

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(STWiORB)**

**„Remont obiektu mostowego  
w Trachach w ciągu ul. Leboszowskiej (II).”**

## SST 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją REMONTU OBIEKTU MOSTOWEGO W TRACHACH PRZY UL. LEBOSZOWSKIEJ (II).

#### 1.2. Najważniejsze oznaczenia i skróty

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

Zamawiający – Zamawiający Gmina Sośnicowice

IBDiM - Instytut Badawczy Dróg i Mostów

PZJ - program zapewnienia jakości

PTiOR – projekt technologii i organizacji robót

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót objętych zadaniem określonym w p. 1.1.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

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

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

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

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

**1.4.5. Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

**1.4.6. Inspektor** - osoba wyznaczona przez inwestora do pełnienia na budowie funkcji inspektora nadzoru inwestorskiego w branży, do której posiada uprawnienia, w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [1]. Inspektor nadzorujący roboty drogowe koordynuje pod względem organizacyjnym działania inspektorów nadzorujących roboty innych branż.

**1.4.7. Jezdnia** - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

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

**1.4.9. Korona drogi** - jezdnia z pobocznymi lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.

**1.4.10. Konstrukcja nawierzchni** - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

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

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

**1.4.13. Rejestr obmiarów** - akceptowany przez Inspektora „zeszyt” z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

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

**1.4.15. Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, posiadające odpowiednie dopuszczenie do stosowania w budownictwie, zaakceptowane przez Inspektora.

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

a) *Warstwa ścieralna* - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych. .

b) *Warstwa wiążąca* - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

c) *Warstwa wyrównawcza* - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.

d) *Podbudowa* - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

e) *Podbudowa zasadnicza* - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

f) *Podbudowa pomocnicza* - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.

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

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

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

**1.4.20. 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.

**1.4.21. 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.

**1.4.22. Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

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

**1.4.24. Polecenie Inspektora** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

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

**1.4.27. Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

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

**1.4.29. Rekultywacja** - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

**1.4.30. Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

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

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety STWiORB.

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

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

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWiORB**

Dokumentacja projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy, 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 kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy". W przypadku, gdy nie zostanie to określone w "Ogólnych warunkach umowy" ustalenia zawarte w dokumentacji projektowej mają pierwszeństwo przed niniejszymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek w porozumieniu z Projektantem obiektu.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali

---

rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i wymaganiami STWiORB.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB 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 STWiORB 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**

a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych ("pod ruchem")

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w sposób określony w SST 00.00., w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

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

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

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

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

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

b) Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

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

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę 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 budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub 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:

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

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

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

#### **1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

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

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

#### **1.5.9. 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 od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora.

#### **1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora).

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

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

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

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Przywołane normy jeśli zastąpiono nowszymi powinny być przez Wykonawcę stosowane właściwe wytyczne i warunki dla wykonania danego asortymentu robót.

---

## **2. MATERIAŁY**

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

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

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 udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

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

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

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

### **2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.**

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

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

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

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały



zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem

## **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, PZJ lub PTiOR, zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

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

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora 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, STWiORB i wskazaniach Inspektora, 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. środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać 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 umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB, PZJ, PTiOR oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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 Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli przekazywania tych informacji Inspektorowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

## 6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiORB.

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

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

Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

#### **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 STWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

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

#### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości (PZJ).

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według wzoru przez niego zaakceptowanego.

#### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora**

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

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

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

#### **6.7. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor 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 ST.

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

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

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.8. Dokumenty budowy**

### **6.8.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

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

### **6.8.2. Rejestr obmiarów.**

Rejestr 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 rejestru obmiarów.

### **6.8.3. Dokumenty laboratoryjne**

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

### **6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.8.1. - 6.8.3. następujące dokumenty:

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

### **6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

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

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

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

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie w oparciu o procedury Zamawiającego.

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

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

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

Jeśli STWiORB 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 (megagramach) lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST .

