

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

## *1. Przedmiot zamówienia:*

**Usuwanie skutków klęsk żywiołowych z 2009 roku oraz remont dróg gminnych w zakresie wykonania nawierzchni betonowych.**

## *2. Zakres robót obejmuje:*

- wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym,
- nawierzchnia sztywna z betonu cementowego klasy C30/37
- pobocza żwirowe

Szczegółowe określenie robót, wskazanie technologii i ilości robót, określono w Przedmiarze Robót.

## *3. Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień:*

- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

## *4. Stan istniejący:*

- droga posiada nawierzchnię żwirową o szerokości zmiennej ok. 2,5m–4,0m

## *5. Parametry drogi :*

- Przebieg drogi oraz parametry łuków poziomych bez zmian.
- Niweleta jezdni dostosowana do niwelety istniejącej drogi.
- Spadek jezdni poprzeczny jednostronny.
- Szerokość jezdni zmienna : 2,5m - 2,8m

## WYMAGANIA OGÓLNE

### **- Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób trzecich.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

### **- 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./ 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.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

### **-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.

### **-Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być stosowane do wykonywania robót. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

### **-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 Zamawiającego. 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 Zamawiającego.

### **- 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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

#### **-Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Zamawiającego.

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

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

#### **-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. Wykonawca będzie gromadził wszystkie zezwolenia i inne odnośne dokumenty i przedstawiał je na każde życzenie Zamawiającego.

#### **-Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które mają spełniać materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

#### **-Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za urządzenia uzbrojenia podziemnego, takie jak: przewody, rurociągi, kable itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji, bądź ich przekładania Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Zamawiającego.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze. Koszt naprawy ponosi Wykonawca.

#### **- Certyfikaty i deklaracje**

Wykonawca może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymogi określone w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 roku, poz. 881)

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

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **- 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 Wycenionym Kosztorysie Ofertowym i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

## **Podstawa płatności**

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

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

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 bocznic, 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 cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

## **Podbudowa z tłuczni kamiennego**

### **1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

### **2. Kruszywo**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego.

Kruszywo powinno być jednorodne, bez domieszek gliny i zanieczyszczeń obcych.

### **3. TRANSPORT**

Transport kruszywa powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu. Ruch pojazdów po wyprofilowanym podłożu drogi powinien być tak zorganizowany, aby nie dopuścić do jego uszkodzeń i tworzenia kolein.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnego obciążenia osi i innych parametrów technicznych.

### **4. Rozkładanie mieszanki kruszywa**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy kruszywa powinny być rozkładane w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie układania następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Zamawiającego. Kruszywo w miejscach w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach.

*Szerokość warstwy*

Szerokość należy sprawdzić co najmniej 10 razy na 1 km.

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

*Grubość warstwy*

Średnia grubość warstwy nie powinna się różnić od podanej w projekcie o więcej niż  $\pm 1$  cm.

Spadki poprzeczne i podłużne podbudowy zostaną dostosowane do warunków terenowych.

### **5. Zagęszczanie**

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni, albo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o spadku jednostronnym. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi, małymi

walcami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie rozłożonej warstwy i napowietrzenie. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej, materiał w rozłożonej warstwie powinien być zwilżony wodą i równomiernie wymieszany.

#### **6. Utrzymanie podbudowy**

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy uszkodzonej przez ruch budowlany jak również wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mroz. Wykonawca zobowiązany jest wstrzymać ruch budowlany po okresie intensywnych opadów deszczu, jeżeli wystąpi możliwość uszkodzenia podbudowy.

**7. Jednostki obmiarowe** - 1 metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

## **Nawierzchnia sztywna z betonu cementowego**

### **1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw konstrukcji sztywnych nawierzchni z betonu cementowego

### **2. Zakres robót objętych OST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy z betonu cementowego wg. Wytycznych „katalogu typowych nawierzchni sztywnych” (Zarządzenie nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 10 lipca 2001 roku) wraz z wytycznymi aktualnie obowiązującymi normami.

**3. Nawierzchnia zasadnicza z betonu cementowego** (według Katalogu typowych nawierzchni sztywnych Zarządzenie nr. 12 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 10 lipca 2001 roku według PN-EN 206-1:2003 „Beton Część I. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

