



tel (071) 71-82-780, (0) 501-476-295  
fax (071) 794-91-83  
E-mail: [biuro@gpi-projekt.pl](mailto:biuro@gpi-projekt.pl)  
[www.gpi-projekt.pl](http://www.gpi-projekt.pl)

# GEO-PRO-INŻ PROJEKT

**Ukleja Janusz**

**52-215 Wrocław ul. Rubinowa 13**

**Nr konta PKO BP S.A. I O/Wrocław**

**79 1020 5226 0000 6202 0141 2139**

**REGON 020193970 NIP 899-114-41-05**

**Nr arch. 10/SST**

**Temat: Most w m. Węglewice na rzece Struga Węglewska w ciągu drogi  
powiatowej Nr 4706-E Wieruszów-Grabów**

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### NAPRAWY PRZYCZÓŁKÓW MOSTU USZKODZONYCH PODCZAS POWODZI W MAJU 2010R.

Umowa nr:

**GPI-PZDW/01/2010 z dnia 08.06.2010r**

Inwestor:

**Powiatowy Zarząd Dróg w Wieruszowie**

98-400 Wieruszów, ul. Marianów 7

Zespół autorski

prof. dr hab. inż. Kazimierz Ukleja  
(Uprawnienia Budowlane Nr WZDP-139/66  
w specjalności mostów do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi)  
(DOIIB Nr: DOŚ/BO/5139/01)

dr inż. Janusz Ukleja  
(Uprawnienia Budowlane Nr 337/90/UW  
w specjalności konstrukcyjno -inżynieryjnej  
w zakresie projektowania mostów i  
kierowania budową i robotami mostowymi)  
(DOIIB Nr: DOŚ/BO/4416/01)

Wrocław lipiec 2010r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYMAGANIA OGÓLNE**

**M.00.00.00**

## **M.00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE – DOTYCZA WSZYSTKICH SPECYFIKACJI**

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych (ST)**

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonawstwem remontu mostu nad Strugą Węglowską w ciągu drogi powiatowej Nr 4706 – E, Wieruszów - Grabów.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu realizacji robót związanych z remontem obiektu wymienionego 1. 1.

#### **1.3 Zakres robót objętych ST**

##### **1.3.1 Ustalenia zawarte w niniejszych specyfikacjach obejmują:**

#### **M.01.00.00. ROBOTY MOSTOWE**

##### **M.01.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

M.01.01.01 Ręczne ścinanie i karczowanie krzewów

M.01.01.02 Oczyszczanie terenu po karczowaniu

M.01.01.03 Mechaniczne rozebranie warstw: ścieralnej i wiążącej

M.01.01.04 Demontaż płyt przejściowych

##### **M.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE**

M.01.02.01 Formowanie nasypów za ścianami budowli i zagęszczanie nasypów zagęszczarkami

M.01.02.02 Regeneracja skarp koryta rzeki i międzywala

M.01.02.03 Wyrównanie ubytków w skarpach rzeki i na powierzchni międzywala

##### **M. 01.03.00 WYKONANIE PRZYZCÓLKÓW Z GRODZIC**

M.01.03.01 Wykonanie ścian przyczółków i skrzydeł z grodziec

##### **D.01.00.00. ROBOTY DROGOWE**

D.01.01.00 Nawierzchnia na dojazdach do mostu

D.01.01.01 Wykonanie koryta drogi za przyczółkami

D.01.01.02 Wykonanie warstwy odsączającej

D.01.01.03 Wykonanie podbudowy z kamienia łamanego

D.01.01.04 Wykonanie podbudowy z tłucznia

D.01.01.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wiążąca

D.01.01.06 Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna

D.01.01.07 Montaż krawężników na podjazdach

D.01.01.08 Montaż płyt przejściowych na podjazdach

D.01.01.09 Nawierzchnia chodników z kostki betonowej „Polbruk”