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli

urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

#### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów i zostaną poparte odpowiednimi szkicami geodezyjnymi z inwentaryzacji wykonanych robót. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

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

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

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

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

### **8.3. Odbiór częściowy**

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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

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

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

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB, i ew. PZJ,
6. aprobaty techniczne i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów i wyrobów budowlanych zgodnie z STWiORB i ew. PZJ,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB i PZJ,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.



---

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

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

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

### **9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne SST 00.00.**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w SST 00.00. obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty / dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych,
- g) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- h) utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- i) koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
  - usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
  - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z 12 września 2002r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, z 2004r. poz. 881)

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu, rozbiórki oraz tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 198 z 2004 r., poz. 2042).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony p.pożarowej i uzgadniania projektu budowlanego (Dz.U. Nr 121 z 2003r. poz. 1137,1138,1139).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 października 2004 r. w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 poz. 2041).

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003 r., poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 września 2003r. Dz.U.03.177.1729 w sprawie warunków zarządzania ruchem na drogach.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30 maja 2000r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ( D.U. Nr 63 poz. 735).

## SST ROBOTY REMONTOWE MOSTU

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją REMONTU OBIEKTU MOSTOWEGO W TRACHACH PRZY UL. LEBOSZOWSKIEJ (II).

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania niniejszej specyfikacji obejmuje roboty objęte zadaniem określonym w p. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót remontowych mostu drogowego w ciągu ul. Leboszowskiej (II) w Trachach w zakresie ilościowym zgodnie z kosztorysem robót i obejmują :

a) Roboty rozbiórkowe w tym:

- demontaż balustrad na obiekcie
- rozbiórkę nawierzchni na obiekcie i dojazdach
- rozbiórkę warstw nasypu na obiekcie
- demontaż mostu z bali drewnianych wraz z ewentualną izolacją
- rozbiórkę ścianki zapleczonej z cegieł na przyczółkach
- demontaż dźwigarów ustroju nośnego do regeneracji
- rozbiórkę warstw nasypu na dojazdach do obiektu w obrębie ścianek zapleczych przyczółków
- rozbiórkę liniowego odwodnienia korpusu drogowego w rejonie mostu

b) Roboty zasadnicze w tym:

- oczyszczenie stalowych dźwigarów ustroju nośnego mostu wraz z ich antykorozyjnym zabezpieczeniem
- odtworzenie ceglanych ścianek zapleczych przyczółków
- montaż pomostu drewnianego z nowych bali
- izolacja pomostu z geomembrany oraz maty bentonitowej
- odtworzenie warstw nasypu na obiekcie wraz z jego wzmocnieniem geokratą
- wykonanie nowych warstw drogowych na obiekcie (podbudowa + nawierzchnia bitumiczna)
- wzmocnienie nasypu na dojeździe do obiektu poprzez wykonanie zasypki z „suchego” betonu
- odbudowa sytemu odwodnienia powierzchniowego jezdni w rejonie mostu z zastosowaniem betonowych korytek drogowych
- wykonanie i montaż nowych balustrad zabezpieczających na obiekcie z zamocowaniem
- montaż stosownego oznakowania ograniczającego prędkość przejazdu
- oczyszczenie dna cieku wraz z umocnieniem wlotu i wylotu w określonym projektem zakresie

#### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.4., oraz wytycznymi producenta wymaganych materiałów.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.5. oraz w Aprobacie Technicznej, Krajowej Deklaracji Zgodności i wytycznych dostawcy.

