

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA** *wykonania i odbioru robót budowlanych*

### I. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1. NAZWA ZAMÓWIENIA

*Przebudowa układu drogowego ulic Czerwińskiego – Reymonta w Zgierzu, realizowana w ramach zadania „Wiadukt ulica Bolesława Czerwińskiego wraz z przebudową układu drogowego”.*

#### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

*Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane przy przebudowie ulic Czerwińskiego i Reymonta w Zgierzu polegającej na wykonaniu nawierzchni asfaltowej ulicy i chodnika.*

*Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i wykonaniu robót budowlanych.*

#### 3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

- *Rozebranie nawierzchni z brukowca i płyt chodnikowych wraz z krawężnikami*
- *Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego grubości 20 cm (jezdni) i 8 cm (chodnik);*
- *Spryskanie emulsją asfaltową jezdni;*
- *Wykonanie nawierzchni asfaltowej – warstwa wiążąca o grubości 4 + 4 = 8 cm;*
- *Regulację pionową istniejącej armatury;*
- *Wykonanie chodnika i krawężnikami;*
- *Zaprojektowanie i uzgodnienie projektu stałej organizacji ruchu;*
- *Wykonanie oznakowań poziomych i pionowych zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu;*
- *Powykonalawcza inwentaryzacja geodezyjna.*

#### 4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Odpowiednio do występujących uwarunkowań realizacji przedmiotu umowy:

- 4.1. Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 4.2. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie do 7 dni od podpisania umowy.
- 4.3. Zamawiający wskaże Wykonawcy granice terenu budowy oraz określi w formie pisemnej niezbędne dane do prawidłowego wytyczenia przez Wykonawcę wszystkich budynków, obiektów, robót.
- 4.4. Wykonawca na własny koszt doprowadzi wodę i energię elektryczną na teren budowy, stosownie do potrzeb budowy.
- 4.5. Wykonawca zainstaluje na własny koszt liczniki zużycia wody i energii oraz będzie ponosił koszty zużycia wody i energii w okresie realizacji robót.
- 4.6. Wykonawca będzie ponosił koszty utrzymania oraz konserwacji urządzeń i obiektów tymczasowych na placu budowy.
- 4.7. Wykonawca będzie ponosił koszty obsługi geodezyjnej, prób i badań.
- 4.8. Wykonawca zobowiązuje się strzec mienia znajdującego się na terenie budowy, a także zapewnić warunki bezpieczeństwa.
- 4.9. W czasie realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz będzie usuwał i składował wszelkie urządzenia pomocnicze, zbędne materiały, odpady i śmieci oraz urządzenia prowizoryczne.

- 4.10. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów państwowego nadzoru budowlanego, do których należy wykonanie zadań określonych ustawą – Prawo budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych tą ustawą.
- 4.11. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest uporządkować teren budowy i przekazać go Zamawiającemu w terminie ustalonym na odbiór robót.

*Teren opracowania obejmuje całą ulicę Reymonta od wiaduktu kolejowego do ul. Solnej.*

## 5. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT, KATEGORII ROBÓT

*D/M 00.00.00 – Wymagania ogólne.*

*D-01.01.01 – Roboty pomiarowe.*

*D-04.04.02 – Podbudowa z kruszywa łamanego.*

*D-05.03.05 – Nawierzchnia z betonu asfaltowego.*

## 6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE (definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych)

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

- 1. Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (droga) albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł).*
- 2. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.*
- 3. Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.*
- 4. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i Projektantem.*
- 5. Instrukcje technologii – dokumenty zawierające szczegółowy opis operacji (technologicznych) realizowanych podczas wykonywania poszczególnych czynności związanych z wykonaniem lub montażem obiektu lub jego części.*
- 6. Inżynier – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.*
- 7. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.*
- 8. Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z poboczami lub chodnikami, zatokami, pasami awaryjnego postoju i pasami dzielącymi jezdnie.*
- 9. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.*
- 10. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.*
- 11. Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przyjmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.*
  - a) Warstwa ściernalna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.*
  - b) Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ściernalną 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.*
12. *Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.*
    - a) *Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.*
    - b) *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.*
    - c) *Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.*
    - d) *Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.*
    - e) *Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.*
  13. *Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.*
  14. *Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.*
  15. *Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem - jedna lub dwie warstwy zagęszczonej mieszanki cementowo-gruntowej, która po osiągnięciu właściwej wytrzymałości na ścisnienie, stanowi fragment nośnej części nawierzchni drogowej.*
  16. *Mieszanka cementowo-gruntowa - mieszanka gruntu, cementu i wody, a w razie potrzeby również dodatków ulepszających, np. popiołów lotnych lub chlorku wapniowego, dobranych w optymalnych ilościach.*
  17. *Grunt stabilizowany cementem - mieszanka cementowo-gruntowa zagęszczona i stwardniała w wyniku ukończenia procesu wiązania cementu.*
  18. *Kruszywo stabilizowane cementem - mieszanka kruszywa naturalnego, cementu i wody, a w razie potrzeby dodatków ulepszających, np. popiołów lotnych lub chlorku wapniowego, dobranych w optymalnych ilościach, zagęszczona i stwardniała w wyniku ukończenia procesu wiązania cementu.*
  19. *Podłoże gruntowe ulepszone cementem - jedna lub dwie warstwy zagęszczonej mieszanki cementowo-gruntowej, na której układana jest warstwa podbudowy.*
  20. *Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.*
  21. *Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.*

## II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI (w odniesieniu do postanowień norm)

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z materiałów własnych.
2. Materiały i urządzenia, o których mowa w pkt.1 powinny odpowiadać: co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art.10 - ustawy Prawo budowlane, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz projektu.
3. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

4. Wykonawca zapewni potrzebne oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz materiały wymagane do zbadania na żądanie Zamawiającego jakości robót wykonanych z materiałów Wykonawcy na terenie budowy.
5. Badania, o których mowa w pkt. 4 będą realizowane przez Wykonawcę na własny koszt.

### III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN (niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością)

*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 Specyfikacjach, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.*

*Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi Kontraktem.*

*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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.*

*Jeżeli Rysunki lub Specyfikacje 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 zmieniany bez jego zgody.*

*Jakikolwiek sprzęt niegwarantujący zachowania warunków określonej jakości wykonania, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót.*

*Praca zastosowanego sprzętu np. walców wibracyjnych nie może spowodować uszkodzeń istniejącej zabudowy.*

### IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

*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 Kontraktem.*

*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 nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.*

*Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.*

### V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

(z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń a także wymagania specjalne)

*Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inżyniera.*

*Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót we właściwej kolejności zapewniającej odpowiednią jakość robot po nich następujących.*

*Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanyymi na piśmie przez Inżyniera.*

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

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

*Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy a także w normach i wytycznych.*

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

### **5.1. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.**

*Stabilizacja mechaniczna – proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.*

*Kruszywo powinno spełniać wymagania normy PN-B-11110:1996 i PN-B-11112:1996. Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku pokruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.*

*Woda do zagęszczenia powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Woda musi odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250.*

*Przewiduje się wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm układaną jednowarstwowo. Kruszywo w miejscach, w których widoczna jest jego segregacja, powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach.*

*Natychmiast po zakończeniu profilowania warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia poprzez wałowanie. Wałowanie na powierzchniach o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając się pasami w kierunku górnej krawędzi podbudowy. W miejscach niedostępnych dla walców, podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi, małymi walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podbudowy nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczenia powinna być równa wilgotności optymalnej. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie rozłożonej warstwy i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej, materiał w rozłożonej warstwie powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany. Wilgotność przy zagęszczeniu powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją +1%, -2%. W okolicach występowania zabudowy mieszkaniowej należy zagęścić mieszankę kruszywa bez wibracji.*

*Równość podłużną podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą co 50 m. Równość poprzeczną należy mierzyć 4 m łatą z częstotliwością co 50 m. Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać 10 mm. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości planowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.*

### **5.2. Spoiny robocze**

*W miarę możliwości należy unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie warstwy na całej szerokości.*

*Jeśli jest to niemożliwe, przy warstwie wykonywanej w prowadnicach, przed wykonaniem kolejnego pasa należy pionową krawędź wykonanego pasa zwilżyć wodą. Przy warstwie wykonanej bez prowadnic w ułożonej i zagęszczonej mieszance, należy niezwłocznie obciążyć pionową krawędź. Po zwilżeniu jej wodą należy wbudować kolejny pas. W podobny sposób należy wykonać poprzeczną spoinę roboczą na połączeniu działek roboczych. Od obciążenia pionowej krawędzi w wykonanej mieszance można odstąpić wtedy, gdy czas pomiędzy zakończeniem zagęszczania jednego pasa, a rozpoczęciem wbudowania sąsiedniego pasa, nie przekracza 60 minut.*

*Jeżeli w niżej położonej warstwie występują spoiny robocze, to spoiny w warstwie leżącej wyżej powinny być względem nich przesunięte o co najmniej 30 cm dla spoiny podłużnej i 1 m dla spoiny poprzecznej.*

### **5.3. Nawierzchnia asfaltowa.**

*Mieszanka mineralno-asfaltowa – mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu, wytworzona w określony sposób, spełniająca określone wymagania.*

*Beton asfaltowy – mieszanka mineralno-asfaltowa o uziarnieniu równomiernie stopniowanym, ułożona i zagęszczona.*

*Należy stosować:*

*Asfalt D50 spełniający wymagania określone w PN-65/C-96170 – dla warstwy wiążącej o grubości 4 cm.*

*Asfalt D50/D70 spełniający wymagania określone w PN-65/C-96170 – dla warstwy ścieralnej o grubości 4 cm.*

*Zabrania się stosowania do tego samego asortymentu robót lepiszczy pochodzących od różnych producentów. Mieszankę mineralno-bitumiczną można produkować w sezonie od 15 kwietnia do 15 października. Podłoże pod warstwę nawierzchni powinno być suche i czyste. Nierówności podłoża nie powinny być większe od 6 mm. Przed rozłożeniem nawierzchni podłoże należy oczyścić i skropić emulsją asfaltową. Warstwa nawierzchni może być układana, gdy temperatura otoczenia w ciągu doby była nie niższa od 5 °C. Nie dopuszcza się układania warstw nawierzchni podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ( $V > 16$  m/s).*

*Pomiar równości podłużnej należy wykonać wg BN-68/8931-4. Pomiar wykonuje się w odstępach co 5 m dla równości poprzecznej, a dla podłużnej w sposób ciągły. Nierówności nie mogą przekraczać 6 mm.*

## **VI. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH (w nawiązaniu do dokumentów odniesienia)**

1. Informowanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) o konieczności wykonania robót zamiennych w terminie dni 7 od daty stwierdzenia konieczności ich wykonania.
2. Informowanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) o terminie zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz terminie odbioru robót zanikających; jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach inspektora nadzoru zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać otwory niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego.
3. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia robót, ich części bądź urządzeń w toku realizacji - naprawienia ich i doprowadzenia do stanu poprzedniego

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

*Obmiar Robót będzie określać zakres wykonywanych Robót zgodnie z Rysunkami i Specyfikacjami, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze robót.*

*Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.*

*Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.*

*Jeśli Specyfikacje nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój.*

*Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach. 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 potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów.*

*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 Rysunkami i Specyfikacjami.*

*W toku odbioru końcowego 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 ustala nowy termin odbioru końcowego.*

*W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Rysunkami i Specyfikacjami 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 Kontraktowych.*

*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 odbioru ostatecznego.*

## VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Strony postanawiają, że przedmiotem odbioru końcowego będzie przedmiot umowy.
2. Wykonawca (kierownik budowy) będzie zgłaszał Zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w dziennik budowy.
3. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór przedmiotu odbioru w ciągu 10 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
4. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
  - 1) jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad;
  - 2) jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to:
    - a) jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie;
    - b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy.
5. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia
6. dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.
7. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego (inspektora nadzoru) o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
8. Zamawiający wyznacza ostateczny, pogwarancyjny odbiór robót po upływie terminu gwarancji, ustalonego w umowie oraz termin na protokolarnie stwierdzenie usunięcia wad po upływie okresu rękojmi.

## IX. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

*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 Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej

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

Wliczanie podatku VAT będzie zgodne z ustaleniami w Umowie.

**X. DOKUMENTY ODNIESIENIA (dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne)**

1. *BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.*
2. *PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.*
3. *PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.*
4. *PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.*
5. *WT-1 Kruszywa 2010. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach krajowych - Zarządzenie nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.*
6. *WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych - Zarządzenie nr 102 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 listopada 2010 r.*
7. *PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy i określenia.*

**XI. WYMAGANIA DODATKOWE**

*brak*

=====

**SPORZĄDZIŁ:**

**NACZELNIK WYDZIAŁU:**

**Zgierz,** .....

.....  
(podpis, pieczętka)

.....  
(podpis, pieczętka)