##### **D.01.02.00 ROBOTY RÓŻNE I WYKOŃCZENIOWE**

D.01.02.01 Przebudowa czterech studzienek spustowych

D.01.02.02 Umocnienia skarp stożków na szerokości mostu

D.01.02.03 Montaż barier SP-06 na nasypach

D.01.02.04 Wprowadzenie oznakowania i organizacji ruchu na drodze podczas remontu oraz po jego wykonaniu

### **1.3.2. Specyfikacje Techniczne**

Specyfikacje Techniczne zgodne są z „Wytycznymi udzielania Zamówień Publicznych” zwane dalej „Wytycznymi”, regulują sprawy związane z dokonywaniem zamówień na podstawie ustawy z dnia 10 czerwca 1994r. o zamówieniach publicznych (Dz.U., nr 76, poz. 344 i nr 130 poz. 645), zwanej dalej „Ustawą”. Zamówienia Publiczne, o których mowa w art.4 ust.2 „ustawy” są udzielane na zasadach szczególnych określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 1994r. w sprawie określenia szczególnych zasad udzielania zamówień publicznych ze względu na ochronę bezpieczeństwa narodowego, ochronę tajemnicy państwowej, stan klęski żywiołowej, lub inny ważny interes państwa (Dz. U., nr 140, poz.775).

### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

- (1) **Droga tymczasowa** – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu kołowego na czas wykonania obiektu.
- (2) **Dziennik Budowy** – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robot, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i projektantem.
- (3) **Inżynier** – Pełnomocnik Inwestora
- (4) **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- (5) **Kierownik Projektu** – Główny Projektant Mostu
- (6) **Kosztorys ofertowy** - wyceniony kosztorys ślepy.
- (7) **Kosztorys ślepy** – wykaz robot z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.
- (8) **Księga obmiarów** – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robot w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- (9) **Laboratorium** – drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- (10) **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- (11) **Obiekt mostowy** – most, wiadukt, estakada, tunel, kładka dla pieszych i przepust.
- (12) **Odpowiednia zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony, z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.
- (13) **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.
- (14) **Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- (15) **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- (16) **Roboty budowlane** – zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania przedmiotu Umowy (Kontraktu).
- (17) **Rozpiętość teoretyczna** – odległość między punktami podparcia (łożyskami) przęsła mostowego.
- (18) **Rysunki** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- (19) **Szerokość całkowita obiektu** – odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- (20) **Specyfikacje Techniczne** – zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane.
- (21) **Ślepy kosztorys** – zestawienie pozycji rozliczeniowych stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót.
- (22) **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- (23) **Termin wykonania** – czas uzgodniony w Umowie (Kontrakcie) na wykonanie i zakończenie całości robót budowlanych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty wykonania.
- (24) **Umowa (Kontrakt)** – zgodne oświadczenia woli Zamawiającego i Wykonawcy wyrażona na piśmie, o wykonanie określonej w jej treści roboty budowlanej w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem.
- (25) **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna, z którą Zamawiający zawarł Umowę w wyniku wyboru ofert.
- (26) **Wyroby (Materiały)** – wszelkie tworzywa lub elementy, niezbędne do wykonania robót -posiadające Aprobaty Techniczne, odpowiadające Polskim Normom, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- (27) **Zamawiający** – każdy podmiot, szczegółowo określony w Umowie (kontrakcie), udzielający zamówienia na podstawie ustawy z dnia 10 czerwca 1994r o Zamówieniach Publicznych.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami Inżyniera.

### **1.5.1. Przekazanie placu budowy.**

Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym harmonogramem robót.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać niżej wymienione elementy:

1. Opis techniczny.
2. Część rysunkowa.

Inżynier jako pełnomocnik Inwestora przekazuje w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową oraz jeden egzemplarz materiałów przetargowych.

Dokumentacja projektowa do opracowania przez wykonawcę.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.**

Dokumentacja projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy 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:

- 1) Specyfikacje Techniczne,
- 2) Dokumentacja projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymogami, 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 ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na drodze objazdowej w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi 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, znaki drogowe itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera. Fakt przystąpienia do robót 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. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontaktową.