## 2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiałami i wyrobami budowlanymi stosowanymi przy wykonywaniu robót remontowych według zasad niniejszych specyfikacji SST są :

- zestawy malarskie do antykorozyjnego zabezpieczenia stalowych dźwigarów stalowych posiadające odpowiednie dokumenty do stosowania w budownictwie
- grunt zasypowy gwarantujący uzyskanie parametrów zagęszczenia pozwalających na przejazd pojazdów o dopuszczalnej masie
- drewno budowlane pomostu oraz ścian bocznych oporu dla nasypu zlokalizowanego na obiekcie
- stalowe elementy (płaskowniki) do wykonania balustrad na obiekcie
- cegła pełna budowlana kl.
- zaprawy naprawcze niskoskurczowe PCC
- maty bentonitowe np. Bentomat
- piasek budowlany
- „suchy” beton
- beton C16/20
- tłuczeń drogowy 0 do 31,5mm
- geokrata
- geomembrana
- pręty gwintowane ocynkowane lub galwanizowane
- inne materiały wymienione w Dokumentacji projektowej

Dopuszcza się zastosowanie zestawów malarskich dopuszczonych do stosowania w budownictwie stosowną aprobatą techniczną IBDiM w zakresie konstrukcji stalowych mostów oraz posiadające znakowanie B lub CE zgodnie z obowiązującymi przepisami. Materiałem stosowanym przy wykonywaniu robót związanych z antykorozyjnym zabezpieczeniem dźwigarów stalowych ustroju nośnego oraz stalowych balustrad są farby – zestawy malarskie obejmujące:

- \* Farby do gruntowania
- \* Farby nawierzchniowe

Wszystkie farby muszą posiadać ważną Aprobata Techniczną oraz atest producenta. Doboru zestawu malarskiego dokonuje Wykonawca i uzgodnia z Inspektorem Nadzoru.

Grunt zasypowy powinien spełniać wymagania norm w zakresie robót ziemnych i drogowych oraz charakteryzować się parametrami dobrej zagęszczalności i mrozoodporności. Materiał podlega akceptacji inspektora nadzoru w zakresie krzywej uziarnienia oraz możliwości jego zastosowania w danym asortymencie robót.

---

Jako podbudowa pod warstwy bitumiczne nawierzchni drogowej zastosowane może być kruszywo 0÷63mm. Kruszywo powinno posiadać aktualne badania potwierdzające jego przydatność w budownictwie drogowym oraz Deklarację Zgodności producenta.

Beton do uzupełnienia ciągu korytek odwodnienia powierzchniowego mostu powinien być klasy minimum C16/20 o nasiąkliwości nie przekraczającej 5%. Na dojazdach podbudowę a jednocześnie zasypkę za przyczółkami stanowi „suchy” beton klasy C8/10. Prefabrykaty betonowe powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi normy BN-80/6775-03/01 z betonu minimum C16/20 o nasiąkliwości nie przekraczającej 4%. Prefabrykaty powinny charakteryzować się ścieralnością na tarczy Boehmego nie przekraczającą 3,5mm. Elementy te powinny być bez pęknięć, rys i ubytków o fakturze zwartej.

Do powierzchniowego umocnienia przeciwoerozyjnego skarp należy stosować geokraty komórkowe określone w Dokumentacji Projektowej, posiadające aktualne aprobaty techniczne wydane przez IBDiM. Zaleca się, aby geokraty były odporne na działanie wilgoci, promieniowanie słoneczne, starzenie się, działanie mikroorganizmów występujących w ziemi, bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości, z odpowiednią wytrzymałością na rozciąganie i rozerwanie. Wytrzymałość taśmy i jej zgrzewów powinna wynosić minimum 2100N.

Do wypełnienia geokraty stosować tłuścień kamienny o granulacji 0÷31,5mm spełniający parametry kruszywa do stosowania w budownictwie drogowym lub pospółkę 0÷16mm.