#### **1. Mieszanka betonowa**

- wymaganie zgodności z PN-EN 206-1:2003
- klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C30/37  
minimalna wytrzymałość charakterystyczna oznaczona na kostkach  $f_{ck,cube} = 37 \text{ N/mm}^2$
- klasa ekspozycji XF3(PL)
- klasa konsystencji – S2
- rodzaj cementu – zgodny z wymaganiami klasy ekspozycji, opracowaną i zatwierdzoną recepturą mieszanki betonowej, zatwierdzoną technologią robót, warunkami atmosferycznymi podczas prowadzenia robót,
- rodzaj i klasa kruszywa – zgodnie z obowiązującymi normami w zakresie kruszyw mineralnych do mieszanek betonu cementowego, opracowaną recepturą mieszanki betonowej,
- właściwości wymagane w celu zapewnienia mrozoodporności betonu – konieczne jest zastosowanie wspomagających domieszek chemicznych do mieszanki betonowej,
- wymagania dotyczące temperatury mieszanki betonowej – zgodnie z wymogami normy PN-EN 206-1:2003,
- rozwój wytrzymałości – zabezpieczający przed niekorzystnymi naprężeniami skurczowymi betonu.
- Opóźnione wiązanie – ewentualne – w celu przeprowadzenia we właściwy sposób robót związanych z technologią wbudowania mieszanki betonowej, wykończeniem nawierzchni betonowej oraz pielęgnacją betonu.

### **4. Wytwarzanie mieszanki betonowej**

- Wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

### **5. Transport i wbudowanie mieszanki betonowej**

- wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

Wbudowanie mieszanki betonowej może odbywać się w deskowaniu stałym. Deskowanie powinno być przytwierdzone do podłoża w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie i zapewniający ciągłość na złączach. Powierzchnie styku deskowań z mieszanką betonową muszą być gładkie, czyste pozbawione resztek stwardniałego betonu i natłuszczone olejem mineralnym w sposób uniemożliwiający przyczepność betonu do prowadnic.

Przeznaczenie mieszanki betonowej do wbudowania jako nawierzchnia drogi, bezpośrednio z urządzenia mieszającego (definicja PN-EN 206-1:2003) bez użycia pomp do betonu lub innych urządzeń do transportu mieszanki betonowej.

## 6. Układanie mieszanki betonowej

- Wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003  
Zagęszczanie mieszanki za pomocą listwy wibracyjnej.

## 7. Wbudowanie mieszanki betonowej w warunkach odbiegających od przeciętnych

- wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

## 8. Prace związane z nadaniem ostatecznej tekstury nawierzchni.

- Bezpośrednio po zakończeniu zagęszczania, należy wykonać szorstką fakturę powierzchni płyt przez zebranie nadmiaru mleka cementowego za pomocą szczotek z włosia lub wałków z gąbki, przeciągając je prostopadle do osi drogi. Obróbkę krawędzi i szczelin należy wykonać bezpośrednio po wykończeniu powierzchni płyt. Nie dopuszcza się zacierania nawierzchni zaprawą cementowo-piaskową.

## 9. Pielęgnacja nawierzchni

- Warunki dojrzewania w okresie, co najmniej pierwszych 7 dni od wbudowania mieszanki betonowej musi być prowadzona pielęgnacja betonu, zabezpieczenie powierzchni poprzez naniesienie warstwy środka nie dopuszczającego do odparowania wody z mieszanki betonowej (dopuszczonego do stosowania w budownictwie) oraz zabezpieczenie przed wszelkimi, mogącymi wystąpić, niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi.

## 10. Szczeliny dylatacyjne

- Przewiduje się wykonywanie szczelin skurczowych pozornych oraz szczelin skurczowych pełnych. Szczeliny skurczowe pozorne będą wykonywane przez nacinanie stwardniałego betonu tarczowymi piłami mechanicznymi do głębokości 1/3 – 1/4 grubości płyty. Wytrzymałość betonu na ściskanie w momencie nacinania powinna wynosić od 8 do 10Mpa. Orientacyjny czas rozpoczęcia nacinania szczelin w zależności od temperatury powietrza podano jak niżej:

Średnia temperatura powietrza w °C	5	Od 5 do 15	Od 15 do 25	Od 25 do 30
Ilość godzin od ułożenia mieszanki do osiągnięcia przez beton wytrzymałości 10MPa	Od 20 do 30	Od 15 do 20	Od 10 do 15	Od 6 do 10

Wypełnianie szczelin – brak

## 11. Ocena mieszanki betonowej i betonu wbudowanego w nawierzchnię:

- warunki zgodności z: PN-EN 206-1:2003, OST D-05.03.14 Nawierzchnia z betonu cementowego dla dróg o ruchu lekkim.

## 12. Jednostki obmiarowe

- 1 metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] wykonania nawierzchni z betonu cementowego

## Nawierzchnia sztywna z betonu cementowego

### Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy z betonu cementowego wg. Wytycznych „katalogu typowych nawierzchni sztywnych” (Zarządzenie nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 10 lipca 2001 roku) wraz z wytycznymi aktualnie obowiązującymi norm.