#### 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:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami 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, 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 świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 pyłące) 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 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 powinien powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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.

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Kierownika Projektu.

#### 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.4. Źródła uzyskania materiałów.**

Co najmniej 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 Kierownika Projektu. Zatwierdzenie partii (części) 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 Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### **2.5. 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 Kierownikowi Projektu 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 przez Kierownika Projektu. 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 i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszelkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.6. Inspekcja wytwórni materiałów.**

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich jakości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

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

### **2.7. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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

### **2.8. 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 Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zrealizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.9. Wariantowe stosowanie materiałów.**

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

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia 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 w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być zgodny i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniemi Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Kierownika Projektu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniemi Kierownika Projektu, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Kierownika Projektu. 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 Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzja Inżyniera dotycząca akceptacji materiałów i elementów robót będą oparte na sformułowaniach w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także na normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera 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.**

### **6.4. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia jakości (PZJ) będzie zawierać:

a) część ogólna opisująca:

- organizację wykonania robót, w tym terminy, sposób przeprowadzenia 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 elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- sposób oraz formę gromadzenia badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym., proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi i wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzeń kontrolno-pomiarowe,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy i kruszyw ftp.,
- 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, rtp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **6.5. 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 materiału oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier 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 jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.6. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na

zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość 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 Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podaniem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera. Do Dziennika Budowy Należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

## **(2) Księga Obmiaru.**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym Ślepym Kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiaru.

## **(3) Dokumenty laboratoryjne.**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót; winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

## **6.7. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

## **6.8. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

## **6.9. Badania prowadzone przez Inżyniera.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inżynier 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 procedura materiałów. Inżynier, 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. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.10. Atesty jakości materiałów i urządzeń.**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Materiały posiadające atesty a urządzenia -ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **6.11. Dokumenty budowy.**

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

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **6.12. Wagi i zasady ważenia.**

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

## **6.13. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w wypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy 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 wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

## **7. ODBIÓR ROBOT.**

### **7.1. Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inżynier. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **7.3. Odbiór częściowy.**

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

### **7.4. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia stwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt 8.5. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

### **7.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.**

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

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- wyniki próbnego obciążenia mostu

- uwagi i zalecenia inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowaniu wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST.,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
  - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
  - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
  - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg. komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **7.6. Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem odbioru końcowego.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **8.1. Ustalenia ogólne.**

Postawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Ślepego Kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt. 9 ST i w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do ceny jednostkowej nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Ślepym Kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U., nr 89 z 25.08.1994 r., poz. 414),
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19 grudnia 1994 r. w prawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U., nr 10 poz. 48 z dnia 8 lutego 1995 r.).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ROBOTY MOSTOWE**

**M.01.00.00**

## **M.01.00.00 ROBOTY MOSTOWE**

### **M.01.01.00 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

#### **M.01.01.01 Ręczne ścinanie i karczowanie krzewów**

##### **1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- wycięcie drzew i krzewów wyszczególnionych w tabeli 1 „Projektu zieleni”
- pocięcie pni i gałęzi o średnicy  $\geq 60\text{mm}$  na odcinku o długości 1,0m i ułożenie ich w sążnie celem umożliwienia ich wykorzystania jako drewna opałowego
- ułożenie gałęzi i krzewów w uporządkowane stosy celem umożliwienia ich wykorzystania jako opału lub surowca dla otrzymania wiórów
- usunięcia koparkami części podziemnej pni drzew i krzewów (tzw. „pniaków”) z powierzchni skarp przeznaczonych do wykonania nasypów umocnienia okładziną kamienną lub obsiania trawą

##### **2. Sprzęt do wycinanie drzew i krzewów**

Wymagać będzie stosowania mechanicznych pił łańcuchowych, siekier i łomów. Dla układania pociętych pni i konarów o grubszych średnicach w sążnie celowe będzie zastosowanie ciągnika z osprzętem chwytakowym umożliwiającągo przemieszczanie i układanie drewna w sążnie.