Wilgotność drewna wbudowanego nie powinna przekraczać 23% dla drewna iglastego i 15% dla drewna liściastego. Drewniane elementy konstrukcji należy wykonać z drewna iglastego lub liściastego następujących klasy minimum K-33, zgodnie z normą PN-B-03150/01:1981. Drewno przeznaczone do głównych elementów ustroju nosnego i podpór winno mieć atest stwierdzający klasę jakości drewna i być odcichowane

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

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

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

Jako łączniki stalowe do łączenia elementów drewnianych należy stosować śruby i gwoździe, które winny spełniać wymagania norm:

- śruby-PN-M-82101:1985 i PN-M-82121:1988,
- nakrętki do śrub-PN-M-82144:1986 i PN-M-82151:1988,
- podkładki pod śruby - PN-M-82010:1959 i PN-M-82019:1979,
- gwoździe - PN-M-81000:1984.

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

Maty bentonitowe powinny posiadać Aprobatę Techniczną określającą jej parametry i warunki stosowania. Zastosowana mata bentonitowa powinna charakteryzować się:

- masą powierzchniową minimum 3300 g/m<sup>2</sup>,
- masą bentonitu na poziomie 3000g/m<sup>2</sup>,
- grubością min.5mm,
- wytrzymałością na rozciąganie większą niż 8,5kN/m,
- odpornością na statyczne przebicie (metoda CBR) większą od 2KN.

Stal konstrukcyjna balustrad gatunku St3SX, spawalna. Przewidziana do wykonania balustrad partia materiału powinna posiadać stosowny atest producenta potwierdzający jej właściwości. Całość elementów stalowych balustrad zabezpieczyć zestawami malarskimi o grubości minimum 160µm po uprzednim ich ocynkowaniu lub zabezpieczeniu farbą cynkową zgodną z przyjętym zestawem malarskim.

Jako zaprawy do napraw powierzchni betonowych należy stosować niskoskurczowe zaprawy cementowe z dodatkiem żywic syntetycznych o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 35MPa, charakteryzujące się dobrą mrozoodpornością i małą nasiąkliwością. Zaprawy te powinny posiadać Aprobatę IBDiM.

Jako geomembranę należy zastosować folię polietylenową wysokiej gęstości (PEHD) spełniającej wymagania grubości minimum 1,5mm i szerokości min. 5m. Materiał ten powinien charakteryzować się dobrą wydłużalnością oraz dobrą odpornością na przebicie. Materiał musi posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM i podlega akceptacji Inspektora Nadzoru.

Do wzmocnienia nawierzchni z asfaltobetonu należy stosować geosiatkę dwukierunkową, polipropylenową o sztywnych węzłach i wytrzymałości na rozciąganie 30 kN/m.

Do wykonania mieszanki asfaltobetonu warstwy wiążącej i ścieralnej należy stosować polimeroasfalty wg PN-EN 14023, dopuszcza się również stosowanie asfaltów wg PN-EN 12591 pod warunkiem zachowania wymaganej stabilności mieszanki mineralno asfaltowej.

Do warstwy ścieralnej i wiążącej z betonu asfaltowego należy stosować kruszywo według PN-EN 13043, obejmujące kruszywo grube, kruszywo drobne i wypełniacz.

W celu poprawy powinowactwa fizykochemicznego lepiszcza asfaltowego i kruszywa, gwarantującego odpowiednią przyczepność (adhezję) lepiszcza do kruszywa i odporność mieszanki mineralno-asfaltowej na działanie wody, należy dobrać i zastosować środek adhezyjny, tak aby dla konkretnej pary kruszywo-lepiszcze wartość przyczepności określona według PN-EN 12697-11, metoda C wynosiła co najmniej 80%. Środek adhezyjny powinien odpowiadać wymaganiom określonym przez producenta.

Do złączania warstw konstrukcji nawierzchni (warstwa wiążąca z warstwą ścieralną) należy stosować kationowe emulsje asfaltowe C60 B4 ZM według PN-EN 13808.