**Nawierzchnia zasadnicza z betonu cementowego** (według Katalogu typowych nawierzchni sztywnych Zarządzenie nr. 12 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 10 lipca 2001 roku według PN-EN 206-1:2003 „Beton Część I. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

### 2. Mieszanka betonowa

- wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003
- klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C30/37  
minimalna wytrzymałość charakterystyczna oznaczona na kostkach  $f_{ck,cube} = 37N/mm^2$

- klasa ekspozycji XF3(PL)
- klasa konsystencji – S2
- rodzaj cementu – zgodny z wymaganiami klasy ekspozycji, opracowaną i zatwierdzoną recepturą mieszanki betonowej, zatwierdzoną technologią robót, warunkami atmosferycznymi podczas prowadzenia robót,
- rodzaj i klasa kruszywa – zgodnie z obowiązującymi normami w zakresie kruszyw mineralnych do mieszanek betonu cementowego, opracowaną recepturą mieszanki betonowej,
- właściwości wymagane w celu zapewnienia mrozoodporności betonu – konieczne jest zastosowanie wspomagających domieszek chemicznych do mieszanki betonowej,
- wymagania dotyczące temperatury mieszanki betonowej – zgodnie z wymogami normy PN-EN 206-1:2003,
- rozwój wytrzymałości – zabezpieczający przed niekorzystnymi naprężeniami skurczowymi betonu.
- Opóźnione wiązanie – ewentualne- w celu przeprowadzenia we właściwy sposób robót związanych z technologią wbudowania mieszanki betonowej, wykończeniem nawierzchni betonowej oraz pielęgnacją betonu.

#### **Wytwarzanie mieszanki betonowej**

- Wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

#### **Transport i wbudowanie mieszanki betonowej**

- wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

Wbudowanie mieszanki betonowej może odbywać się w deskowaniu stałym. Deskowanie powinny być przytwierdzone do podłoża w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie i zapewniający ciągłość na złączach. Powierzchnie styku deskowań z mieszanką betonową muszą być gładkie, czyste pozbawione resztek stwardniałego betonu i natłuszczone olejem mineralnym w sposób uniemożliwiający przyczepność betonu do prowadnic.

Przeznaczenie mieszanki betonowej do wbudowania jako nawierzchnia drogi, bezpośrednio z urządzenia mieszającego (definicja PN-EN 206-1:2003) bez użycia pomp do betonu lub innych urządzeń do transportu mieszanki betonowej.

#### **Układanie mieszanki betonowej**

- Wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003
- Zagęszczanie mieszanki za pomocą listwy wibracyjnej.

#### **Wbudowanie mieszanki betonowej w warunkach odbiegających od przeciętnych**

- wymagania zgodności z PN-EN 206-1:2003

#### **Prace związane z nadaniem ostatecznej tekstury nawierzchni.**

- Bezpośrednio po zakończeniu zagęszczania, należy wykonać szorstką fakturę powierzchni płyt przez zebranie nadmiaru mleka cementowego za pomocą szczotek z włosia lub wałków z gąbki, przeciągając je prostopadle do osi drogi. Obróbkę krawędzi i szczelin należy wykonać bezpośrednio po wykończeniu powierzchni płyt. Nie dopuszczone jest zacieranie nawierzchni zaprawą cementowo-piaskową.

#### **Pielęgnacja nawierzchni**

- Warunki dojrzewania w okresie, co najmniej pierwszych 7 dni od wbudowania mieszanki betonowej musi być prowadzona pielęgnacja betonu, zabezpieczenie powierzchni poprzez naniesienie warstwy środka nie dopuszczającego do odparowania wody z mieszanki betonowej (dopuszczonego do stosowania w budownictwie) oraz zabezpieczenie przed wszelkimi, mogącymi wystąpić, niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi.

#### **Szczeliny dylatacyjne**

- Przewiduje się wykonywanie szczelin skurczowych pozornych oraz szczelin skurczowych pełnych. Szczeliny skurczowe pozorne będą wykonywane przez nacinanie stwardniałego betonu tarczowymi piłami mechanicznymi do głębokości 1/3 – 1/4 grubości płyty.

Wypełnianie szczelin – brak

#### **Ocena mieszanki betonowej i betonu wbudowanego w nawierzchnię:**

- warunki zgodności z: PN-EN 206-1:2003, OST D-05.03.14 Nawierzchnia z betonu cementowego dla dróg o ruchu lekkim.

#### **Jednostki obmiarowe**

- 1 metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] wykonania nawierzchni z betonu cementowego

#### **IV. Dokumenty odniesienia:**

Przedmiot Zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz z wyszczególnionymi niżej specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad:

**D-M-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

**D-04.04.01PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE**

**D-05.03.14 NAWIERZCHNIA Z BETONU CEMENTOWEGO DLA DRÓG O RUCHU LEKKIM**