##### **3. Wykonanie robót**

Powinno być zrealizowane przez pracowników przysposobionych do ścinania i cięcia drzew sprzętem zmechanizowanym

##### **4. Obmiar** Jednostką obmiaru będą:

- kubatura drewna pociętego ułożonego w sążnie
- kubatura przestrzenna stosów ułożonych gałęzi
- ilość wyrwanych pniaków z ziemi

##### **5. Płatność** - wg pozycji kosztorysowych

- za  $1\text{m}^3$  powyższego drewna opałowego
- za 1 wyrwany pniak drzewa o średnicy pnia powyżej 10cm

Zapłata za zrealizowane prace powinna być poprzedzona stwierdzeniem przez inżyniera o kompletności i poprawności wykonanych robót

#### **M.01.01.02 Oczyszczenie terenu po karczowaniu**

##### **1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- usunięcie pni wyciętych uprzednio i krzewów z obszaru przewidzianego na wykonanie mostu o podjazdach określonego na planie sytuacyjnym
- wyrównanie powierzchni spycharką

##### **2. Sprzęt:** spycharka, piła łańcuchowa, siekiery, kilofy

##### **3. Obmiar** – jednostką obmiaru będą:

- kubatura wyrwanych pniaków
- $\text{m}^2$  wyrównanej powierzchni

**4. Płatność** - wg pozycji kosztorysowych. Zapłata za całość zrealizowanych prac potwierdzonych przez Inżyniera, po stwierdzeniu ich kompletności i poprawności

#### **M.01.01.03 Mechaniczne rozebranie nawierzchni bitumicznych: warstwa ściernalna + warstwa łącząca**

**1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- rozkruszenie elementów nawierzchni asfaltowej (warstwy ścieralnej) oraz usunięcie powstałego gruzu poza obręb przewidywanych prac budowlanych i ułożenie go w pryzmy umożliwiające recykling
- rozebranie warstwy łączącej, usunięcie urobku poza obręb przewidywanych prac budowlanych oraz ułożenie go w pryzmy umożliwiające jego ponowne wbudowanie (recykling) w podbudowę nowej nawierzchni na podjazdach do mostu
- wykorzystanie powstałego gruzu z rozkruszenia nawierzchni do wbudowania go w nową nawierzchnię

**2. Sprzęt:** Przewiduje się celowość stosowania następujących urządzeń i narzędzi:

- sprężarki spalinowej,
- młotów pneumatycznych,
- ciągnika z osprzętem zgarniakovym i łyżką lub zgarniaki Fadroma
- narzędzi ręcznych: młotki, kilofy, łomy, wielopalczaste widły, sita itp.

**3. Obmiar:** - Jednostkami obmiaru będą:

- Powierzchnia [w m<sup>2</sup>] rozebranej nawierzchni bitumicznej

**4. Płatność:** wg pozycji kosztorysowych, po dokonaniu odbioru prac przez inżyniera i stwierdzeniu przez niego kompletności i zgodności wykonanych prac z zakresem wyszczególnionym w niniejszej specyfikacji.

#### **M.01.01.04 Demontaż płyt przejściowych**

**1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- odspojenie płyt od podłoża,
- oczyszczenie nieuszkodzonych płyt z zaprawy i przyległości bitumicznych,
- ułożenie płyt na uboczu celem umożliwienia ich recyklingu po wykonaniu przyczółków,
- zabezpieczenie przed zniszczeniem płyt w trakcie remontu mostu

**2. Sprzęt:** dźwig samochodowy lub spycharko – zgarniarka,

- młotki pneumatyczne, narzędzia

**3. Obmiar:** - komplet zdemontowanych płyt

**4. Płatność:** wg pozycji kosztorysowych po stwierdzeniu przez Inżyniera o kompletności i poprawności wykonanych robót zgodnie z p.1 niniejszej specyfikacji