Każdy materiał do wykonania  pionowego znaku drogowego musi posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. Znaki drogowe powinny mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak B) nadany przez uprawnioną jednostkę. Znaki drogowe odblaskowe wykonuje się przez oklejenie powierzchni znaku materiałem odblaskowym. Zastosowana folia odblaskowa dla znaków umieszczanych przy ulicach powinna być folią drugiej generacji.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania remontu mostu**

Do wykonania remontu i zabezpieczenia należy użyć następującego sprzętu mechanicznego :

- żuraw samochodowy
- pomosty robocze (rusztowania)
- walce i zagęszczarki
- elektronarzędzia do cięcia drewna i metalu
- łopaty, kilofy, grabie, itp.

Sprzęt nie odpowiadający wymaganiom albo niesprawny na polecenie Inspektora Nadzoru zostanie niezwłocznie usunięty przez Wykonawcę z budowy i zastąpiony nowym.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 5.

#### **5.2. Zabezpieczenie robót na czas remontu**

**Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji ruchu na czas remontu mostu (II) zlokalizowanego w ciągu ul. Leboszowskiej w Trachach dla ruchu kołowego oraz harmonogram robót uwzględniający warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z remontem przedmiotowego obiektu mostowego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwe prowadzenie robót, bezpieczeństwo i ochronę zdrowia oraz przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, a także za ochronę własności prywatnej zlokalizowanej w obrębie inwestycji.**

#### **5.3. Zakres wykonania robót**

**Kolejność wykonywania robót została określona w części techniczno-opisowej dokumentacji projektowej.**

5.3.1. W celu wykonania pełnego zakresu remontu konieczna może być rozbiórka części ogrodzenia posesji prywatnych zlokalizowanych w obrębie przedmiotowego mostu. Tym samym Wykonawca dokona uzgodnień i przedstawi Inspektorowi notatkę z ustaleniami dokonanymi z Właścicielami sąsiadujących posesji w zakresie zgody na rozbiórkę takowego ogrodzenia na czas prowadzenia robót. Powyższe mieści się w ramach kosztów ogólnych inwestycji a Wykonawca powinien wszelkie koszty z tym związane ująć w kosztach ogólnych inwestycji.

5.3.2. Oznakowanie i zabezpieczenie prowadzonych robót powinno być zgodne z opracowanymi projektami organizacji ruchu i prowadzenia robót zatwierdzonymi przez właściwy organ zarządzania ruchem.

**5.3.3. Szczegółowy zakres wykonania robót remontowych został określony w opisie technicznym i kosztorysie, które stanowią integralną część Dokumentacji Projektowej remontu mostu. Poniżej podano tylko zakres wykonania robót specjalistycznych lub wymagających szczególnej uwagi oraz szczególnego podejścia technologicznego.**

5.3.4. W czasie wykonywania robót nawierzchniowych stosować się do wymagań i wytycznych zawartych w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej na moście i dojazdach, na styku obiektu i dojazdów należy ułożyć na warstwie wiążącej pasy siatki elastycznej szerokości określonej w Dokumentacji Rysunkowej w celu zapobieżenia spękaniom odbitym na warstwie ścieralnej

5.3.5. Oczyszczenie strumieniowe dźwigarów stalowych ustroju nośnego wykonać strumieniowo przez piaskowanie. W przypadku wykonywania tego zakresu robót w obrębie obiektu wykonać stosowne stanowisko zabezpieczające przed zanieczyszczeniem środowiska i przed dostępem osób trzecich. Roboty związane z oczyszczeniem z rdzy dźwigarów stalowych można wykonać poza terenem budowy. Odwóz i przywóz dźwigarów stanowi koszt Wykonawcy.

5.3.6. Ceglane ścianki zapleczne przyczółków należy rozebrać i odbudować z cegły. Dopuszcza się użycie cegieł z rozbiórki istniejących ścianek o ile ich wartość użytkowa nie będzie budzić wątpliwości oraz zostaną zaakceptowane i dopuszczone do ponownej zabudowy przez Inspektora Nadzoru.

Po wykonaniu ścianek zapleczych powierzchnie poziome oraz pionowe przyczółków podlegają naprawie przy użyciu zapraw niskoskurczowych PCC zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Prace te należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zaakceptowanego materiału zawartymi w odpowiednich kartach technicznych producenta i/lub aprobacie technicznej.

