą do utrzymywania osób.

2. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania , stanowiących integralną część całego rusztowania.

3. Parametry rusztowania , które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to:

- wysokość rusztowania ,
- wysokość przęsła ,
- długość przęsła ,
- szerokość przęsła ,

4. Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są:

- stężenie płaszczyzny pionowe ( zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym , ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznikami i rurami pionowymi , klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe) ,
- stężenie płaszczyzny poziomej ( ramy , płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznikami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome ) ,
- słupki poręczowe ( rura z łącznikami, umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania ) ,
- stężenie wsporników ( rura zakończona łącznikami , służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie , w razie potrzeby ) ,
- węzeł - miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych ,
- stężenie wzdłużne ,
- stojaki , poprzecznice , podłużnice , podłużnice wzmacniające,
- odciąg-element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku,
- pomosty robocze - podesty , które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami ,
- wspornik - element konstrukcyjny rusztowania , zamontowany na konstrukcji nośnej , służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych ,
- podstawki ( sztywna płyta , służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię ) ,
- fundament rusztowania , dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie ) ,
- rama pozioma -element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej , składający się z 2-óch podłużnic połączonych poprzeczkami,
- rama pionowa - główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej , składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami ,
- kotwy - elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania odciagu,

- konstrukcja osiatkowania -siatki ochronne , zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych ,
- poręcz główna , poręcz pośrednia , krawężnik zabezpieczający , zabezpieczenie boczne ,
- podstawki śrubowe, złącza ( krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).

### 3. Sprzęt .

1. Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania .
2. Wymagania ogólne dla sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 4. Transport .

1. Wymagania ogólne dla transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 5. Wykonanie robót.

1. W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej . Wszystkie pozostałe rusztowania , czyli rusztowania systemowe ,które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.
2. Zaleca się stosowanie przy remoncie Pałacu rusztowanie systemowe , którego montaż , demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji , dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze tę instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania .
3. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem .
- 4.. Rusztowania można użytkować zgodnie z instrukcją eksploatacji i tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa..
5. Po zakończeniu robót ( eksploatacji rusztowania ) należy zgłosić je do demontażu , dokonując wpisu w dzienniku budowy.
6. . Podczas montażu , demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia .
7. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach :
  - w czasie zmroku , jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
  - w czasie gęstej mgły , opadów deszczu , śniegu , gołoledzi,
  - podczas burzy i wiatru ,
  - w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych , jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN , 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 KV , 15 m dla linii powyżej 30 kV.( jeżeli warunki te nie są spełnione linię energetyczna należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia ) .
8. Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

9 W miejscach wejść , przejść , przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

## 6. Kontrola jakości robót:

Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli jakości . Sprawdzeniem objąć należy:

- stan podłoża - przeprowadzeniu badań podłoża na którym będą montowane rusztowania ,
- posadowienie rusztowania ,
- siatkę konstrukcyjną - sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek ,
- stężenia - czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- zakotwienia - poprzez próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- pomosty robocze i zabezpieczające ,czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- komunikację , czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania ,
- urządzenia piorunochronne , poprzez pomiary oporności,
- usytuowanie względem linii energetycznych ,poprzez pomiar odległości od linii ,
- zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym

rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

## 7. Obmiar robót

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m<sup>2</sup> zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą , o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji ( pracy ) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

## 8. Odbiór robót

1.Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje Kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru.

2. Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.

3. Ponadto odbiory rusztowań ( przeglądy rusztowań ) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy , sprawdzając :

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy ( czyste, nie śliskie , stabilne ),
- poręczce ochronne ( czy nie obluzowane lub ich brak ),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania .

4. Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator , który sprawdzić winien stan rusztowań , czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian , które mogą

spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

5. Ponadto należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania , zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy , po każdym silniejszym wietrze , opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym , przeglądzie codziennym i dekadowym . Przeglądy wykonuje się komisyjnie jak przy odbiorze.

6. Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winne być w trybie pilnym po każdym przeglądzie usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.

7. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

## 9. Warunki płatności:

Podstaw płatno ci jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie . Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami ( art. 632 ust. 1 Kodeksu Cywilnego).

## 10. Przepisy związane:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

2. Dz. U. 178/1745/2005 - w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

3. Ustawa o systemie oceny zgodności .

4. Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.

5. Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

7. Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8. PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze .Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

9. PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.

10. PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

11. PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy .

12. PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych .

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## WYMAGANIA OGÓLNE D-M.00.00.00.

### STOSOWANE SKRÓTY:

OST - ogólna specyfikacja techniczna

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

IBDiM - Instytut Badawczy Dróg i Mostów

PZJ - Program zapewnienia jakości

bhp - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

BN - Branżowa Norma

PN - Polska Norma

KPED - Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem bieżącego utrzymania drogowych obiektów mostowych i przepustów w ramach zadania: „Bieżące utrzymanie obiektów mostowych i przepustów (BUM) w latach 2011-2013 na drogach krajowych GDDKiA Oddział w Poznaniu”.

### 1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych stosowanych przy wykonywaniu robót utrzymaniowych, konserwacyjnych, realizowanych w ramach bieżącego utrzymania na drogowych obiektach mostowych.

### 1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót utrzymaniowych, konserwacyjnych.

### 1.4. Określenia podstawowe

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

- 1.4.1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca 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 i odpowiednio utwardzony.
- 1.4.3. Długość obiektu mostowego - odległość między zewnętrznymi krawędziami pomostu, 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 - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 1.4.7. Inżynier Kontraktu (w skrócie Inżynier) - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- 1.4.8. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.4.9. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.10. Korona drogi - jezdnia z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.
- 1.4.11. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.
- 1.4.12. Konstrukcja nośna (przęsło lub przęsła obiektu mostowego) - część obiektu oparta na podporach mostowych tworząca ustrój niosący dla przeniesienia ruchu kołowego, pieszego.
- 1.4.13. Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.
- 1.4.14. Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.15. Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- 1.4.16. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.17. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- 1.4.18. Most - obiekt zbudowany nad przeszkodą wodną dla zapewnienia komunikacji drogowej i ruchu pieszego.
- 1.4.19. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe zapewniających dogodne 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 mrozochronną, odsączającą lub odcinającą.
  - g) Warstwa mrozochronną - 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 poniżej.
  - i) Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.
- 20. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.
  - 21. Obiekt mostowy - most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych.
  - 22. Tunel - tunel, przejście podziemne
  - 23. Przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących
  - 24. Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
  - 25. 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.
  - 26. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi 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.
  - 27. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
  - 28. Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.



29. Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejęcia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.
30. Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
31. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
32. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
33. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
34. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
35. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
36. Przyczółek - skrajna podpora obiektu mostowego. Może składać się z pełnej ściany, słupów lub innych form konstrukcyjnych, np. skrzyń, komór.
37. Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
38. Rozpiętość teoretyczna - odległość między punktami podparcia (łożyskami), przęsła mostowego.
39. Szerokość całkowita obiektu (mostu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
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.
41. Ślepy Kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
42. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót objętych kontraktem. W przypadku niniejszego zamówienia terenem budowy są obiekty mostowe i przepusty objęte zakresem bieżącego utrzymania (wraz z terenem przyległym - dojazdami, przestrzenią podmostową itp.).
43. TIM - Terenowy Inspektor Mostowy będący pracownikiem Rejonu Dróg Krajowych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności wykonywanych w ramach bieżącego utrzymania mostów, metody użyte przy robotach utrzymaniowych i remontowych oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Dokumentacja projektowa dla niniejszego zamówienia, to wszelkie opracowania projektowe, opracowywane na bieżąco, w trakcie trwania kontraktu, na potrzeby robót remontowych i awaryjnych, wprowadzonych do realizacji decyzją Inżyniera Kontraktu.

Na etapie podpisywania umowy, Zamawiający nie przekazuje Wykonawcy żadnej dokumentacji projektowej.

#### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy wszystkie obiekty mostowe i przepusty objęte zamówieniem wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wodę oraz energię elektryczną na obiektach mostowych i przepustach, podczas realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca robót organizuje we własnym zakresie.

#### 1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Rozwiązania projektowe w zakresie robót remontowych i awaryjnych, konieczność opracowania których może wyniknąć w trakcie realizacji zamówienia, obciążają Zamawiającego.

Nie dotyczy to przypadku, kiedy Wykonawca robót będzie chciał wprowadzić rozwiązania zamienne w stosunku do dokumentacji projektowej dostarczonej przez Zamawiającego. W takim wypadku koszty dokumentacji pokrywa Wykonawca robót.

Wszelkie opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę (łącznie z brakującymi specyfikacjami technicznymi) Wykonawca sporządza w 4 egzemplarzach i przedkłada Inżynierowi do zatwierdzenia.

#### 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją kontraktu.

Rozwiązania projektowe, SST i wszelkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera (w dowolnym czasie trwania zamówienia), stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- ◆ Umowa kontraktowa między Wykonawcą robót i Zamawiającym
- ◆ Oferta Wykonawcy
- ◆ Specyfikacje techniczne
- ◆ Dokumentacja projektowa
- ◆ Wszelkie inne dokumenty stanowiące część kontraktu.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z opisem przedmiotu zamówienia, specyfikacjami oraz ewentualnymi dokumentacjami projektowymi.

Dane określone w SST oraz w dokumentacji projektowej, będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać 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 roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Do Wykonawcy robót należy zabezpieczenie oraz właściwe oznakowanie obiektów mostowych i przepustów w czasie realizacji robót objętych zamówieniem.

Opracowanie wszelkich projektów oznakowania i organizacji ruchu (z niezbędnymi uzgodnieniami) na potrzeby robót bieżącego utrzymania czystości i robót konserwacyjnych, należy do Wykonawcy robót.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje oraz będzie obsługiwać 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 (w bezpośrednim sąsiedztwie Terenu Budowy).

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez TIM-a.

Fakt rozpoczęcia robót remontowych Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót remontowych.

Koszt oznakowania i zabezpieczenia obiektów mostowych i przepustów, czasie realizacji robót bieżącego utrzymania czystości i konserwacji, nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **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 zamówienia i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół obiektów mostowych i przepustów oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- ◆ Lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- ◆ Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami -      możliwością powstania pożaru

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach (dotyczy terenów budów dla robót remontowych) 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.

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

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

#### **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. podwieszone lub znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów mostowych i przepustów. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót utrzymaniowych i konserwacyjnych oraz w czasie budowy, w przypadku robót remontowych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi TIM-a 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 (podwieszonych do elementów obiektów).

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców zabudowy mieszkaniowej przylegającej do obiektów objętych zamówieniem. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie obiektów mostowych i przepustów, spowodowane jego działalnością.

#### **1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiać TIM-a.

#### **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 drodze (przy realizacji robót utrzymaniowych), na budowie (przy realizacji robót remontowych) oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W przypadku robót remontowych, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić przed rozpoczęciem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W planie należy uwzględnić specyfikę prowadzenia robót budowlanych:

- ♦ W pobliżu drogi, linii PKP, rzeki
- ♦ Które powodują ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości
- ♦ Prowadzonych przy montażu ciężkich elementów konstrukcji mostowej
- ♦ Z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP.

Przygotowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie z Dz. U. Nr 151, poz. 1256 z dnia 17 września 2002 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wymagane jest również, aby ten plan został pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawcę w zakresie się BHP.

#### **1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę obiektów, robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do daty zakończenia kontraktu.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty objęte zamówieniem, do czasu umownego zakończenia kontraktu, czyli podpisania ostatecznych (grudniowych) protokołów kontroli bieżącego utrzymania czystości obiektów mostowych w roku 2012.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu zakończenia kontraktu.

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

#### **1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy 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 praw, przepisów i wytycznych 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 wykonaniem robót i w sposób ciągły będzie informować TIM-a 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.

#### **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. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

#### **1.5.14. Wykopaliska**

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte w związku z realizacją robót objętych zamówieniem, będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera i postępować zgodnie z jego poleceniami.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi TIM-owi 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 postępu robót.

#### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy poza granice pasa drogowego.

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 niezapłaceniem.

#### **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli SST lub Dokumentacja Projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi TIM-a 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 TIM-a.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału, nie może być później zmieniany bez zgody TIM-a.

#### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez TIM-a.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z TIM-em lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez TIM-a.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakości 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 TIM-a. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez TIM-a.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST, Dokumentacji Projektowej i wskazaniach TIM-a.

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 TIM-owi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, 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 TIM-a o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji TIM-a, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez TIM-a 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 będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach TIM-a, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- ♦ Prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy
- ♦ Jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót
- ♦ Zgodność zastosowanych materiałów i wykonywanych robót z:
  - Wymaganiami SST i PZJ,
  - Poleceniami TIM-a ,
  - Dokumentacją projektową (w przypadku robót remontowych)

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywana 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. 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 TIM-a.

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

Roboty związane z tyczeniem mogą się pojawić w przypadku robót remontowych.

Decyzje TIM-a 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 TIM 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 TIM-a powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez TIM-a, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

W przypadku robót remontowych oraz specjalistycznych robót wykonywanych w ramach konserwacji, TIM może zobowiązać Wykonawcę do opracowania i przedstawienia do akceptacji -programu zapewnienia jakości.

W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien wówczas określić zamierzony sposób wykonywania określonego rodzaju robót, swoje możliwości techniczne i kadrowe oraz plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i 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 jakości 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 i zapisów pomiarów
- b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
  - Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych do wykonania robót, z ich parametrami technicznymi
  - Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
  - Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu



- Sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów 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.

Zwłaszcza w przypadku robót remontowych, Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w 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, TIM ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

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.

TIM będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez TIM-a. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez TIM-a będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez TIM-a.

Na zlecenie TIM-a Wykonawca będzie przeprowadzał 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 TIM-a.

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

## 6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać TIM-owi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane TIM-owi na formularzach, według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### **6.6. Badania prowadzone przez TIM-a**

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

TIM, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Jeżeli wyniki tych badań własnych wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to TIM 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.**

TIM 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. 1
  - i które spełniają wymogi SST.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę TIM-owi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.8. Dokumenty budowy**

W przypadku większych robót remontowych, obejmujących zróżnicowane technologie z ograniczeniami czasowo-pogodowymi, Inżynier Kontraktu może kazać Wykonawcy robót prowadzenie Dziennika Budowy oraz książki obmiaru.

##### **(1) Dziennik budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem 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 TIM-a.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- ◆ Datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- ◆ Datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- ◆ Uzgodnienie przez TIM-a 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 i TIM-a
- ◆ Daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- ◆ Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- ◆ Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- ◆ Stan pogody i temperatury 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 do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera i TIM-a, wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

## **(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.

Zamiast książki obmiaru, dopuszcza się prowadzenie kart obmiarów.

## **(3) Dokumenty laboratoryjne**

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z TIM-em.

Dokumenty te powinny być udostępnione na każde życzenie TIM-a i Inżyniera Kontraktu oraz powinny stanowić załączniki do odbioru robót.

## **(4) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3), następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację robót remontowych (zgłoszenia)
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d) protokoły konieczności wykonania robót remontowych i awaryjnych

- e) protokoły kontroli i odbioru robót związanych z utrzymaniem czystości, konserwacji oraz robót remontowych i awaryjnych
- f) notatki i protokoły z porad i ustaleń
- g) protokoły z przeglądów obiektów mostowych
- h) roczne plany robót remontowych
- i) korespondencję itp.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru określonych robót konserwacyjnych, dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu TIM-a o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

W przypadku robót konserwacyjnych, wyniki obmiarów wykonanych robót należy wpisywać w formularz protokołu odbioru robót konserwacyjnych, spisywanych każdego roku, oddzielnie dla obiektów mostowych i dla przepustów

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w opisie przedmiotu zamówienia lub w ślepym kosztorysie, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji TIM-a na piśmie.

W przypadku robót konserwacyjnych, obmiar robót powinien być przeprowadzony w czasie określonym w Opisie przedmiotu zamówienia lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

### 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 m<sup>3</sup> 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 TIM-a.

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

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

### 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed odpowiednimi odbiorami robót.

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 (dotyczy robót remontowych), będą uzupełnione odpowiednimi szkicami w formie oddzielnego załącznika do książki (lub kart) obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi bieżącego utrzymania czystości obiektów mostowych i przepustów
- b) odbiorowi robót konserwacyjnych obiektów mostowych i przepustów
- c) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (w przypadku robót konserwacyjnych )
- d) odbiorowi końcowemu (w zakresie robót remontowych lub awaryjnych)
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu (w zakresie remontowych lub awaryjnych)

### 8.2. Odbiór bieżącego utrzymania czystości obiektów mostowych i przepustów.

Odbiór (kontrola) bieżącego utrzymania czystości obiektów mostowych i przepustów polega na ocenie jakości wykonywanych robót utrzymaniowych, potwierdzonej komisyjnie w stosownych protokołach kontroli bieżącego utrzymania czystości konkretnego obiektu mostowego i przepustu.

### 8.3. Odbiór robót konserwacyjnych obiektów mostowych i przepustów.

Odbiór robót konserwacyjnych obiektów mostowych i przepustów, polega na ocenie jakości wykonywanych robót konserwacyjnych, potwierdzonej komisyjnie w stosownych protokołach odbioru robót konserwacyjnych konkretnego obiektu mostowego i przepustu.

### 8.4. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dotyczy niektórych robót konserwacyjnych (np. malowania) i 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 TIM.

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

W przypadku robót konserwacyjnych, forma zgłaszania robót zanikających i ulegających zakryciu do odbioru, wymaga uzgodnienia Wykonawcy z TIM-em.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Ceny ofertowe muszą uwzględniać wszystkie koszty związane z wykonaniem poszczególnych rodzajów robót, w zakresie określonym w opisie przedmiotu zamówienia w specyfikacjach technicznych oraz wszelkie koszty pośrednie, w tym m.in.:

- Robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- Magazynowanie oraz dostarczenie materiałów w miejsce przeznaczenia (wbudowania)
- Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Opracowanie, uzgodnienie i wykonanie niezbędnej, tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót (jeżeli zajdzie potrzeba).
- Wykonywanie robót w dni wolne, święta, niedziele, w godzinach nocnych
- Organizację zaplecza
- Zapewnienie niezbędnej energii, wody, itp.
- Wykonanie prób, sprawdzeń i badań przewidzianych wymaganiami SST
- Opracowanie niezbędnej dokumentacji zgodnej z wymaganiami Postanowień do umowy.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D-M.OO.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D-M.OO.00.00. obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### 9.3. Ograniczenia ruchu.

Do Wykonawcy należy dostarczenie i zainstalowanie oraz bieżąca obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających ruch samochodowy i pieszy w czasie realizacji robót związanych z bieżącym utrzymaniem czystości i konserwacji obiektów mostowych i przepustów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 156 poz.1118 z 2006 r. z późniejszymi zm).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953)

# UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utrzymaniem czystości obiektów inżynierskich.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana przy wykonywaniu robót związanych z bieżącym utrzymaniem czystości na drogowych obiektach inżynierskich.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wymagania techniczne zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z:

- Usuwaniem zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc,
- Czyszczeniem i myciem,
- Usuwaniem roślin,
- Koszeniem traw,
- Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia,
- Czyszczeniem elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną ,
- Utrzymaniem zimowym,
- Odmulaniem przepustów

### 1.4. Określenia podstawowe

Trudno dostępne miejsce - miejsce w konstrukcji obiektu, do którego dostęp nie jest możliwy bez użycia specjalnych urządzeń pomocniczych, środków pływających lub zastosowania specjalnego urządzenia podnośnikowego z ruchomym pomostem roboczym.

Zamiatanie pomostu - ręczne lub mechaniczne odspojenie i zebranie zanieczyszczeń z powierzchni jezdni drogowej, chodników, opasek, wyniesionych poboczy technicznych (a w przypadku tunelu i przejść podziemnych dla pieszych - dodatkowo z wnętrza tych obiektów) oraz usunięcie ich poza teren pasa drogowego.

Mycie elementu obiektu - usuwanie przy użyciu wody lub wody z dodatkami chemicznymi, zanieczyszczeń nagromadzonych na powierzchni elementów konstrukcji.

Rośliny - mchy, trawy, porosty oraz inne rośliny, pędy krzewów lub drzew, wyrosłe w glebie utworzonej przez zanieczyszczenia mineralne nagromadzone w szczelinach lub załomach konstrukcji obiektu, względnie na elementach umocnień skarp nasypu w obrębie przyczółków.

Przestrzeń podmostowa - strefa pod ustrojem nośnym mostu, wiaduktu, kładki dla pieszych.

Jednoroczne samosiewy - rośliny rozmnożone samoczynnie z nasion drzew i krzewów w miejscach niepożądanych.

Chwasty - rośliny niepożądane, występujące wśród upraw roślin (w tym wypadku - traw), hamujące ich rozwój i jakość.

Środki chwastobójcze - chemiczne środki (herbicydy) do niszczenia chwastów w różnych uprawach, w

tym wypadku w trawnikach.

Urządzenie dylatacyjne - element pomostu, przenoszący bezpośrednio obciążenia ruchu drogowego, którego konstrukcja umożliwia przemieszczania przekroju podporowego przęsła w stosunku do przyczółka lub innego przęsła, zachowując przy tym ciągłość jezdni i chodników obiektu.

Szczelne urządzenie dylatacyjne - urządzenie dylatacyjne nie przepuszczające wody pochodzącej z opadów atmosferycznych w głąb szczeliny dylatacyjnej.

Element systemu odwodnienia - urządzenie służące do szybkiego odprowadzania wody opadowej poza obiekt jak wpust, rynna, osadnik, rura instalacji kanalizacyjnej, a także zamocowania tych urządzeń do konstrukcji obiektu oraz umocniony ściek na skarpie nasypu przy obiekcie.

Korozja ługująca - korozja betonu oraz zaprawy cementowej spoin w konstrukcjach kamiennych i ceglanych, polegająca na ługowaniu (rozpuszczaniu i wypłukiwaniu) składników zaczynu cementowego ze stwardniałego betonu, przez miękkie wody przesączające się przez konstrukcję.

Korozja biologiczna - korozja wywołana czynnikami biologicznymi. Dotyczy na ogół elementów mostów mających stałą styczność z wodą, bądź też stale zawilgoconych. Mchy i porosty, osiedlając się na betonie, spoinach cementowych lub na ceglach, zatrzymując wilgoć stwarzają korzystne warunki do rozwoju bakterii reagujących agresywnie na beton, zaprawy na bazie cementu lub cegły.

Piaskowanie - usuwanie zanieczyszczeń mocno związanych z podłożem następujące w wyniku uderzeń w powierzchnię elementu ziaren piasku, którym energia kinetyczna nadana jest przez strumień sprężonego powietrza.

Utrzymanie zimowe obiektów mostowych - prace mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu pieszego oraz zakłóceń funkcjonowania urządzeń dylatacyjnych i systemu odwodnieniowego na obiektach mostowych, wywołanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa lub opady śniegu.

Odmulanie przepustu - usunięcie z wnętrza przepustu lub z dna rowu w bezpośrednim sąsiedztwie głowic przepustu - namułu, ziemi, kamieni i nieczystości.

TIM - Terenowy Inspektor Mostowy

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność ze SST oraz poleceniami TIM-a.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne"

## 2. MATERIAŁY

a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – nie wymaga użycia materiałów budowlanych,

b) Czyszczenie i mycie,

Zamiatanie pomostu nie wymaga użycia materiałów budowlanych

Do mycia powierzchni elementów konstrukcyjnych obiektu, należy używać wody pobranej z sieci wodociągowej.

Użycie wody pobieranej z innych źródeł może być dopuszczone przez Inżyniera pod warunkiem przedstawienia przez Wykonawcę wyników badania jej składu chemicznego, który powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-88/B-32250.

Stosowanie środków ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń jest dopuszczalne pod warunkiem, że:

- ♦ nie będą toksyczne



- ♦ nie będą powodować niszczenia materiału lub powłoki ochronnej mytego elementu Detergenty zawarte w środkach ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń, powinny podlegać biodegradacji.

c) Usuwanie roślin z obiektu – nie wymaga użycia materiałów budowlanych,

d) Koszenie traw i niszczenie chwastów – do selektywnego lub całkowitego hamowania rozwoju lub niszczenia chwastów, należy stosować środki chwastobójcze (herbicydy) aktualnie dostępne na rynku i odpowiadające:

- Polskim normom np. BN-75/6054-02, BN-76/6054-04, BN-87/6054-06, BN-79/6054-08, BN-79/6054-09, BN-79/6054-10,
  - Aprobatom technicznym wydanym przez uprawnione jednostki.
- Przechowywanie środków chwastobójczych powiano być zgodne z PN-C-04657.

e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – nie wymaga użycia materiałów budowlanych ,

f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną – należy stosować płukany piasek kwarcowy o uziarnieniu I-2 mm,

g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Do usuwania śliskości zimowej na chodnikach oraz schodach, należy stosować następujące materiały uszorstniające (do uszorstnienia lodu, złodowaciałego i ubitego śniegu):

- ♦ piasek o uziarnieniu do 2 mm wg PN-B-11113:1996
- ♦ kruszywo naturalne o uziarnieniu do 4 mm (zalecane do uszorstniania ubitego śniegu) wg PN-B-IIIIL:1996
- ♦ kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu 2-4 mm, wg PN-B-11112:1996

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni chodników nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych.

Materiały stosowane do usuwania śliskości zimowej powinny być składowane i zabezpieczone przed wpływem wilgotności w specjalnie do tego celu przygotowanych skrzyniach. Skrzyni powinny posiadać zadaszenia lub powinny być przykryte plandekami.

Wielkość skrzyń i ich usytuowanie powinny wynikać z długości i szerokości chodników oraz przyjętej technologii prac.

Od wykonawcy robót oczekuje się zgromadzenia odpowiedniego zapasu materiałów uszorstniających przed sezonem zimowym, w ilości wystarczającej co najmniej na dwa tygodnie pracy,

W czasie sezonu zimowego zapasy należy uzupełniać na bieżąco, do wielkości wystarczającej na prowadzenia zimowego utrzymania przez co najmniej dwa tygodnie przy występowaniu średnich warunków zimowych.

Za stosowanie materiałów niezgodnych z umową, całkowitą odpowiedzialność ponosi wykonawca robót.

h) Odmulanie przepustów – nie wymaga użycia materiałów budowlanych

### 3. SPRZĘT

a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do usuwania zanieczyszczeń, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.

b) Czyszczenie i mycie

- Użyte narzędzia ręczne oraz miotły lub szczotki w urządzeniu do mechanicznego zamywania, nie mogą powodować zadrapań warstw nawierzchniowych i nawierzchniowo-izolacyjnych oraz ścierania farby znaków drogowych poziomych na nawierzchni obiektu.
- Do mycia elementów konstrukcji przewiduje się zastosowanie spalinowych lub elektrycznych urządzeń

do mycia ciepłą (temp. ok. 50 st.C) lub zimną wodą pod ciśnieniem ok. 8-10 MPa.

Szczotki lub zmywaki użyte do mycia ręcznego lub stanowiące wyposażenie urządzenia do mycia mechanicznego konstrukcji nie powinny powodować zadrapań lub ścierania materiału mytego elementu względnie jego powłoki ochronnej.

- c) Usuwanie roślin z obiektu – sprzęt i narzędzia stosowane przez Wykonawcę do usuwania roślin nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.

- d) Koszenie traw i niszczenie chwastów:

Wykonawca przystępujący do koszenia trawy i niszczenia chwastów powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- kosiarki trawnikowej spalinowej,
- kosiarki żyłkowej, spalinowej lub elektrycznej do koszenia w miejscach trudnodostępnych,
- opryskiwacza plecakowego,

- e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – sprzęt i narzędzia stosowane przez Wykonawcę do czyszczenia urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia, nie mogą powodować uszkodzeń elementów dylatacji oraz elementów konstrukcji obiektu przyległych do dylatacji oraz elementów systemu odwodnienia.

Sprzęt użyty do hydrodynamicznego udrażniania zatkanych rur instalacji kanalizacyjnej odwodnienia obiektu, powinien zapewniać możliwość regulacji ciśnienia wody. Ciśnienie robocze wody nie powinno przekraczać 2 MPa,

- f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną – sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do usuwania zanieczyszczeń, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać ciągłość prac oraz uzyskanie wymaganej jakości robót. W przypadku, gdy stan techniczny lub parametry robocze użytego przez Wykonawcę sprzętu (narzędzi) nie zapewniają bezawaryjnej pracy lub uzyskania wymaganej jakości robót, Inżynier może zażądać wymiany sprzętu,

- g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

- do odśnieżania chodników i schodów obiektów mostowych należy używać przede wszystkim sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do tego celu oraz pługów, szczotek mechanicznych i odśnieżarek prowadzonych ręcznie.
- sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do zimowego utrzymania odpowiednich elementów obiektów mostowych, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.
- sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 2 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na obiekcie.

- h) Odmulanie przepustów:

Większość robót ze względu na niewielkie światła przepustów, realizowana będzie ręcznie, przy zastosowaniu narzędzi typu łopaty, grabie, wiadra, taczki itp.

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonania robót należy do Wykonawcy.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać wykonywanie robót w sposób ciągły i uzyskanie wymaganej jakości robót.

W przypadku, gdy rodzaj, stan techniczny lub parametry robocze użytego przez Wykonawcę sprzętu (narzędzi) nie zapewnia bezawaryjnej pracy lub uzyskania wymaganej jakości robót Zamawiający może zażądać zmiany stosowanego sprzętu (narzędzi).

#### 4. TRANSPORT

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – nie dotyczy,
- b) Czyszczenie i mycie – nie dotyczy,
- c) Usuwanie roślin z obiektu – do przewozu środków chwastobójczych, skoszonej trawy, chwastów i zanieczyszczeń można użyć dowolnego sprzętu transportowego.

Przy transporcie herbicydów należy stosować się do wymagań PN-C-04657.

- d) Koszenie traw i niszczenie chwastów – do przewozu środków chwastobójczych, skoszonej trawy, chwastów i zanieczyszczeń można użyć dowolnego sprzętu transportowego.

Przy transporcie herbicydów należy stosować się do wymagań PN-C-04657,

- e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – nie dotyczy
- f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną:

Rodzaj środków transportowych do przewozu sprzętu musi być zaakceptowany przez Inżyniera,

- g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych – wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju przewożonych materiałów, ich objętości, załadunku oraz odległości transportu,
- h) Odmulanie przepustów – rodzaj środków transportowych musi być zaakceptowany przez Inżyniera

#### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

##### 5.1. Wymagania ogólne

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc

Do miejsc trudno dostępnych przęseł, zalicza się m.in. pasy dolne i górne stalowych dźwigarów głównych i poprzecznie, przeguby, łożyska, stężenia pionowe i poziome, węzły dźwigarów kratowych, przestrzeń za ekranami przeciwporażeniowymi, daszki przeciwporażeniowe, urządzenia obce itp.

Do zanieczyszczeń objętych niniejszą SST, wymagających usunięcia zalicza się m.in. piasek, ziemię, błoto, liście, gałęzie, gruz budowlany, odspojone produkty korozji betonu, papiery, folie, butelki, puszki, szkło, ptasie odchody itp.

Przy usuwaniu zanieczyszczeń z elementu konstrukcji, w którym znajdują się otwory służące do jego odwodnienia, do obowiązku Wykonawcy należy udrożnienie i oczyszczenie tych otworów.

Przy oczyszczaniu elementów podpór (ław podłożyskowych, oczepów, korpusów, odkrytych fragmentów fundamentów itp.) Wykonawca obowiązany jest do usunięcia gałęzi drzew i innych zanieczyszczeń zalegających również poniżej poziomu wody w cieku.

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i

innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

#### b) Czyszczenie i mycie

Do czynności związanych z zamiataniem pomostu, rozumianym jako sumę powierzchni chodników, opasek, wyniesionych poboczy technicznych oraz strefy przejazdowej na długości płyty pomostu, skrzydeł przyczółkowych oraz dojazdów w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu (w zakresie np. do łącznicy najbliższych ścieków skarpowych, schodów skarpowych, zatopionych krawężników czy umocnień poboczy), należy również usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w załomach wokół wystających elementów konstrukcji lub wyposażenia obiektu tj. słupki balustrad lub barier ochronnych, krawężniki jezdni, wnęki na wpusty odwodnieniowe, wnęki dylatacyjne w strefach chodnikowych, pręty dźwigarów kratowych itp.

W przypadku tunelu oraz przejść podziemnych dla pieszych, zamiatanie obejmuje przede wszystkich - oprócz elementów jezdni na górze - zamiatanie:

- wnętrza tych obiektów
- ewentualnych schodów do nich prowadzących
- przestrzeni wokół wejść

Przy zamiataniu ręcznym powierzchnia pomostu powinna być uprzednio zwilżona wodą, aby nie dopuścić do zakurzenia obiektu. Zwilżenie powierzchni nie jest konieczne o ile do zamiatania użyty będzie sprzęt mechaniczny, wyposażony w pochłaniacz pyłu,

Niedopuszczalne jest usuwanie zmiecionych zanieczyszczeń obiektu poprzez wpusty odwodnieniowe, korytka, dylatacje itp.

Zakłada się, że częstotliwość zamiatania pomostu, tunelu, przejścia podziemnego, uzależniona będzie od stopnia i tempa jego zabrudzania oraz będzie nie rzadsza niż 1 raz w miesiącu.

Mycie elementów obiektu powinno być prowadzone, poczynając od najwyżej położonych jego powierzchni pionowo w dół aż do spodu elementu.

W przypadku stosowania dodatków do wody, ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń, po zakończeniu właściwego mycia, powierzchnię elementu należy spłukać czystą wodą bez żadnych dodatków.

Roboty powinny być prowadzone przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.

Temperatura wody użytej do mycia konstrukcji nie powinna być wyższa niż +50°C.

Przy strumieniowym (hydrodynamicznym) myciu powierzchni elementu ciśnienie wody nie powinno przekraczać 10 MPa.

#### c) Usuwanie roślin z obiektu

Usunięcie rośliny z obiektu obejmuje:

- oberwanie pędu
- usunięcie korzeni
- oczyszczenie szczeliny lub załomu z części mineralnych

Niniejsza SST obejmuje również przycinanie - wchodzących w skrajnie lub dotykających elementy konstrukcyjne obiektów - gałęzi drzew i krzewów, rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów. Zakłada się, że odległość między koroną drzewa a elementem obiektu będzie nie mniejsza niż 1,0 m.

Wykonanie urządzeń pomocniczych takich jak pomosty robocze itp., umożliwiających dostęp do miejsca robót, należy do Wykonawcy.

#### d) Koszenie traw i niszczenie chwastów

Koszenie traw i chwastów powinno być wykonane dwukrotnie, pierwsze w okresie wiosennym, drugie - letnim.

Rozpoczęcie i zakończenie pierwszego koszenia traw i chwastów powinno być wykonane w takim okresie, aby nie dopuścić do wysypu nasion chwastów w wyniku ich przekwitnięcia.

Najbardziej miarodajnym okresem pierwszego koszenia traw jest okres drugiej połowy maja.

Drugie koszenie traw i chwastów powinno być wykonane w terminie do końca sierpnia.

Ostateczny termin rozpoczęcia koszenia traw powinien zostać uzgodniony z TIM-em.

Inżynier może zwiększyć częstotliwość koszenia traw.

Wysokość trawy po skoszeniu powinna być nie większa niż 5 cm.

Należy zwrócić uwagę, aby trawa i chwasty nie zasłaniały elementów konstrukcyjnych drogowych obiektów mostowych, ich urządzeń wyposażenia, umocnień prefabrykowanych stożków i skarp, elementów odwodnieniowych itp.

Skoszone trawy należy zagrabić, zebrać w stosy i usunąć poza granice pasa drogowego.

Koszenie traw i chwastów na stożkach i skarpach, powinno obejmować całe stożki i skarpy korpusu drogowego na długości skrzydeł przyczółkowych obiektu mostowego oraz dodatkowo - w przypadku skarp - strefy po min. 3,0 m. licząc w stronę każdego z dojazdów. W przypadku istnienia schodów lub ścieków skarpowych, skarpy powinny zostać wykoszone do tych elementów oraz po ok. 1,0 m poza nimi.

Przy braku stożków (kiedy przeszkoda znajduje się w wykopie), istniejące skarpy rzeki, linii kolejowej czy drogi, powinny zostać wykoszone na szerokości min. 3,0 m licząc od powierzchni skrzydeł przyczółkowych.

Przestrzeń podmostową porośniętą trawą i chwastami, należy kosić na całej długości obiektu oraz na szerokości powiększonej obustronnie o opaski szerokości 1,0 m. Wykoszona przestrzeń powinna wychodzić po 1,0 m poza obrys gzymsów.

Koszenie traw i chwastów na skarpach w sąsiedztwie przepustów, powinno obejmować całe skarpy korpusu drogowego na długości ścianek czołowych (lub umocnień)\*<sup>5</sup> obu głowic każdego przepustu oraz dodatkowo:

- strefy po min. 2,0 m. wokół umocnień obu głowic oraz ewentualnych, istniejących umocnień linii brzegowych (ścianek szczelnych, kieszek faszynowych, koszy gabionowych itp.)
- skarpy rowów i cieków dochodzących do przepustu, na ode. 3,0 m licząc od zakończeń przepustów (w przypadku braku umocnień)

\*W przypadku braku umocnień lub ścianek czołowych w strefie wlotów i wylotów przepustów, szerokość koszenia skarpy korpusu drogowego powinna obejmować światło przepustu + 4,0 m (po 2,0 m z każdej strony otworu).

#### e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

W ramach czyszczenia urządzeń dylatacyjnych powinny być wykonane następujące czynności:

- usunięcie zanieczyszczeń z bruzd i zagłębień powierzchni jezdnej urządzenia dylatacyjnego,
- usunięcie zanieczyszczeń z bruzd i zagłębień powierzchni chodnikowej urządzenia dylatacyjnego,
- usunięcie zanieczyszczeń z wszelkich szczelin oraz wnęk dylatacyjnych,
- usunięcie zanieczyszczeń z pod blach maskujących szczeliny dylatacyjne
- Usunięcie zanieczyszczeń z wolnych przestrzeni między ściankami żwirowymi przyczółków i tylnymi (pionowymi) ścianami elementów ustrojów nośnych (poprzecznie, dźwigarów, płyt pomostu)
- Przepłukiwanie wodą pod ciśnieniem oczyszczonych z zanieczyszczeń wkładek gumowych dylatacji modułowych
- Mycie blach maskujących
- Bieżące usuwanie ewentualnych skutków wywołanych przeciekami wody przez urządzenia dylatacyjne. Chodzi tu przede wszystkim o usuwanie brudnych zacieków z elementów podpór oraz ustrojów

nośnych (poza obowiązkowym myciem korpusów objętych SST M-21.03.00.)

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

Prowadzenie przez Wykonawcę prac utrzymaniowych przy czyszczeniu elementów systemu odwodnieniowego, nie może powodować uszkodzeń lub zanieczyszczeń innych elementów konstrukcji obiektu.

W ramach robót objętych niniejszą SST, przewiduje się m.in.:

- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych we wpustach i rynnach,
- usunięcie zanieczyszczeń ze ścieków przykrawężnikowych,
- czyszczenie z nacieków soli rurek spustowych sączków odwadniających
- udrożnienie rur spustowych wpustów mostowych, sączków oraz instalacji kanalizacyjnej obiektu
- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w studniach oraz korytach odwodnieniowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu
- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w ściekach skarpowych (z łapaczami i osadnikami włącznie)

Wykonanie urządzeń pomocniczych jak rusztowania, pomosty robocze itp., niezbędnych do prowadzenia robót utrzymaniowych, należy do Wykonawcy.

W przypadku konieczności wymontowania pojedynczej kształtki lub prostki rury z instalacji kanalizacyjnej w celu jej udrożnienia, ponowne wstawienie tych elementów i uszczelnienie ich połączeń należy do Wykonawcy.

- f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

Do „zanieczyszczeń” zalicza się m.in. nacieki i wykwyty soli, stalaktyty solne oraz glony, mchy i porosty.

Do usuwania produktów korozji lub czynników organicznych przyspieszających korozję biologiczną, dopuszcza się następujące metody:

- Skuwanie, polegające na odbijaniu zanieczyszczeń za pomocą młotków ręcznych i elektrycznych
- Oczyszczanie za pomocą obrotowych szczotek stalowych
- Szlifowanie, polegające na czyszczeniu elementów za pomocą szlifierek
- Czyszczenie strumieniowo-ścierne, polegające na oczyszczaniu powierzchni za pomocą strumienia ścierniwa wyrzucanego przez specjalną dyszę za pomocą sprężonego powietrza lub strumienia wody pod wysokim ciśnieniem (zalecane) - tzw. lancy wodnej o ciśnieniu kilkuset barów.

Zgodnie z wymaganiami niniejszej SST, produkty korozji ługującej (zacieki i wykwyty soli) oraz czynniki mogące wywoływać korozję biologiczną, należy usuwać z wszystkich elementów obiektów mostowych, czyli z płyty pomostu, dźwigarów, poprzecznie, gzymsów, wsporników pochodnikowych, podpór skrajnych i pośrednich (w tym również nurtowych) oraz z wszystkich elementów przepustów.

Sposób czyszczenia nie może powodować ubytków materiału czyszczonego elementu jak też uszkodzeń innych elementów konstrukcji nie przeznaczonych do czyszczenia.

Powierzchnia elementu po czyszczeniu powinna zostać odpylona strumieniem sprężonego powietrza lub przy użyciu odkurzacza przemysłowego.

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Do zimowego utrzymania obiektów mostowych, objętego niniejszą SST, należy:

- Przygotowanie materiałów do usuwania śliskości
- Usuwanie śniegu i zalodzeń z jezdni w obszarze wpustów odwadniających i urządzeń dylatacyjnych
- Usuwanie śniegu i zalodzeń ze stref chodnikowych oraz schodów (nie dotyczy schodów skarpowych)
- Usuwanie śniegu i zalodzeń z wyniesionych poboczy technicznych
- Usuwanie śliskości na chodnikach i schodach, po których odbywa się ruch pieszy
- Czyszczenie systemów odwadniających (kratek, osadników, kolektorów) i urządzeń dylatacyjnych z zalegającego piasku sypanego w czasie akcji zimowej.
- Prace porządkowe po sezonie zimowym.

Wyżej wymienione zabiegi muszą zapewnić ciągłą drożność systemów odwadniających obiekt oraz sprawność urządzeń dylatacyjnych.

Odśnieżanie i uszorstkowanie chodników i schodów dla pieszych powinno się odbywać wg standardów zimowego utrzymania dróg - Załącznik Nr 1 do niniejszej SST.

W przypadku gdy występują trudne warunki pogodowe, a wykonawca nie jest w stanie przy posiadanych środkach technicznych i materiałowych prowadzić pracy zgodnie ze standardem, powinien powiadomić o tym Inżyniera Kontraktu.

Technika odśnieżania chodników i schodów mostowych jest uzależniona od ich długości, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników na jezdnię.

Śnieg zalegający na chodnikach, o ile umożliwią to warunki terenowe pod obiektem (np. pole), może być zrzucany na dół,

Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.

Śnieg, w przypadkach gdy jest to konieczne, powinien być wywożony z chodników obiektów znajdujących się w miastach lub innych obszarach zabudowanych. Wywożenie śniegu powinno mieć miejsce w przypadku zalegania jego dużej ilości, uniemożliwiającej poruszanie się pieszych.

Przy opadach ciągłych, Wykonawca zobowiązany jest do powtarzania usuwania śniegu w taki sposób, aby nie dopuścić do utworzenia warstwy śniegu o grubości nie większej niż 5 cm (dotyczy obiektów mostowych w miastach).

Po ustaniu opadów ciagi piesz, należy ponownie odśnieżyć i uszorstkować.

Odśnieżanie poboczy technicznych, stref przykrawężnikowych jezdni oraz stref przy słupach barier ochronnych zamontowanych na chodnikach, należy prowadzić po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni drogowej (nie będącej przedmiotem niniejszej SST) oraz odśnieżaniem ciągów pieszych objętych niniejszą SST.

W przypadku nie występowania opadów śniegu, a konieczności posypania chodników, prace należy zorganizować w taki sposób, aby wszystkie ciagi piesz były posypane do godz. 7.00, a w ciągu dnia systematycznie kontrolowane w celu bieżącego usuwania śliskości.

Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu należy w pierwszej kolejności mechanicznie usunąć z chodników. Cienkie pozostałości lodu i śniegu należy następnie uszorstnić przez jednorazowe posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60-100 g/m<sup>2</sup>.

Do uszorstniania ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100-150 g/m<sup>2</sup>.

Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pieszych.

Zalegający przy krawędziach jezdni materiał uszorstniający należy dokładnie uprzątnąć.

Elementy systemu odwodnieniowego obiektów (wpusty, kolektory odwodnieniowe, przykanaliki) muszą zostać bezwzględnie oczyszczone i przepłukane czystą wodą.

Po zakończeniu sezonu zimowego skrzynie z materiałami uszorstniającymi należy uporządkować i usunąć poza granice pasa drogowego.

#### h) Odmulanie przepustów

Odmulanie przepustów z namułu i kamieni, należy dokonać ręcznie, w pierwszej kolejności, przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót związanych z ich konserwacją.

W przypadku przepustów na czynnych ciekach wodnych, roboty związane z odmulaniem i czyszczeniem ich wnętrza, realizowane będą przy otwartym przepływie wody.

Namuł, nadmiar gruntu oraz kamienie i nieczystości pochodzące z czyszczonych przepustów, należy załadować na środki transportowe, wywieźć poza teren pasa drogowego i zutylizować.

## 5.2. Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, pod obiektem lub na wodzie, należy do Wykonawcy.

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, pod obiektem lub na wodzie, należy do Wykonawcy.

#### a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc,

Usunięte z trudnodostępnych miejsc konstrukcji zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń. To samo dotyczy usuniętych z konstrukcji podpór gałęzi drzew lub innych części roślinnych. Niedopuszczalne jest ich wrzucanie do wody.

#### b) Czyszczenie i mycie,

Niedopuszczalne jest zmiatanie zanieczyszczeń z pomostu bezpośrednio poza obiekt. Zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

Sposób prowadzenia przez Wykonawcę robót lub wykonane osłony ochronne powinny zabezpieczać pojazdy i pieszych na obiekcie oraz pod obiektem przed zamoczeniem środkiem myjącym.

#### c) Usuwanie roślin z obiektu,

Niedopuszczalne jest stosowanie do usuwania roślin pestycydów lub innych środków chemicznych do zwalczania chwastów.

#### d) Koszenie traw i niszczenie chwastów,

Należy pamiętać, że środki chemiczne są szkodliwe dla zdrowia i środowiska, a ich nieumiejętne stosowanie może powodować zagrożenie zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt.

#### e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia,

Usunięte z dylatacji zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia usunięte z elementów instalacji odwodnienia obiektu Wykonawca obowiązany jest zebrać do pojemników i usunąć poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

#### f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników



mogących wywoływać korozję biologiczną,

Warunkiem prowadzenia robót przy odbywającym się ruchu drogowym, pieszym lub kolejowym pod obiektem, jest zastosowanie przez Wykonawcę osłon zabezpieczających pojazdy i pieszych przed ich zapyleniem.

Obowiązek stosowania takich osłon dotyczy także obiektów usytuowanych nad zbiornikami lub ciekami wodnymi.

Usunięcie i utylizacja pozostałości oraz produktów po czyszczeniu należy do obowiązku Wykonawcy.

g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych,

h) Odmulanie przepustów

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Jakość wykonanych robót podlega ocenie wizualnej.

a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejscy

Na żądanie TIM-a, Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostęp do miejsca robót w celu dokonania kontroli jakości ich wykonania.

b) Czyszczenie i mycie

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności usunięcia zanieczyszczeń z powierzchni pomostu (lub wnętrza tunelu lub przejścia podziemnego), należy przeprowadzić następujący test kontrolny - z dowolnie wskazanego przez Terenowego Inspektora Mostowego, 1 m<sup>2</sup> [metra kwadratowego] powierzchni pomostu (tunelu lub przejścia), należy miękką szczotką włosianą zmieść pozostałości zanieczyszczeń i wsypać do menzurki z podziałką objętości; Objętość zanieczyszczeń nie powinna przekraczać 10 cm<sup>3</sup>.

Umyta powierzchnia elementu obiektu, po całkowitym wyschnięciu nie powinna wykazywać zacieków, ani pozostałości środka myjącego.

Powierzchnia umytego elementu w miejscu przetarcia jej gąbką nasączoną wodą z dodatkiem płynu do zmywania naczyń, po wyschnięciu nie powinna odróżniać się kolorystycznie od ogólnego tła.

c) Usuwanie roślin z obiektu

d) Koszenie traw i niszczenie chwastów

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ciągłą kontrolę poprawności koszenia trawy i niszczenia chwastów, zgodnie z wymaganiami punktu 5 niniejszej SST, w tym w szczególności:

- Dopilnowania terminu pierwszego koszenia traw i chwastów, aby nie nastąpił wysyp dojrzałych nasion chwastów
- Skontrolowania dopuszczalnej wysokości trawy po jej skoszeniu
- Usunięcia i zniszczenia skoszonej trawy i chwastów, zgodnie z wymaganiami
- Kontrolowania jakości i ilości środków chwastobójczych przy chemicznym niszczeniu chwastów,

e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

Kontrola drożności rur spustowych, rynien lub przewodów instalacji kanalizacyjnej po wykonaniu prac utrzymaniowych polega na gwałtownym wlewu do wpustu 10 l wody, która powinna swobodnie wypłynąć na zewnątrz obiektu.

W przypadku odprowadzenia wody z obiektu do instalacji kanalizacyjnej drożność przewodów należy sprawdzić przy zdjętej pokrywie otworu rewizyjnego w rurze spustowej na poziomie terenu.

f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

Powierzchnia oczyszczonego elementu nie powinna wykazywać ubytków materiału konstrukcji oraz plam odróżniających się kolorystycznie od ogólnego tła.

- g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Jakość wykonanych robót podlega ocenie wizualnej.

- h) Odmulanie przepustów

Przy wykonywaniu i odbiorze bagrowania, powinna zostać przeprowadzona kontrola czystości ich przewodów przepustów oraz rowów i cieków w bezpośrednim ich sąsiedztwie.

Jakość wykonanych robót podlega ocenie wizualnej.

Na żądanie TIM-a, Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostęp do miejsca robót w celu dokonania kontroli jakości ich wykonania.

## 7. OBMIAR ROBÓT

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc

Jednostką obmiaru jest 1 obiekt, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- b) Czyszczenie i mycie

Jednostkami obmiaru są: 1 m<sup>2</sup>, 1 obiekt, mb, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- c) Usuwanie roślin z obiektu

Jednostką obmiaru robót roślin jest 1 m<sup>2</sup>, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- d) Koszenie traw i niszczenie chwastów

Jednostką obmiaru robót jest 1 m<sup>2</sup>, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- e) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

Jednostką obmiaru robót jest 1 obiekt, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- f) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

Jednostką obmiaru robót jest 1 obiekt, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- g) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Jednostką obmiaru robót jest 1 obiekt, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

- h) Odmulanie przepustów

Jednostką obmiaru robót jest 1 mb, zgodnie z tabelą „kosztorys ofertowy”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorowi podlegają roboty objęte niniejszą SST po ich zakończeniu, na koniec danego okresu rozrachunkowego.

Podstawą odbioru jest pisemne stwierdzenie przez TIM-a w protokole kontroli bieżącego utrzymania czystości, zakończenia wszystkich robót na określonym obiekcie inżynierskim.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest przyjęcie przez Zamawiającego robót podstawowych oraz wszystkich robót towarzyszących wynikających z warunków realizacji i objętych niniejszą SST, wykonanych i potwierdzonych przez TIM-a w protokole kontroli bieżącego utrzymania czystości obiektów.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie dotyczy.