### **M.01.02.00 Roboty ziemne**

#### **M.01.02.01 Formowanie nasypów za ścianami budowli i zagęszczanie nasypów zgarniarkami**

**1. Prace obejmują** dwuetapowe formowanie nasypów za przyczółkami

- a) dolne, istniejące części nasypu, nierozmyte w czasie powodzi należy zagęścić do głębokości około 2m poniżej dna rzeki metodą „wibro densyfikacji” polegającej na wgłębnym opuszczaniu urządzenia wibrującego, zagęszczającego rozluźniony grunt piaszczysty do stopnia zagęszczenia  $I_D \approx 1,0$
- b) warstwa górna powinna być formowana na zagęszczonej warstwie dolnej w sposób tradycyjny, warstwami o grubości  $25 \div 30$ cm, zagęszczanych kolejno wibratorami powierzchniowymi, czyli tzw. zagęszczarkami



2. **Sprzęt:** wibratory wgłębne dla zagęszczania warstw dolnych oraz zagęszczarki udarowe dla zagęszczania warstw górnych
3. **Obmiar:** - m<sup>3</sup> zagęszczonego gruntu
4. **Płatność:** wg pozycji kosztorysowych lub umownych ze zleceniodawcą, po odbiorze i sprawdzeniu przez inżyniera stopnia zagęszczenia warstwy dolnej i górnej oraz wykonaniu całości prac ziemnych związanych za przyczółkami mostu

#### **M.01.02.02 Regeneracja skarp koryta rzeki i powierzchni międzywala**

1. **Prace obejmują:**
  - wyprofilowanie skarp nasypów i rzeki na odcinkach po 10m w górę i w dół wraz z ich powierzchnią
  - obłożenie humusem powierzchni wyprofilowanych skarp nasypów poza umocnieniami
  - obsianie wyprofilowanej powierzchni trawą oraz jej pielęgnowanie przez okres 2 tygodni do jej zakorzenienia się
2. **Obmiar:** - m<sup>2</sup> wyprofilowanej powierzchni
3. **Płatność:** za m<sup>2</sup> wyprofilowanych skarp wg cen kosztorysowych, po odbiorze dokonany przez Inżyniera

#### **M.01.02.03 Wyrównanie ubytków w skarpach rzeki i na powierzchni międzywala**

1. **Prace obejmują:**
  - wypełnienie wyrw i lejów w skarpach rzeki na odcinkach po 10m powstałych w czasie powodzi, gruntem pobranym z mielizn w rzece
2. **Sprzęt:** zgarniarko – ładowarka + narzędzia do robót ziemnych
3. **Obmiar:** - m<sup>2</sup> przemieszczonego gruntu
4. **Płatność:** wg cen kosztorysowych przemieszczonego gruntu, po dokonaniu odbioru technicznego wykonanych prac przez Inżyniera

### **M.01.03.00 WYKONANIE PRZYZCÓŁKÓW Z GRODZIC**

#### **M.01.03.01 Wykonanie ścian przyczółków i skrzydeł z grodzic**

1. **Prace obejmują:**
  - dostarczenie grodzic stalowych PU – 12 (wg. PN/EN–10248–1) na plac budowy oraz ułożenie w stosy w sposób przeciwdziałający ich uszkodzeniu i zabrudzeniu gruntem,
  - wbicie grodzic w nasyp poza istniejącymi wspornikami mostu po obrysie skrzydeł (rys. GPI-PZDW/01/E2 – 04)
  - antykorozyjne zabezpieczenie grodzic emulsją bitumiczną przed ich wbiciem w podłoże
2. **Sprzęt:**
  - kafar udarowy, spawarka, przecinarka
3. **Obmiar** – m<sup>2</sup> ścianki z grodzic wg obmiaru z natury
4. **Płatność** - po wykonaniu przyczółków i ich odbiorze przez Inżyniera wg cen ustalonych w kosztorysie ofertowym