5.3.7. Matę bentonitową układać w dwóch warstwach, pierwszą po uprzednim wykonaniu warstwy izolacyjnej z geomembrany ułożonej na pomoście z belek drewnianych, drugą po ułożeniu warstwy zabezpieczająco-spadkowej z piasku. Całość mat zabezpieczyć warstwą podkładową z piasku o grubości około 5cm.

5.3.8. Impregnacje pokładu drewnianego pomostu wykonać środkami grzybobójczymi poprzez smarowanie szczotkami z obu stron, zwrócić uwagę na dobre oczyszczenie drewna i właściwą wilgotność zgodnie z wytycznymi producenta środka impregacyjnego.

5.3.9. Zabezpieczenie konstrukcji stalowych belek ustroju nośnego wykonać w następujący sposób: przed rozpoczęciem robót związanych z antykorozyjnym zabezpieczeniem dźwigarów stalowych należy sprawdzić aby powierzchnia była jednorodnie oczyszczona. Czyszczenie uzupełnić ręcznymi szczotkami drucianymi i ostukać młotkami. Natychmiast po zakończeniu czyszczenia nałożyć warstwę podkładową zestawu farb a następnie po wyschnięciu poprzedniej warstwy nanosić kolejne zgodnie z wytycznymi Producenta. Sposób nanoszenia kolejnych warstw powinien być zgodny z wytycznymi Karty Technicznej Producenta stosownie do miejsca wykonywania tych robót.

5.3.10. Balustrady stalowe na potrzeby montażu na moście powinny być wykonane w specjalistycznym Warsztacie wg Dokumentacji Projektowej przy zachowaniu wytycznych i przepisów związanych z wykonywaniem tego rodzaju konstrukcji stalowych oraz przez osoby posiadające stosowną wiedzę i kwalifikacje do ich wykonania.

Montaż balustrad na obiekcie wykonać z uwzględnieniem odpowiedniej kolejności technologicznej wykonania nowego pomostu remontowanego obiektu wraz z jego bocznymi ścianami oporowymi z desek. Nie dopuszcza się spawania konstrukcji balustrad na obiekcie. Zabezpieczenie antykorozyjne balustrad powinno być wykonane w odpowiednich warunkach warsztatowych.



5.3.11. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie uszczelnienia geomembrany w obrębie sączków odwadniających pomost i konstrukcję pod drogą zlokalizowaną na obiekcie. Do wykonania tych robót dopuszcza się użycie dowolnych środków uszczelniających zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

5.3.12. Zasyпка stref za przyczółkami powinna być wykonana przy użyciu tzw. "suchego betonu" klasy minimum C8/10. Prace powinny polegać na warstwowym zasypywaniu strefy zaprzyczółkowej, jej zagęszczaniu przy użyciu zagęszczarki o wadze ok.300kg oraz zwilżaniu wodą celem „wzbudzenia” wiązania cementu zawartego w suchej mieszance betonowej.

5.3.13. Wzmocnienie podłoża pod drogę na obiekcie wykonać układając geokraty wysokości zgodnej z Dokumentacją Projektową, w minimum dwóch warstwach. Geokraty należy ułożyć z wykorzystaniem pionowych prętów gwintowanych zamocowanych do belek stalowych konstrukcji ustroju nośnego. Po naciągnięciu teokraty puste jej komory pomiędzy taśmą należy wypełnić kruszywem łamanym drogowym frakcji 0÷31,5mm lub pospółką 0÷16mm.