## **D.01.01.00 Nawierzchnia na dojazdach do mostu**

### **D.01.01.01 Wykonanie koryta drogi za przyczółkami**

#### **1. Prace obejmują:**

- wykonanie koryta na całej długości dojazdów do mostu, na szerokości 5,0m i głębokość 30cm, ze spadkiem poprzecznym 1% w kierunku zboczy nasypów i rowów
- zagęszczenie podłoża drogi do wartości 1,0 wg Proctora

**2. Obmiar** - m<sup>2</sup> powierzchni koryta wg obmiaru w naturze

**3. Płatność** - za m<sup>2</sup> wykonanego koryta po dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera

### **D.01.01.02 Wykonanie warstwy odsączającej**

#### **1. Prace obejmują:**

- dostarczenie, rozplanowanie i staranne zagęszczenie podsypki z piasku gruboziarnistego lub pospółki na szerokości całego koryta drogi, warstwą o grubości około 6cm,
- wyprofilowanie dokładne powierzchni zagęszczonej podsypki na podłożu wykazującym spadki poprzeczne w kierunku skarp nasypów
- wykonanie sączków poprzecznych z gruboziarnistego materiału umożliwiających odpływ wody spod nawierzchni na skarpy nasypów

**2. Obmiar** – m<sup>2</sup> warstwy odsączającej wg obmiaru z natury

**3. Płatność** za m<sup>2</sup> warstwy odsączającej wg obmiaru w naturze, po dokonaniu odbioru przez Inspektora nadzoru

### **D.01.01.03 Wykonanie podbudowy z kamienia łamanego (grub.14cm)**

#### **1. Prace obejmuje:**

- dostarczenie i rozplantowanie kamienia łamanego warstwą grub. 14cm po zagęszczeniu w 2 warstwach
- zagęszczenie warstw podbudowy walcem drogowy

**2. Obmiar** – m<sup>3</sup> warstwy dolnej podbudowy po dokonaniu odbioru i stwierdzeniu właściwej jakości jej wykonania przez Inżyniera

### **D.01.01.04 Wykonanie podbudowy z tłucznia (grub. 6cm)**

**1. Prace obejmują:** dostarczenie, rozproszczenie i zagęszczenie uzupełniających ilości tłucznia  $\phi$  10 do 30mm dla wykończenia górnej warstwy podbudowy oraz jego rozplantowanie i zagęszczenie zagęszczarkami udarowo - wibracyjnymi

**2. Obmiar** – m<sup>2</sup> obmiaru z natury

**3. Płatność** – za m<sup>2</sup> wykonania warstwy górnej podbudowy po jej zrealizowaniu i odbiorze przez Inżyniera

### **D.01.01.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa wiążąca**

#### **1. Specyfikacja techniczna obejmuje:**

- wykonanie nawierzchni bitumicznej wg PN – 74/S – 96022

#### **Prace obejmują:**

- skropienie izolacji emulsją bitumiczną na zimno
- dostarczenie, transport, rozścielenie i wyprofilowanie masy asfaltobetonu grub. 5cm – warstwa wiążąca, Standard I – **Na warstwę wiążącą składa się:** beton asfaltowy (półtłusty) o objętości

wolnych przestrzeni 4,5 – 8,0%, asfalt 70 – 100 (wg. PN – 65/C – 96170), kruszywo o wielkości ziaren do 16mm oraz ramowy skład masy mineralnej wg załącznika do normy jak dla betonu średnioziarnistego, częściowo zamkniętego

- staranne zagęszczenie betonu asfaltowego walcem drogowym
- kontrolne prace pomiarowe i wymagane normowo badania sprawdzające zachowanie standardów jakościowych dla materiałów wykonawstwa nawierzchni bitumicznych
- domiary niwelety drogi w trakcie prac remontowych
- prace obejmują domiary polegające na dowiązaniu się z rzędnymi remontowanego odcinka drogi do jej stanu istniejącego, podanego na rys. GPI-PZDW/01/E2 — 04, które wykona kierownik budowy w ramach swoich obowiązków związanych z prowadzeniem robót. Ze względu na niewielki zakres prac drogowych nie przewiduje się specjalnych pomiarów geodezyjnych
- 

**2. Obmiar** – m<sup>2</sup> nawierzchni wg projektu

**3. Płatność** – za m<sup>2</sup> nawierzchni po zakończeniu jej wykonawstwa i dokonaniu odbioru przez Inżyniera

#### **D.01.01.06 Nawierzchnia z betonu asfaltowego – warstwa ścieralna**

**1. Specyfikacja techniczna obejmuje:** - wykonanie nawierzchni bitumicznej na moście z asfaltobetonu

Prace obejmują:

- skropienie izolacji emulsją bitumiczną na zimno
- dostarczenie, transport, rozścielenie i wyprofilowanie masy asfaltobetonu grub. 4cm – warstwa wiążąca, Standard I – **Na warstwę wiążącą składa się:** beton asfaltowy (półtusty) o objętości wolnych przestrzeni 4,5 – 8,0%, asfalt 70 – 100 (wg. PN – 65/C – 96170), kruszywo o wielkości ziaren do 16mm oraz ramowy skład masy mineralnej wg załącznika do normy jak dla betonu średnioziarnistego, częściowo zamkniętego
- staranne zagęszczenie betonu asfaltowego walcem drogowym
- kontrolne prace pomiarowe i wymagane normowo badania sprawdzające zachowanie standardów jakościowych dla materiałów wykonawstwa nawierzchni bitumicznych
- domiary niwelety drogi w trakcie prac remontowych
- prace obejmują domiary polegające na dowiązaniu się z rzędnymi remontowanego odcinka drogi do jej stanu istniejącego, podanego na rys. GPI-PZDW/01/E2 – 04, które wykona kierownik budowy w ramach swoich obowiązków związanych z prowadzeniem robót. Ze względu na niewielki zakres prac drogowych nie przewiduje się specjalnych pomiarów geodezyjnych

**2. Obmiar:** – m<sup>2</sup> nawierzchni wg projektu

**3. Płatność:** - za m<sup>2</sup> nawierzchni po wykonaniu i odbiorze technicznym kompletnej nawierzchni na moście

#### **D.01.01.07 Montaż krawężników na podjazdach**

**1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- osadzenie krawężników ulicznych na podlewce betonowej wzdłuż obrzeży jezdni, wzdłuż odcinków nawierzchni z kostki betonowej na chodnikach
- osadzenie cienkich krawężników tzw. „parkowych” (o grub. 6cm) na obrzeżach chodników, od strony skarp nasypów, na podlewce betonowej

**2. Obmiar:** mb krawężników ulicznych mb krawężników parkowych

**4. Płatność:** za mb krawężników ulicznych i parkowych po dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera

#### **D.01.01.08 Montaż płyt przejściowych na podjazdach**

**1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- dostarczenie płyt przejściowych w ramach recyklingu, złożonych na uboczu w trakcie rozbiórki z istniejącego mostu (patrz S.T. M – 01.01.04)

- ułożenie płyt na wspornikach mostu i na zagęszczonych nasypach (patrz S.T. M – 01.02.01) w sposób wykluczający ich „kołyskanie”

**2. Sprzęt:**

- żuraw samochodowy lub zgarniarko – ładowarka
- narzędzia ręczne: młotki, kilofy, łomy

**3. Obmiar:** - mb płyt wg obmiaru w naturze

**4. Płatność:** po osadzeniu kompletu płyt na obu przyczółkach, po dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera

**D – 01.04.03 Nawierzchnia chodników z kostki betonowej „Polbruk”**

**1. Prace obejmują:**

- wyrównanie i zagęszczenie podłoża pod chodnikami, zagęszczarkami dynamiczno – udarowymi
- wykonanie warstwy wyrównawczej/odsączającej z piasku średnioziarnistego
- ułożenie krawężników betonowych grub. 5cm na podlewce betonowej
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