5.3.14. Geosiatkę wzmacniającą należy układać bezpośrednio przed wbudowaniem betonu asfaltowego. Kierunek układania kompozytu zależy od miejsca, które podlega wzmocnieniu. Na połączeniach podłużnych i poprzecznych pasów kompozytu należy wykonać zakładki o szerokości 10x15 cm. W miejscu wykonania zakładki należy dodatkowo wykonać skropienie dolnej warstwy kompozytu w ilości 0,4do0,5 litra asfaltu na metr kwadratowy. Na połączeniach poprzecznych zakładki powinny być wykonane tak, aby koniec pasa leżącego od strony najazdu rozkładarki był nałożony na koniec pasa przyległego.

Przy rozwijaniu z rolki materiał powinien być lekko naprężony, a następnie dociskany szczotką do podłoża w sposób zapobiegający tworzeniu się fałd i zmarszczek. Ułożoną geosiatkę należy przywalać lekkim walcem. Na warstwie kompozytu dopuszcza się tylko ruch pojazdów związany z układaniem nowej warstwy asfaltowej. Maksymalna temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej układanej na kompozycie nie powinna przekraczać 180stC.

5.3.15. Podczas wykonywania wszystkich robót stosować się do wymagań zawartych w aprobatkach technicznych lub deklaracjach zgodności oraz wytycznych podanych przez producentów materiałów i wyrobów budowlanych.

5.3.16. W czasie prowadzenia robót remontowych stosować się do wytycznych bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określonych w obowiązujących przepisach BHP.

**Prace wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie dopuścić do zanieczyszczenia cieku wodnego.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości robót**

6.2.1. Dostawca materiałów do wykonania robót objętych Dokumentacją Projektową powinien dostarczyć odpowiednie dokumenty do zakupionych przez Wykonawcę materiałów i wyrobów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.

### 6.2.2. Kontrola w trakcie robót wg SST 00.00. szczególnie obejmuje :

- prawidłowość wykonania robót rozbiórkowych i przygotowawczych
- prawidłowość wykonania czyszczenia strumieniowego powierzchni betonowych, kamiennych i stalowych, potwierdzona protokołami zgodności
- prawidłowość wykonania robót nawierzchniowych w jezdni potwierdzona protokołem zgodności
- prawidłowość wykonania powłok malarskich zgodnie z wytycznymi producenta lub potwierdzona protokołem zgodności i deklaracją zgodności producenta
- prawidłowość wykonania ręcznych napraw ubytków potwierdzona deklaracją zgodności producenta
- prawidłowość wykonania robót ziemnych :wykopów i zasyпки gruntem, zasyпки gruntem stabilizowanym cementem, potwierdzonych protokołem zgodności
- prawidłowość wykonania impregnacji drewna zgodnie z wytycznymi producenta lub potwierdzona protokołem zgodności
- prawidłowość wykonania robót wykończeniowych: umocnienia poboczy i odwodnienia skarpowego, umocnienia skarp, potwierdzonych protokołem zgodności
- prawidłowość wykonania prac porządkowych i oczyszczenia terenu po remoncie protokołem odbioru podpisanym przez Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru

Prawidłowość wykonania robót powinna być każdorazowo potwierdzona wpisem do dziennika budowy z potwierdzeniem odbioru i zgodą na kontynuację prac przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie wykonywane roboty powinny być potwierdzone operatami geodezyjnymi obejmującymi właściwe szkice, przekroje, współrzędne oraz obmiar.

Zagęszczenie wszystkich zasypek powinno być potwierdzone stosownymi badaniami przy użyciu metody i sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

**6.3. Dostawca materiałów budowlanych stosowanych do remontu powinien dostarczyć Wykonawcy: aprobaty techniczne, krajowe deklaracje zgodności oraz inne dokumenty jakościowe przewidziane prawem, a Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia odpowiednich znaków na wyrobach budowlanych i przechowywania w/w dokumentów na budowie i okazywania na żądanie organu kontroli Nadzoru Budowlanego, zgodnie z obowiązujący przepisami podanymi w SST 00.00.**

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z remontem mostu jest :