**2. Obmiar:** m<sup>2</sup> ułożonej nawierzchni

**3. Płatność:** za m<sup>2</sup> wykonanej wyrównanej powierzchni, po dokonaniu odbioru przez Inżyniera

**D.01.02.00 Roboty różne i wykończeniowe**

**D.01.02.01 Przebudowa czterech studzienek spustowych**

**1. Prace obejmują:**

- rektyfikację 4 istniejących studzienek polegające na ich osadzeniu zgodnie z rys GPI-PZDW/01/E2 – 10, w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni oraz nasypu uformowanego za przyczółkami (patrz S.T.M – 01.01.01)
- wykonanie odprowadzenia wody ze studzienek do przydrożnych rowów osadzonymi rurociągami w nasypach (patrz rys. GPI-PZDW/01/E2 – 10)

**2. Obmiar:** - kompletna studzienka

**4. Płatność:** po wykonaniu wszystkich studzienek i dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera

**D.01.02.02 Umocnienie skarp stożków na szerokości mostu**

**1. Prace obejmują:**

- ręczne wyprofilowanie skarp stożków przy skrzydełkach mostu
- ułożenie umocnienia skarp stożków z betonowych kostek brukowych
- naprawa uszkodzonych umocnień z kamienia łamanego na skarpach rzeki, na szerokości mostu

**2. Obmiar:** - m<sup>2</sup> umocnień stożków z kostek betonowych

- m<sup>2</sup> naprawy umocnień z kamienia łamanego

**1. Płatność:** wg pozycji kosztorysowych, po dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera

### **D.01.02.03 Montaż barier SP-06 na nasypach**

#### **1. Przedmiot specyfikacji obejmuje:**

- dostarczenie elementów barier drogowych typu SP-06
- osadzenie w koronie nasypu słupków bariery SP-06 co 2,0m
- zamocowanie do słupków taśm profilowanych zgodnie z projektem
- wykonanie 3 doziemnych zakończeń barier drogowych zgodnie z załączonymi rysunkami

#### **2. Obmiar:** - 1mb bariery

**3. Płatność:** zgodnie z odpowiednimi pozycjami kosztorysowymi, po dokonaniu odbioru technicznego przez Inżyniera, po zrealizowaniu wszystkich odcinków barier drogowych

### **D.01.04.03 Nawierzchnia na chodnikach**

#### **1. Prace obejmują:**

- wyrównanie i zagęszczenie podłoża pod chodnikami, zagęszczarkami dynamiczno – udarowymi
- wykonanie warstwy wyrównawczej/odsączającej z piasku średnioziarnistego
- ułożenie krawężników betonowych grub. 5cm na podlewce betonowej
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

#### **2. Obmiar:** m<sup>2</sup> ułożonej nawierzchni

**3. Płatność:** za m<sup>2</sup> wykonanej wyrównanej powierzchni, po dokonaniu odbioru przez Inżyniera

### **D.01.02.04 Wprowadzenie oznakowania i organizacji ruchu na drodze podczas remontu oraz po jego wykonaniu**

#### **1. Prace obejmują oznakowanie i organizację ruchu na drodze:**

- dla etapu I obejmującego remont przyczółków na szerokości jezdni od strony dolnej wody obowiązywać powinno oznakowanie drogi zawarte na załączonym rys. GPI-PZDW/01/E2 – 07
- dla etapu II obejmującego remont przyczółków na szerokości jezdni od strony górnej wody obowiązywać powinno oznakowanie drogi zawarte na zał. rys. GPI-PZDW/01/E2 – 08
- po zakończeniu prac remontowych należy przywrócić dotychczas istniejące oznakowanie drogi na tym odcinku

#### **2. Obmiar:** ilość znaków podanych na rys. GPI-PZDW/01/E2 – 07 i rys. GPI-PZDW/01/E2 – 08

**3. Płatność:** za całość oznakowania po ustawieniu znaków na czas remontu obu przyczółków (etap I i II) oraz po przywróceniu dotychczasowego oznakowania