- dla robót rozbiórkowych nawierzchni bitumicznej – m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla oczyszczenia strumieniowego powierzchni stalowych – t (tona)
- dla wykonania ścieku drogowego - m ( metr)
- dla montażu geosiatki - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla wykonania warstw z betonu asfaltowego - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla wykonania balustrad stalowych na moście – m ( metr)
- dla uzupełnienia ubytków betonu zaprawą typu PCC - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),

- dla impregnacji powierzchni spodu konstrukcji i drewna pokładu pomostu - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla wykonania powłok zabezpieczenia powierzchni konstrukcji nośnej i podpór - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla robót betoniarskich - m<sup>3</sup> ( metr sześcienny )
- dla remontu pomostu drewnianego, wymiana elementów - m<sup>3</sup> ( metr sześcienny )
- dla robót ziemnych wykopy i zasypki - m<sup>3</sup> ( metr sześcienny )
- dla umocnienia skarp brukiem - m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),
- dla transportu gruzu, gruntu i odpadów z terenu remontu - m<sup>3</sup> ( metr sześcienny )

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 00.00. "Wymagania ogólne" pkt 9.

### 9.2. Szczegółowy zakres robót i warunki dotyczące płatności:

- wyznaczenie na podstawie analizy techniczno – ekonomicznej i lokalizacji zadania oraz inne wszelkie pomiary geodezyjne konieczne do wykonania remontu,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów potrzebnych do remontu wg pkt. 2.1. oraz innych nie ujętych w STWiORB a koniecznych do wykonania remontu mostu,
- dostarczenie na miejsce budowy sprzętu potrzebnego do wykonania remontu wg pkt. 3.2. oraz innego nie ujętego w STWiORB a koniecznego do wykonania remontu mostu,
- wykonanie niezbędnego zaplecza budowy
- zatrudnienie niezbędnej ilości pracowników i kadry nadzorującej koniecznej do sprawnego i właściwego wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- oznakowanie robót na czas remontu i rozbiórka po ich wykonaniu
- wykonanie robót zgodnie w ilości zgodnej z założeniami Dokumentacji Projektowej
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu po wykonaniu robót remontowych
- wszelkie inne uzgodnienia i czynniki niezbędne do prawidłowego wykonania zadania (uzgodnienia, dzierżawa przyległego terenu, odszkodowania, itp.).

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy i Wytoczne

- PN-S-10040 Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania
- PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- BN-75/8971-06 Składowanie materiałów.
- PN-B-11112:1996Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

- 
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
  - PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport.
  - PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe.
  - PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych.
  - PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania.
  - PN-S-96021:1997 Nawierzchnie dla ruchu lekkiego z betonu asfaltowego.
  - PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych.
  - BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.
  - PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
  - PN-82/H-93215 Pręty stalowe walcowane na gorąco
  - PN-83/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej.
  - PN-84/H-93000 Stal węglowa i niskostopowa. Walcówka, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco.
  - PN-70/H- 97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali i żeliwa do malowania.
  - PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.
  - PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu.  
Gatunki
  - PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia
  - PN-88/M-69433 Spawalnictwo.
  - PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
  - PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwową.
  - PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
  - PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
  - PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
  - PN-S-10080:1993 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.
  - PN-S-10082:1992 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
  - PN-D-04150:1984 Tarcica. Oznaczanie wilgotności.
  - PN-D-94021:1982 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
  - PN-D-95000:1993 Surowiec drzewny. Pomiary, obliczanie miłośności i cechowanie. FN-D-95000/A1:1998
  - PN-D-95017:1992 Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
  - PN-D-96000:1975 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
  - PN-D-96002:1972 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
  - BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym.
  - PN-M-81000:1984 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
  - PN-M-82144:1986 Nakrętki sześciokątne.
  - PN-M-82101:1985 Śruby z łbem sześciokątnym.
  - PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
  - PN-8 I/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
  - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- BN-75/8931-03 Drogi samochodowe. Pobieranie próbek gruntu do celów drogowych
- BN-70/8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych.
- BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe.