

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  
ODDZIAŁ W OLSZTYNIE  
REJON W LIDZBARKU WARMIŃSKIM  
UL. OLSZTYŃSKA 12  
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI**

**PRZETARG NIEOGRANICZONY**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

**Wykonanie remontu nawierzchni  
drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320**

Zatwierdził:

*Z-ca Kierownika  
R e j o n u  
Tomasz Sadowski*

Lidzbark Warmiński, dnia 27 listopad 2006 r.

## **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zawiera:**

### **Rozdział I: Instrukcja dla Wykonawców wraz z załącznikami:**

- Załącznik Nr 1: Formularz oświadczenia Wykonawcy o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych;
- Załącznik Nr 2: Formularz oświadczenia Wykonawcy o potencjale kadrowym przewidzianym do realizacji zamówienia;
- Załącznik Nr 3: Formularz oświadczenia Wykonawcy o potencjale technicznym przewidzianym do realizacji zamówienia;
- Załącznik Nr 4: Formularz oświadczenia Wykonawcy o doświadczeniu;

### **Rozdział II: Formularz Oferty**

### **Rozdział III: Istotne dla stron postanowienia umowy**

### **Rozdział IV: Specyfikacje Techniczne**

### **Rozdział V: Kosztorys Ofertowy**

Niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia zwana jest w dalszej treści Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, SIWZ lub Specyfikacją.

## **ROZDZIAŁ I**

# **INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW I FORMULARZE ZAŁĄCZNIKÓW**

## INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW

### 1. Zamawiający

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Olsztynie, Rejon w Lidzbarku Warmińskim  
Adres: 11-100 Lidzbark Warmiński, ul.Olsztyńska 12  
Telefon: (089) 767 32 32/31; faks (089) 767 62 24  
e-mail: lidzbarkw@olsztyn.gddkia.gov.pl;  
adres strony internetowej: www.gddkia.gov.pl  
Godziny urzędowania: od 7.00 do 15.00

### 2. Oznaczenie postępowania

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem: **GDDKiA-O/OL-RL-6d-420-129/06**

Wykonawcy winni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

### 3. Tryb postępowania

3.1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.).

3.2. Ilekroć w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zastosowane jest pojęcie „ustawa Pzp”, należy przez to rozumieć ustawę Prawo zamówień publicznych, o której mowa w pkt 3.1.

### 4. Przedmiot zamówienia – CPV 45.23.32.20-7

4.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie: **Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim**

4.2. Wykonanie zadania powinno odpowiadać wymaganiom technicznym i terminowym określonym w niniejszej SIWZ, w szczególności wymaganiom stawianym w Specyfikacjach technicznych (Rozdział IV) i Kosztorysie ofertowym (Rozdział V).

4.3. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej na terenie budowy oraz zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz podpisania umowy.

4.4. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu czasowej organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót uzgodniony z Komendą Wojewódzką Policji i zatwierdzony przez GDDKiA Oddział w Olsztynie.

4.5. Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień uzupełniających, o których mowa w art.67 ust.1 pkt.6 Pzp do 20% wartości robót wynikających z Wyceny Wartości Zamówienia.

### 5. Termin realizacji zamówienia

Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane: **w terminie do 20 grudnia 2006r.**

### 6. Warunki, jakie muszą spełniać Wykonawcy

**Zamawiający wymaga, aby Wykonawca spełniał niżej określone warunki ogólne i szczegółowe:**

#### 6.1. Warunki ogólne

6.1.1. Wykonawca nie może podlegać wykluczeniu z ubiegania się o zamówienie publiczne na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp.

6.1.2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie warunki opisane w pkt 6.1.1. musi spełniać każdy z Wykonawców.

#### 6.2. Warunki szczegółowe, określone w oparciu o art. 22 ust. 1 pkt 1-3 ustawy Pzp

##### 6.2.1. Potencjał ekonomiczno-finansowy

Wykonawca musi wykazać, że jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej zgodnej z przedmiotem niniejszego zamówienia, na wartość co najmniej 50.000 zł.

**6<sup>1</sup>.2.1. Potencjał ekonomiczno-finansowy Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia**

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że warunek określony w pkt 6.2.1. spełniają łącznie.

**6.2.2. Potencjał kadrowy**

Wykonawca musi mieć do dyspozycji **Kierownika budowy** legitymującego się uprawnieniami budowlanymi o specjalności drogi lub bez ograniczeń do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej wydane po 7.07.1994r. do 11.07.2003r. Posiada doświadczenie min. 3 lata.

Informacja o kandydatach musi być przedstawiona zgodnie z pkt 7.2.2. Instrukcji dla Wykonawców.

Lp.	Stanowisko	Ilość osób	Całkowite doświadczenie (ilość lat od otrzymania stosownych uprawnień)
1	2	3	4
1.	Kierownik budowy	1	Uprawnienia drogowe* min.3 lata
2.	Majster robót	1	-

**6<sup>1</sup>.2.2. Potencjał kadrowy Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia**

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 6.2.2.

**6.2.3 Potencjał techniczny**

Wykonawcy winni wykazać dostęp do poniższych jednostek:

Lp.	Typ/ charakterystyka/ parametry sprzętu	Minimalna liczba jednostek
1	2	3
1.	SAMOCHÓD CIĘŻAROWY SAMOWYŁADOWCZY o ład. 5-10 Mg	1
2.	FREZARKA	1
3.	ROZKŁADARKA	1
4.	WALEC DROGOWY	1

**6<sup>1</sup>.2.3. Potencjał techniczny Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia**

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 6.2.3.

**6.2.4. Doświadczenie**

Wykonawca musi wykazać, że zrealizował, jako główny wykonawca w okresie ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, tj. przed 27.11.2006r. wykonał (zakończył) jako strona umowy co najmniej jedną robotę odpowiadającą swoim rodzajem robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia, tj. remonty nawierzchni bitumicznych o powierzchni min. 1400 m<sup>2</sup>.

**6<sup>1</sup>.2.4. Doświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia** Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 6.2.4.

## **7. Dokumenty wymagane dla potwierdzenia warunków, jakie muszą spełniać Wykonawcy**

- 7.1.** Dla potwierdzenia spełnienia **warunków ogólnych**, określonych w pkt 6.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców, Wykonawcy winni przedłożyć niżej wymienione dokumenty (oryginały lub kserokopie poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem):
- 7.1.1.** Oświadczenie o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 1 do niniejszego Rozdziału.
- 7.1.2.** Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.
- 7.2. Na potwierdzenie spełniania warunków szczegółowych opisanych w pkt 6.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców Wykonawcy winni przedłożyć** niżej wymienione dokumenty (oryginały lub kserokopie poświadczone przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem):
- 7.2.1** Polisę lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na kwotę nie mniejszą niż określona w pkt 6.2.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców.
- 7.2.2** Informację o osobach, które będą kierować wykonaniem zamówienia („Potencjał kadrowy”), na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 2 do niniejszego Rozdziału. Informacja musi zawierać dane na temat kwalifikacji wskazanych osób w kierowaniu budową/robotami potwierdzające spełnienie warunków, o których mowa w pkt 6.2.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców wraz z kopią uprawnień budowlanych (przez uprawnienia budowlane rozumie się uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, o których mowa w ustawie Prawo budowlane i dokument potwierdzający przynależność do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa) osoby wyznaczonej na stanowisko kierownika budowy (w formularzu „**Potencjał kadrowy**” - załącznik nr 2).
- 7.2.3** Informację o posiadanym potencjale technicznym („Potencjał techniczny”) wymaganym dla realizacji przedmiotu zamówienia, na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 3 do niniejszego Rozdziału. Informacja musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 6.2.3. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców.
- 7.2.4** Informację o doświadczeniu Wykonawcy („Doświadczenie wykonawcy”), na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 4 do niniejszego Rozdziału. Informacja musi potwierdzać spełnienie warunku, o którym mowa w pkt 6.2.4. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców. Do informacji winny być dołączone dokumenty potwierdzające, że wymienione w informacji roboty zostały wykonane należycie.
- 7.3.** Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stosuje się do przepisów §2 rozporządzenia Prezesa Rady ministrów z 19maja 2006r. W sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane.
- 7.4.** W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:
- 7.4.1.** dokument wymieniony w pkt 7.1.1. winien być złożony przez każdego z Wykonawców.
- 7.4.2.** dokument wymieniony w pkt 7.1.2. winien być przedłożony przez każdego z Wykonawców.
- 7.4.3.** dokumenty wymienione w pkt 7.2.1 – 7.2.4 winien przedłożyć w imieniu wszystkich ten, lub ci spośród Wykonawców, którzy są odpowiedzialni za spełnianie warunku..
- 7.4.4.** Wykonawcy winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia oraz dołączyć do oferty pełnomocnictwo, ewentualnie umowę konsorcjum, z której będzie wynikało to pełnomocnictwo.
- 8. Opis sposobu przygotowania ofert.**

- 8.1.** Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Jeżeli Wykonawcałoży więcej niż jedną ofertę samodzielnie lub samodzielnie i wspólnie z innymi Wykonawcami, wszystkie złożone przez niego oferty zostaną odrzucone. Ta sama firma może być wskazana w różnych ofertach jako Podwykonawca.
- 8.2.** Oferta musi obejmować całość zamówienia.
- 8.3.** Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia ofert wariantowych.
- 8.4.** Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 8.5. Oferta winna zawierać wypełniony formularz „Oferta” oraz niżej wymienione dokumenty:**
- 8.5.1.** Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowę o współdziałaniu, z której będzie wynikać przedmiotowe pełnomocnictwo. Pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy.
- 8.5.2.** Pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą.
- 8.5.3.** Wypełniony kosztorys ofertowy.
- 8.6. Wraz z ofertą, w tym samym opakowaniu, winny być złożone:**
- 8.6.1.** Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt 7;
- 8.7.** Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie załączników do Rozdziału I niniejszej SIWZ, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 8.8.** Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- 8.9.** Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny. Dokument nieczytelny Zamawiający uzna za niebyły.
- 8.10.** Oferta musi być podpisana przez Wykonawcę. Zamawiający zaleca, aby ofertę podpisano zgodnie z zasadami reprezentacji wskazanymi we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej. Jeżeli osoba/osoby podpisująca ofertę działa na podstawie pełnomocnictwa, to pełnomocnictwo to musi w swej treści wyraźnie wskazywać uprawnienie do podpisania oferty. Zamawiający uznaje, że pełnomocnictwo do podpisania oferty obejmuje także dokonywanie czynności wymienionych w pkt 8.12. i 8.13. Pełnomocnictwo to musi zostać złożone jako część oferty i musi być w oryginale lub **kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.**
- 8.11.** Oferta musi być sporządzona w języku polskim. Każdy dokument składający się na ofertę sporządzony w innym języku niż język polski winien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.
- 8.12.** Każda zawierająca jakąkolwiek treść strona oferty musi być podpisana lub parafowana przez Wykonawcę. Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem, etc musi być parafowane przez Wykonawcę.
- 8.13.** Strony oferty winny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane, z zastrzeżeniem sytuacji opisanej w pkt 8.14. i 8.15. W treści oferty winna być umieszczona informacja o ilości stron.
- 8.14.** Oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy, wymagane postanowieniami pkt 7, winny być trwale ze sobą połączone oraz kolejno ponumerowane i winny stanowić plik odrębny od oferty. W treści oferty winna być zamieszczona informacja o ilości stron, na których te informacje zamieszczono.
- 8.15.** W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca winien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Informacje te winny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości

podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.

- 8.16. Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane do Zamawiającego na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**  
**Oddział w Olsztynie**  
**Rejon w Lidzbarku Warmińskim**  
**Ul.Olsztyńska 12**  
**11-100 Lidzbark Warmiński**

oraz opisane:

**„Oferta – „WYKONANIE REMONTU NAWIERZCHNI DROGI KRAJOWEJ NR 51”**  
**Rejon w Lidzbarku Warmińskim”**

Nie otwierać przed **dnem 04.12.2006r.**, godz. **9.15**

- 8.17. Wymagania określone w pkt 8.13. – 8.16. nie stanowią o treści oferty i ich niespełnienie nie będzie skutkować odrzuceniem oferty; wszelkie negatywne konsekwencje mogące wyniknąć z niezachowania tych wymagań będą obciążały Wykonawcę.

- 8.18. Ofertę należy złożyć w jednym egzemplarzu.

- 8.19. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty. Zmiany winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenie o wprowadzeniu zmian winno być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie winno zawierać dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA”.

- 8.20. Zamawiający w trybie art. 26 ust. 3 ustawy Pzp wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie (dokumenty winny być ważne na dzień otwarcia ofert), chyba że mimo ich uzupełnienia konieczne będzie unieważnienie postępowania.

- 8.21. Zamawiający w trybie art. 26 ust. 4 wezwie Wykonawców, w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1

## **9. Miejsce i termin składania ofert.**

- 9.1. Oferty winny być złożone w siedzibie Zamawiającego **w pokoju nr 24**, w terminie **do 04.12.2006r.**, do godziny **9.00** czasu lokalnego.

- 9.2. Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

## **10. Opis sposobu udzielania wyjaśnień dotyczących treści SIWZ.**

- 10.1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający odpowie niezwłocznie na piśmie na zadane pytanie, przesyłając treść pytania i odpowiedzi wszystkim uczestnikom postępowania oraz zamieści na stronie internetowej Zamawiającego, pod warunkiem, że pytanie wpłynie do Zamawiającego co najmniej 6 dni przed terminem składania ofert. Wszystkie pytania należy przysyłać w formie pisemnej, a także zaleca się przesłanie ich w formie elektronicznej.

- 10.2. Pytania należy kierować na adres:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad**  
**Oddział w Olsztynie**  
**Rejon w Lidzbarku Warmińskim**  
**11-100 Lidzbark Warmiński, ul.Olsztyńska 12**  
**telefon: (089) 767 32 32/31; faks (089) 767 62 24;**



- 10.3.** W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej SIWZ a treścią udzielonych odpowiedzi, jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.
- 10.4.** W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie, przed upływem terminu składania ofert, zmodyfikować treść niniejszej SIWZ. Modyfikacja może wynikać z pytań zadanych przez Wykonawców, jak i z własnej inicjatywy Zamawiającego. Modyfikacja nie może dotyczyć kryteriów oceny ofert, a także warunków udziału w postępowaniu oraz sposobu oceny spełniania warunków.
- 10.5.** W sytuacji opisanej w pkt 10.4. Zamawiający przedłuży termin składania ofert, jeżeli w wyniku modyfikacji treści SIWZ niezbędny będzie dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach.
- 10.6.** Zamawiający wyznacza do kontaktowania się z Wykonawcami:  
Tomasz Sadowski – w sprawach technicznych i proceduralnych.
- Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy będą przekazywać pisemnie lub faksem.  
Jeżeli Zamawiający lub Wykonawcy będą przekazywać oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
- 11. Termin, do którego Wykonawca będzie związany złożoną ofertą.**
- 11.1.** Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 11.2.1.** W uzasadnionych przypadkach, co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą, Zamawiający może, tylko jeden raz, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 11.1., o dalsze 60 dni. Zgoda Wykonawcy na przedłużenie terminu związania ofertą winna być wyrażona na piśmie.
- 11.3.** W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.
- 12. Wskazanie miejsca i terminu otwarcia ofert.**  
Oferty zostaną otwarte w siedzibie Zamawiającego **w pokoju nr 17**, w dniu **04.12.2006r.**, o godzinie **9.15 czasu lokalnego**.
- 12.1.** Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.
- 13. Informacje o trybie otwarcia i oceny ofert.**
- 13.1.** Zamawiający otworzy oferty w miejscu i terminie wskazanym w pkt 12. Otwarcie ofert jest jawne.
- 13.2.** Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. W trakcie otwarcia ofert Zamawiający odczyta nazwę (firmę) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.
- 13.3.** Zamawiający:
- 13.3.1.** wykluczy Wykonawcę z postępowania, o ile zajdą wobec tego Wykonawcy okoliczności wskazane w art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp;
- 13.3.2.** odrzuci każdą ofertę w przypadku zaistnienia wobec niej przesłanek określonych w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp.
- 13.4.** O odrzuceniu ofert/wykluczeniu Wykonawców Zamawiający niezwłocznie powiadomi wszystkich Wykonawców zgodnie z art. 92 ustawy Pzp, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

- 13.5. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.
- 13.6. Zamawiający może wezwać Wykonawcę do złożenia w wyznaczonym terminie wyjaśnień dotyczących kalkulacji cen wybranych pozycji z Kosztorysu Ofertowego w celu ustalenia, czy oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny.
- 13.7. Zamawiający poprawi w tekście oferty oczywiste omyłki pisarskie, niezwłocznie zawiadamiając o tym wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty.
- 13.8. Zamawiający poprawi omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny w sposób określony w art. 88 pkt 1 i pkt 2 ustawy Pzp i niezwłocznie zawiadomi o tym wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty.
14. **Kryteria wyboru oferty najkorzystniejszej**
- 14.1. Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie **wyłącznie kryterium ceny**. Oceny dokonywać będą członkowie komisji przetargowej, stosując zasadę, iż oferta nieodrzucona, zawierająca najniższą cenę jest ofertą najkorzystniejszą.
- 14.2. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych.
15. **Unieważnienie postępowania.**
- 15.1. Zamawiający unieważni postępowanie w przypadkach określonych w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.
- 15.2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy:
- 1) ubiegali się o udzielenie zamówienia – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert;
  - 2) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert
- podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
16. **Udzielenie zamówienia.**
- 16.1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą z zasadami określonymi w pkt.14.
17. **Wymagania dotyczące wadium.**  
Nie dotyczy.
18. **Opis sposobu obliczenia ceny oferty.**
- 18.1. Cena oferty zostanie wyliczona przez Wykonawcę w oparciu o kosztorysy ofertowe sporządzone na formularzach Rozdziału V.
- 18.2. Kosztorysy ofertowe, o których mowa w pkt 18.1. należy sporządzić metodą kalkulacji uproszczonej ściśle według kolejności wyszczególnionych pozycji. Wykonawca określi ceny jednostkowe netto oraz wartości netto dla wszystkich pozycji wymienionych w kosztorysach, oraz wyliczy cenę oferty brutto.
- 18.3. Wykonawca obliczając cenę oferty musi uwzględnić w kosztorysach ofertowych wszystkie pozycje tam opisane. Wykonawca nie może samodzielnie wprowadzić zmian do kosztorysów. Wszystkie błędy ujawnione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST) oraz w kosztorysach Wykonawca winien zgłosić Zamawiającemu przed terminem określonym w pkt 10.1. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców.
- 18.4. Cena oferty winna obejmować całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia w tym również wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu, o których mowa w Rozdziale IV niniejszej SIWZ.
- 18.5. Cena oferty winna być wyrażona w złotych polskich (PLN).
- 18.6. Ceny jednostkowe i stawki określone przez Wykonawcę w ofercie nie będą zmieniane w toku realizacji przedmiotu zamówienia i nie będą podlegały waloryzacji.
- 18.7. Zamawiający przewiduje zamówienia uzupełniające w trybie art. 67 ust. 1 pkt 6. Okoliczności zastosowania: zwiększenie asortymentu robót wycenionych w kosztorysie ofertowym/formularzu cenowym.
19. **Zabezpieczenie należytego wykonania umowy.**

Nie dotyczy.

**20. Pouczenie o środkach ochrony prawnej.**

- 20.1.** Wykonawcom i innym osobom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Rozdziale 2 Działu VI tej ustawy.
- 20.2.** Wykonawca ma prawo wnieść protest w terminie 7 dni od dnia, w którym powziął lub mógł powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł do Zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.
- 20.3.** Protest dotyczący treści ogłoszenia lub postanowień SIWZ, wnosi się w terminie:
- 7 dni od dnia publikacji ogłoszenia w BZP lub zamieszczenia SIWZ na stronie internetowej lub na stronach portalu internetowego Urzędu;
- 20.4.** Protest winien być umotywowany, **wniesiony na piśmie** oraz:
- wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie Zamawiającego,
  - zawierać żądanie Protestującego,
  - zawierać zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu.
- 20.5.** Zamawiający rozstrzyga jednocześnie wszystkie protesty dotyczące:
- treści ogłoszenia;
  - postanowień SIWZ;
  - wykluczenia Wykonawcy z postępowania o udzielenie zamówienia, odrzucenia ofert i wyboru najkorzystniejszej oferty,
- w terminie 10 dni od upływu ostatniego z terminów na wniesienie protestu.
- 20.6.** Wniesienie protestu jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.
- 20.7.** Zamawiający odrzuca protest wniesiony po terminie, wniesiony przez podmiot nieuprawniony lub protest niedopuszczalny na podstawie art. 181 ust. 6 ustawy Prawo zamówień publicznych,
- 20.8.** Od rozstrzygnięcia protestu nie przysługuje odwołanie.

**ZAŁĄCZNIK NR 1**

**do Rozdziału I**

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	<b>OŚWIADCZENIE</b> <b>(zgodnie z art. 22 ust. 1)</b>
---------------------------------------	--

**Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: GDDKiA-O/OL-RL-6d/420/129/06 – Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim oświadczamy, że:**

1. Posiadamy uprawnienia, wymagane ustawami, do wykonywania działalności i czynności w zakresie przedmiotu zamówienia.
2. Posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym potencjał techniczny i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
3. Znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.
4. Nie podlegamy wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia.

\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_ 2006 roku

\_\_\_\_\_  
*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**ZAŁĄCZNIK NR 2****do Rozdziału I**

<i>(pieczęć Wykonawcy/ Wykonawców)</i>	<b>POTENCJAŁ KADROWY</b>
--	--------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na  
GDDKiA-O/OL-RL-6d/420/129/06 – Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680  
do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim oświadczamy, że do realizacji zamówienia przewidujemy  
skierować na stanowiska wskazane w pkt 6.2.2. Instrukcji dla Wykonawców następujące osoby:

Lp.	Nazwisko i imię	Proponowane stanowisko (funkcja)	Kwalifikacje	Staż
1.	2.	3.	4.	5.

Uwaga:

W kol. 4 wpisać rodzaj i nr uprawnień, nr członkowski Izby Inżynierów Budownictwa.

W kol. 5 wpisać informacje potwierdzające spełnienie warunków, o których mowa w pkt. 6.2.2..

Załączyć dokumenty wymagane postanowieniami pkt. 7 Instrukcji dla Wykonawców.

\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_ 2006 roku

\_\_\_\_\_  
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

**ZAŁĄCZNIK NR 3**

do Rozdziału I

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	<b>POTENCJAŁ TECHNICZNY</b>
---------------------------------------	-----------------------------

**Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:****GDDKiA-O/OL-RL-6d/420/129/06 – Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim, że firma dysponuje następującym potencjałem technicznym:**

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LICZBA SZTUK	FORMA WŁADANIA
1.	2.	3.	4.

Uwaga! W kolumnie 2 i 3 podać informacje potwierdzające spełnieni warunków postanowionych w pkt.6.2.3 Instrukcji dla Wykonawców (nie wymieniać całego parku maszynowego firmy).

W kolumnie 4 podać np.: własność, dzierżawę, leasing, wynajem itp.

\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_ \_ 2006r.

\_\_\_\_\_  
*(podpis Wykonawcy/Wykonawców)*

**ZAŁĄCZNIK NR 4**

do Rozdziału I

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	<b>DOŚWIADCZENIE WYKONAWCY</b>
---------------------------------------	--------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

**GDDKiA-O/OL-RL-6d/420/129/06 – Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim, że reprezentowana przez nas firma zrealizowała w ciągu ostatnich 5 lat, licząc wstecz od terminu składania ofert, następujące zamówienia porównywalne z przedmiotem przetargu.**

Lp.	Nazwa i adres zamawiającego	Nazwa i zakres robót wykonywanych przez Wykonawcę w tym /ilość m <sup>2</sup> remontu nawierzchni bitumicznych/	Czas realizacji od ..... do .....	
			5.	6.
1.	2.	3.		

Uwaga: Załączyć dokumenty wymagane postanowieniami pkt. 7.2.3. Instrukcji dla Wykonawców.

W kolumnie nr 3 należy podać charakterystykę zamówienia potwierdzającą spełnienie warunku określonego w pkt. 6.2.4. Instrukcji dla Wykonawców

\_\_\_\_\_ dnia \_\_ \_\_ 200\_\_ roku

\_\_\_\_\_  
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

## **ROZDZIAŁ II**

### **FORMULARZ OFERTY**



## OFERTA

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

Do  
Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w  
Olsztynie, Rejon Lidzbark Warmiński  
11-100 Lidzbark Warmiński  
ul. Olsztyńska 12

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym nr **GDDKiA-O/OL-RL-6d/420/129/06 – Wykonanie remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320- Rejon w Lidzbarku Warmińskim**

**MY NIŻEJ PODPISANI**

.....  
.....  
działając w imieniu i na rzecz

.....  
.....  
(nazwa (firma) dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy(firmy) i dokładne adresy wszystkich współników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
3. **OFERUJEMY**  
a) wykonanie robót za cenę netto: .....zł + podatek VAT (..... %) .....zł co daje razem cenę brutto: .....zł (słownie złotych brutto: .....  
.....), zgodnie z załączonym do oferty Kosztorysem Ofertowym.
4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania przedmiotu zamówienia w terminach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
5. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
6. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do udzielenia pisemnej gwarancji jakości na okres **24 miesięcy**.
7. **UWAŻAMY SIĘ** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, t.j. przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.
8. **ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY** sami\*/przy udziale podwykonawców\*:  
.....

(zakres powierzonych robót)

9. **OŚWIADCZAMY**, że sposób reprezentacji spółki/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie\* dla potrzeb niniejszego zamówienia jest następujący:

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie)

10. **OŚWIADCZAMY**, że niniejsza oferta zawiera na stronach nr od \_\_\_\_ do \_\_\_\_ informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

11. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

12. **WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ** w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

13. **OFERTĘ** niniejszą składamy na ..... stronach.

14. **ZAŁĄCZNIKAMI** do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

16. **WRAZ Z OFERTĄ** składamy następujące oświadczenia i dokumenty, na \_\_\_\_ stronach:

- Oświadczenie o spełnianiu warunków określonych w art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych;

..... dnia \_\_\_\_ 2006 roku

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

\*) – niepotrzebne skreślić

### **ROZDZIAŁ III**

## **ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY**

## **ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA UMOWY**

W dniu ..... 2006r. w Lidzbarku Warmińskim pomiędzy:

**Generalną Dyрекcyj** Dróg Krajowych i Autostrad Oddziałem w Olsztynie, Rejonem w Lidzbarku Warmińskim, ul. Olsztyńska 12, 11-100 Lidzbark Warmiński, zwaną dalej „Zamawiającym” reprezentowanym przez:

1. inż. Wiesława Masłowskiego- Kierownika Rejonu
2. Tomasza Sadowskiego- Zastępcę Kierownika Rejonu

a

.....  
.....  
Zwanym dalej „Wykonawcą” reprezentowanym przez:

1. ....
2. ....

Została zawarta umowa następującej treści:

### **§1**

1. Zamawiający powierza, a Wykonawca przyjmuje do wykonania roboty polegające na: **wykonaniu remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320** zgodnie z ofertą wybraną w trybie przetargu nieograniczonego.
2. Szczegółowy zakres robót objętych umową określony jest w ofercie Wykonawcy oraz w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych stanowiącymi załączniki do umowy.

### **§2**

1. Wykonawca zobowiązuje się kompleksowo wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych o których mowa w SIWZ.
2. Materiały o których mowa w ust.1, powinny odpowiadać co do jakości wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881) oraz wymaganiom określonym w SST.
3. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót zgodnie z zasadami kontroli jakości materiałów i robót określonymi w SST.
4. Materiały pochodzące z rozbiórki, nienadające się do ponownego wbudowania, stanowią własność Wykonawcy i powinny być usunięte poza teren budowy przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz.628 ze zmianami).

### **§3**

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy oraz dziennik budowy w dniu zawarcia umowy, z zastrzeżeniem §8 ust.4.
2. Dzień zawarcia umowy jest terminem rozpoczęcia robót będących przedmiotem umowy
3. Termin wykonania robót będących przedmiotem umowy: **do 20 grudnia 2006r.**

#### §4

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić za wykonanie przedmiotu umowy określonego w §1 zgodnie z ofertą Wykonawcy kwotę netto.....zł (słownie złotych: .....)  
plus.....% podatek VAT.....zł,(słownie złotych: .....)  
.....) co łącznie stanowi kwotę brutto .....zł (słownie złotych:.....).
2. W przypadku zmiany przez władzę ustawodawczą określonej w ust.1 procentowej stawki podatku VAT, kwota brutto wynagrodzenia zostanie aneksem do niniejszej umowy odpowiednio dostosowana.

#### §5.

1. Płatność łącznej ceny umowy wyszczególnionej §4 będzie zrealizowana na podstawie protokołu odbioru ostatecznego wykonanych robót i zatwierdzonego przez Zamawiającego.
2. Zamawiający oświadcza, że jest uprawniony do otrzymania faktury VAT i upoważnia Wykonawcę do wystawienia faktury VAT bez podpisu Zamawiającego.
3. Należności z tytułu faktury będą płatne przez Zamawiającego przelewem na konto wskazane przez Wykonawcę.
4. Zamawiający ma obowiązek zapłaty faktury w terminie 30 dni od daty jej doręczenia Zamawiającemu. Za datę zapłaty uważać się będzie datę polecenia przelewu pieniędzy na rachunek Wykonawcy.

#### §6

1. Zamawiający ma prawo, jeżeli jest to niezbędne do zgodnej z umową realizacji robót polecać dokonywanie takich zmian ich ilości, jakie będą niezbędne dla przedmiotu niniejszej umowy, a Wykonawca powinien wykonać każde z poniższych poleceń:  
a/ zwiększyć lub zmniejszyć ilość robót objętych kosztorysem ofertowym,  
b/ pominąć jakieś roboty,  
c/ wykonać roboty nieprzewidziane
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo udzielenia zamówienia uzupełniającego, o którym mowa w art.67 ustawy Prawo zamówień publicznych.
3. Wprowadzone przez Zamawiającego zmiany nie unieważniają w jakiegokolwiek mierze umowy, ale skutki tych zmian stanowią podstawę do zmiany- na wniosek Wykonawcy- terminu zakończenia robót, o których mowa w § 3 oraz zmiany wynagrodzenia zgodnie z postanowieniami § 7. Zwiększenie ilości robót lub wykonanie robót nieprzewidzianych musi być poprzedzone procedurą udzielenia zamówienia publicznego i zawarta umową.
4. Wykonawca nie wprowadzi jakichkolwiek zmian i ilości robót bez pisemnego polecenia Zamawiającego lub należycie umocowanego Pełnomocnika.

#### §7

W przypadku zamówienia dodatkowego dotychczasowemu Wykonawcy, jeżeli roboty wynikające z wprowadzonych postanowieniami § 6 ust.1 zmian, odpowiadają opisowi pozycji w kosztorysie ofertowym, cena jednostkowa określona w kosztorysie ofertowym, używana jest do wyliczenia wysokości wynagrodzenia, o którym mowa w § 4. W taki sam sposób będą wyliczane kwoty zmniejszające wynagrodzenie, o którym mowa w § 4.

#### §8

Obowiązki stron:

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:

- a) przekazanie terenu budowy, dziennika budowy,
  - b) zapłata za wykonane i odebrane roboty,
  - c) zapewnienie nadzoru inwestorskiego,
  - d) przeprowadzenie odbioru robót,
  - e) przeprowadzenie odbioru pogwarancyjnego.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy:
- a) opracowanie projektu organizacji ruchu na czas budowy,
  - b) właściwe zabezpieczenie terenu robót, bezpieczeństwo ruchu,
  - c) wykonanie przedmiotu umowy,
  - d) utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza, oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót czystego i nadającego się do użytkowania.
  - e) informowanie Inspektora Nadzoru o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót.
3. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót przedłoży Zamawiającemu opracowany projekt czasowej organizacji ruchu.
4. Zamawiający nie przekaze terenu budowy do czasu przedłożenia dokumentów, o których mowa w ust.3. Opóźnienie z tego tytułu będzie traktowane jako powstałe z przyczyn zależnych od wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.

#### §9

1. Wykonawca zobowiązuje się do:
- a) prowadzenia robót min.6 dni w tygodniu od świtu do zmroku,
  - b) ręcznego kierowania ruchem w przypadku konieczności wprowadzenia ruchu wahadłowego,
  - c) umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów nadzoru budowlanego i innym osobom, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo budowlane oraz udostępnia im danych i informacji wymaganych tą ustawą oraz innym osobom, których Zamawiający wskaże w okresie realizacji przedmiotu umowy.

#### §10

1. Wykonawca zobowiązuje się oddelegować do kierowania budową/robotami personel wskazany w ofercie Wykonawcy. Zmiana którejkolwiek z osób, o których mowa w zadaniu poprzednim w trakcie realizacji przedmiotu umowy, musi być uzasadniona przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowana przez Zamawiającego. Zamawiający akceptuje taką zmianę wyłącznie wtedy, gdy kwalifikacje i doświadczenie wskazanych osób będą takie same lub wyższe od kwalifikacji i doświadczenia wymaganego dla realizacji niniejszej umowy.
2. Wykonawca musi przedłożyć zamawiającemu propozycję zmiany, o której mowa w ust.1 nie później niż 7 dni przed planowanym wykorzystaniem do kierowania robotami/ budową, którejkolwiek osoby. Jakakolwiek przerwa w realizacji umowy wynikająca z braku kierownictwa robót/budowy będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.
3. Skierowanie, bez akceptacji Zamawiającego, do kierowania robotami innych osób niż wskazane w ofercie Wykonawcy stanowi podstawę odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy.

#### §11.

Nadzór nad realizacją robót ze strony Zamawiającego sprawować będzie Pan .....  
 Tel. 089 767 32 32/31, .....

## §12.

1. Wykonawca ustanawia kierownika robót w osobie.....
2. Osoba wskazana w ust.1. będzie działać w granicach umocowania określonego w ustawie Prawo Budowlane.

## §13

1. Niżej wymienione roboty Wykonawca zrealizuje przy pomocy podwykonawców:.....
2. Pozostałe roboty Wykonawca wykona siłami własnymi.
3. Zatrudnienie przez Wykonawcę innego podwykonawcy niż wskazany powyżej musi być uzasadnione przez Wykonawcę na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego.
4. Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu propozycję zmiany, o której mowa w ust.3 nie później niż 7 dni przed planowanym skierowaniem do wykonania robót któregośkolwiek podwykonawcy. Jakakolwiek przerwa w realizacji przedmiotu umowy, wynikająca z braku podwykonawcy będzie traktowana jako przerwa wynikła z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia robót.
5. Zatrudnienie podwykonawcy bez uzyskania zgody zamawiającego stanowi podstawę odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy.
6. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania podwykonawców jak za własne.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszelkich działań Podwykonawców na terenie budowy.

## §14

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 i żądać ich usunięcia.
2. Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:
  - a) jeżeli umożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie, do odpowiednio utraconej wartości użytkowej, estetycznej i technicznej,
  - b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

## §15

1. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru w formie pisemnej.
2. Odbiór robót dokonany zostanie komisyjnie z udziałem przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.
3. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór przedmiotu umowy w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o zakończeniu przedmiotu umowy i osiągnięcia gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
4. Strony postanawiają, że termin usunięcia przez Wykonawcę wad stwierdzonych przy odbiorze, w okresie gwarancyjnym lub w okresie rękojmi wynosić będzie 7 dni, chyba, że w trakcie odbioru strony postanowią inaczej.

## §14

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji na wykonanie przedmiotu umowy na okres **24 miesięcy**, zgodnie z przedłożoną ofertą.

2. Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu następnym licząc od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym przedmiotu umowy.
3. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po terminie określonym w ust.1 jeżeli reklamował wadę przed upływem tego terminu.
4. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie 3 dni zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego od daty zgłoszenia wad przez Zamawiającego, to Zamawiający zleci usunięcie stronie trzeciej na koszt Wykonawcy.

#### §15

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
  - a) za opóźnienie w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,5% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy, za każdy dzień opóźnienia.
  - b) za opóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym, odbiorze pogwarancyjnym w wysokości 0,5% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy.
  - c) za spowodowanie przerwy w realizacji robót z przyczyn zależnych od Wykonawcy, dłuższy niż 10 dni- w wysokości 0,5% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy za każdy dzień przerwy.
  - d) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy- w wysokości 10% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne z tytułu:
  - a) za opóźnienie w przekazaniu terenu budowy w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy, za każdy dzień opóźnienia.
  - b) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego- w wysokości 10% wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 4 ust.1 umowy.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania przenoszącego wysokość kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

#### §16

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy, jeżeli:
  - a) Wykonawca nie rozpoczął robót w terminie 7 dni od daty przekazania terenu budowy,
  - b) Wykonawca przerwał, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, realizację robót i przerwa ta trwała dłużej niż 7dni.
  - c) Wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy- odstąpienie od umowy w tym przypadku może nastąpić w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
  - d) Wykonawca realizuje roboty przewidziane niniejszą umową w sposób niezgodny z wskazaniami Zamawiającego lub niniejszą umową.
  - e) W wyniku wszczętego postępowania egzekucyjnego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy lub znacznej części.
2. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy w szczególności, jeżeli Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełnić swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.
3. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej w terminie miesiąca od daty powzięcia wiadomości o zaistnieniu okoliczności określonych w ust.2 i musi zawierać uzasadnienie.
4. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczegółowe:



- a) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym, na koszt strony, z której winy nastąpiło odstąpienie od umowy lub przerwanie robót.
- b) Wykonawca sporządzi wykaz tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych robót nie objętych niniejszą umową, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn niezależnych od niego.
- c) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru robót przerwanych oraz zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada.

#### §17

- 1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego, ustawy Prawo Budowlane i ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- 3. Wszelkie spory mogące wynikać w związku z realizacją niniejszej umowy będą rozstrzygane przez Sąd Właściwy dla siedziby Zamawiającego

#### §18

Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

#### §19

Załączniki stanowiące integralną część umowy:

- 1. Oferta Wykonawcy wraz z załącznikiem „Potencjał kadrowy”
- 2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.

Zamawiający:

Wykonawca:

## **ROZDZIAŁ IV**

### **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **D-04.03.01 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę opracowania dokumentów przetargowych przy zlecaniu i realizacji wykonania nakładki nawierzchni drogi krajowej nr „51” Gr.Państwa- Olsztyn na odcinku od km 22+680 do km 26+320

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:  
- oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych przed ułożeniem następnej warstwy nawierzchni.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

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

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami z wykonania i odbioru z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Rodzaje materiałów do wykonania skropienia**

Materiałami stosowanymi przy skropieniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni są:

- a) do skropienia podbudów asfaltowych i warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych:
  - kationowe emulsje szybkorozpadowe wg WT.EmA-1994 [5],

#### **2.3. Wymagania dla materiałów**

Wymagania dla kationowej emulsji asfaltowej podano w EmA-94 [5].

#### **2.4. Zużycie lepiszczy do skropienia**

Orientacyjne zużycie lepiszczy do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni podano w tablicy 1.

Tablica 1. Orientacyjne zużycie lepiszczy do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Zużycie (kg/m <sup>2</sup> )
1	Emulsja asfaltowa kationowa	od 0,4 do 1,2

Dokładne zużycie lepiszczy powinno być ustalone w zależności od rodzaju warstwy i stanu jej powierzchni i zaakceptowane przez Inżyniera.

## **2.5. Składowanie lepiszczy**

Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech lepiszcza i obniżenia jego jakości.

Lepiszczce należy przechowywać w zbiornikach stalowych wyposażonych w urządzenia grzewcze i zabezpieczonych przed dostępem wody i zanieczyszczeniem. Dopuszcza się magazynowanie lepiszczy w zbiornikach murowanych, betonowych lub żelbetowych przy spełnieniu tych samych warunków, jakie podano dla zbiorników stalowych.

Emulsję można magazynować w opakowaniach transportowych lub stacjonarnych zbiornikach pionowych z nalewaniem od dna.

Nie należy stosować zbiornika walcowego leżącego, ze względu na tworzenie się na dużej powierzchni cieczy „kożucha” asfaltowego zatykającego później przewody.

Przy przechowywaniu emulsji asfaltowej należy przestrzegać zasad ustalonych przez producenta.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Sprzęt do oczyszczania warstw nawierzchni**

Wykonawca przystępujący do oczyszczania warstw nawierzchni, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych

Zaleca się użycie urządzeń dwuszczotkowych. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zmiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające,

- sprężarek,
- zbiorników z wodą,
- szczotek ręcznych.

### **3.2. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni**

Do skrapiania warstw nawierzchni należy używać skrapiarke lepiszcza. Skrapiarke powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo-kontrolne pozwalające na sprawdzanie i regulowanie następujących parametrów:

- temperatury rozkładanego lepiszcza,
- ciśnienia lepiszcza w kolektorze,
- obrotów pompy dozującej lepiszcze,
- prędkości poruszania się skrapiarke,
- wysokości i długości kolektora do rozkładania lepiszcza,
- dozatora lepiszcza.

Zbiornik na lepiszcze skrapiarke powinien być izolowany termicznie tak, aby było możliwe zachowanie stałej temperatury lepiszcza.

Wykonawca powinien posiadać aktualne świadectwo cechowania skrapiarke.

Skrapiarka powinna zapewnić rozkładanie lepiszcza z tolerancją  $\pm 10\%$  od ilości założonej.

## **4. Transport**

### **4.1. Transport lepiszczy**

Emulsja może być transportowana w cysternach, autocysternach, skrapiarce, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny przeznaczone do przewozu emulsji powinny być przedzielone

przegrodami, dzielącymi je na komory o pojemności nie większej niż 1 m<sup>3</sup>, a każda przegroda powinna mieć wykroje w dnie umożliwiające przepływ emulsji. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Oczyszczenie warstw nawierzchni**

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu przy użyciu szczotek mechanicznych, a w razie potrzeby wody pod ciśnieniem. W miejscach trudno dostępnych należy używać szczotek ręcznych. W razie potrzeby, na terenach niezabudowanych, bezpośrednio przed skropieniem warstwa powinna być oczyszczona z kurzu przy użyciu sprężonego powietrza.

### **5.2. Skropienie warstw nawierzchni**

Warstwa przed skropieniem powinna być oczyszczona.

Jeżeli do czyszczenia warstwy była używana woda, to skropienie lepiszczem może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy, z wyjątkiem zastosowania emulsji, przy których nawierzchnia może być wilgotna.

Skropienie warstwy może rozpocząć się po akceptacji przez Inżyniera jej oczyszczenia.

Warstwa nawierzchni powinna być skrapiana lepiszczem przy użyciu skrapiarek, a w miejscach trudno dostępnych ręcznie (za pomocą węża z dyszą rozpryskową).

Temperatury lepiszczy powinny mieścić się w przedziałach podanych w tablicy 2.

Tablica 2. Temperatury lepiszczy przy skrapianiu

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Temperatury (°C)
1	Emulsja asfaltowa kationowa	od 20 do 40 <sup>*)</sup>

\*) W razie potrzeby emulsję należy ogrzać do temperatury zapewniającej wymaganą lepkość.

Warstwa skropiona emulsją asfaltową powinna być pozostawiona bez jakiegokolwiek ruchu na czas niezbędny dla umożliwienia penetracji lepiszcza w warstwę i odparowania wody z emulsji. W zależności od rodzaju użytej emulsji czas ten wynosi od 1 godz. do 24 godzin.

Przed ułożeniem warstwy z mieszanki mineralno-bitumicznej Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie warstwy w celu określenia optymalnych parametrów pracy skrapiarke i określenia wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

### **6.2. Badania w czasie robót**

#### **6.2.1. Badania lepiszczy**

Ocena lepiszczy powinna być oparta na atestach producenta z tym, że Wykonawca powinien kontrolować dla każdej dostawy właściwości lepiszczy podane w tablicy 3.

Tablica 3. Właściwości lepiszczy kontrolowane w czasie robót

Lp.	Rodzaj lepiszcza	Kontrolowane właściwości	Badanie według normy
1	Emulsja asfaltowa kationowa	lepkość	EmA-94 [5]

#### 6.2.2. Sprawdzenie jednorodności skropienia i zużycia lepiszcza

Należy przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza według metody podanej w opracowaniu „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa” [4].

### 7. Obmiar robót

#### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) oczyszczonej powierzchni,
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni skropionej.

### 8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 9. Podstawa płatności

#### 9.1. . Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m<sup>2</sup> oczyszczenia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- mechaniczne oczyszczenie każdej niżej położonej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.

Cena 1 m<sup>2</sup> skropienia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie powierzchni warstwy lepiszczem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

### 10. Przepisy związane

#### 10.1. Normy

1. PN-C-04134 Przetwory naftowe. Pomiar penetracji asfaltów
2. PN-C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
3. PN-C-96173 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych

### ***10.2. Inne dokumenty***

4. „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”. Zalecone przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 1992-02-03.
5. Warunki Techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-94. IBDiM - 1994 r.

## **D-05.03.05 NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu nawierzchni drogi krajowej nr 51 na odcinku:

- od km 22+680 do km 26+320

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- warstwy ścieralnej o grubości 5 cm (po zagęszczeniu) w ilości 1400m<sup>2</sup>.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Mieszanka mineralna (MM) - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

**1.4.2.** Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA) - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

**1.4.3.** Beton asfaltowy (BA) - mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.

**1.4.4.** Środek adhezyjny - substancja powierzchniowo czynna, która poprawia adhezję asfaltu do materiałów mineralnych oraz zwiększa odporność błonki asfaltu na powierzchni kruszywa na odmywanie wodą; może być dodawany do asfaltu lub do kruszywa.

**1.4.5.** Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

**1.4.6.** Asfalt upłynniony - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

**1.4.7.** Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

**1.4.8.** Próba technologiczna – wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inżyniera.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz jeden komplet SST.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów przeznaczonych do wykonania robót.



Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie robót.

## 2.2. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-EN-12591:2002 [6] oraz podany w tablicy 1 i 2.

Tablica 1. Wymagania wobec materiałów do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec materiałów w zależności od kategorii ruchu	
		KR 3	KR 1-2 (zjazdu)
1	Kruszywo łamane granulowane wg PN-B-11112:1996 [2], - ze skał magmowych i przeobrażonych	kl. I,II <sup>1)</sup> ; gat.1	kl. I,II <sup>1)</sup> ; gat.1
2	Grys z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego <sup>2)</sup> wg PN-S-96025:2000 [9] Załącznik G i WT/MK-CZDP 84	kl. I; gat. 1	kl. I; gat. 1
3	Wypełniacz wapienny: wg PN-S-96504:1961[8]	Podstawowy	Podstawowy
4	Asfalt drogowy wg PN-EN 12591:2002 [6]	50/70	50/70
5	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD-97 [12]	-	
<sup>1)</sup> – tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, pozostałe cechy jak dla kl. I; gat. 1 <sup>2)</sup> – materiał o wszystkich ziarnach łamanych lub przekruszonych, w tym zawartość ziarn łamanych (we frakcji powyżej # 4mm) <sup>*)</sup> nie mniej niż: - 90% dla gat. 1 oraz zawartość ziarn przekruszonych (we frakcji powyżej # 4mm) <sup>**)</sup> nie więcej niż: - 10% dla gat. 1 <sup>*)</sup> - ziarna łamane – ziarna o wszystkich powierzchniach przełamanych i szorstkich <sup>**)</sup> - ziarna przekruszone – ziarna o powierzchni przełamanej i szorstkiej stanowiącej co najmniej połowę całej powierzchni ziarna			

Tablica Wymagania wobec materiałów do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego

Lp.	Rodzaj materiału nr normy	Wymagania wobec materiałów w zależności od kategorii ruchu
		KR 3

1	Kruszywo łamane granulowane: wg PN-B-11112:1996 [2], PN-B-11115:1998 [4] - z surowca skalnego - z surowca sztucznego (żużle pomiedziowe i stalownicze)	kl. I, II <sup>1)</sup> ; gat.1, 2 kl. I; gat. 1
2	a) Grys z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego <sup>2)</sup> wg PN-S-96025:2000 [9] Załącznik G i WT/MK-CZDP 84 b) Żwir kruszony z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego <sup>3)</sup> wg PN-S-96025:2000 [9] Załącznik G i WT/MK-CZDP 84	kl. I, II; gat.1, 2 kl. I; gat.1
3	Wypełniacz wapienny: wg PN-S-96504:1961[8]	Podstawowy (2.1.1)
4	Asfalt drogowy wg PN-EN 12591:2002 [6]	PN-EN-12591:2002 (u) 35/50
5	Polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD-97 [12]	-
<sup>1)</sup> – tylko pod względem ścieralności w bębnie kulowym, pozostałe cechy jak dla kl. I; gat. 1 <sup>2)</sup> – materiał o wszystkich ziarnach łamanych lub przekruszonych, w tym zawartość ziarn łamanych (we frakcji powyżej # 4mm) nie mniej niż: - 90% dla gat. 1 - 85% dla gat. 2  oraz zawartość ziarn przekruszonych (we frakcji powyżej # 4mm) nie więcej niż: - 10% dla gat. 1 - 15% dla gat. 2  <sup>3)</sup> – materiał zawierający ziarna łamane, przekruszone i nieprzekruszone, w tym zawartość ziarn przekruszonych (we frakcji powyżej # 4mm) nie mniej niż: - 70% dla gat. 1 - 60% dla gat. 2  *) - ziarna łamane – ziarna o wszystkich powierzchniach przełamanych i szorstkich **) - ziarna przekruszone – ziarna o powierzchni przełamanej i szorstkiej stanowiącej co najmniej połowę całej powierzchni ziarna		

### 2.3. Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania określone w PN-S-96504:1961 [9] dla wypełniacza podstawowego.

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-S-96504:1961 [9].

### 2.4. Kruszywo

Należy stosować kruszywa podane w tablicy 1 i 2.

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

## **2.5. Asfalt upłynniony**

Należy stosować asfalt upłynniony spełniający wymagania określone w PN-C-96173:1974 [7].

## **2.6. Emulsja asfaltowa kationowa**

Należy stosować drogowe kationowe emulsje asfaltowe spełniające wymagania określone w WT.EmA-99 [14].

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu**

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 SST, w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego**

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- układarki do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczonego,
- szczotki mechanicznej,
- skraparki,
- walców, średnich i ciężkich stalowych gładkich,
- samochodów samowyladowczych z przykryciem brezentowym.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania dotyczące 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 w SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Przy drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

### **4.2. Transport materiałów**

#### **4.2.1. Asfalt**

Asfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w PN-C-04024:1991 [5].

Transport asfaltów drogowych może odbywać się w:

- cysternach kolejowych,
  - cysternach samochodowych,
  - bębnach blaszanych,
- lub innych pojemnikach stalowych, zaakceptowanych przez Inżyniera.

#### **4.2.2. Wypełniacz**

Wypełniacz luzem należy przewozić w cysternach przystosowanych do przewozu materiałów sypkich, umożliwiających rozładunek pneumatyczny.

Wypełniacz workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i uszkodzeniem worków.

#### **4.2.3. Kruszywo**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **4.2.4. Mieszanka betonu asfaltowego**

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury wbudowania.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

#### **4.2.2. Polimeroasfalt**

Polimeroasfalt należy przewozić zgodnie z zasadami podanymi w TWT-PAD-97 IBDiM [18] oraz w aprobacie technicznej.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za całość wykonania robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę, poprawione zostaną na jego koszt.

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 sformuowanych w dokumentach umowy i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji uwzględniane będą wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną 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.

### **5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej**

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inwestora.

Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej polega na:

- doborze składników mieszanki mineralnej,
- doborze optymalnej ilości asfaltu,
- określeniu jej właściwości i porównaniu wyników z założeniami projektowymi.

Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne.

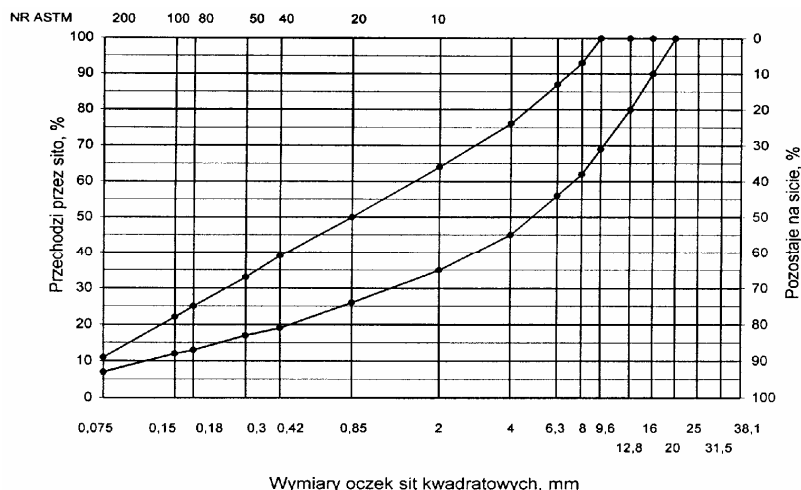
#### 5.2.1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek mineralnych do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu podano w tablicy 3.

Skład mieszanki mineralno-asfaltowej powinien być ustalony na podstawie badań próbek wykonanych wg metody Marshalla. Próbkę powinny spełniać wymagania podane w tablicy 4 lp. od 1 do 5.

Tablica 3. Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanki mineralnej do warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu

Wymiar oczek sit #, mm Zawartość asfaltu	Rzędne krzywych granicznych MM	
	KR 1-2 (zjazdu)	
	Mieszanka mineralna, mm	
	od 0 do 12,8	
Przechodzi przez:		
Przechodzi przez:		
25,0		
20,0		
16,0	100	
12,8	90,100	
9,6	80,100	
8,0	69,100	
6,3	62,93	
4,0	56,87	
2,0	45,76	
zawartość ziarn > 2,0	35÷64 (36÷65)	
0,85	26,50	
0,42	19,39	
0,30	17,33	
0,18	13,25	
0,15	12,22	
0,075	7,11	
Orientacyjna zawartość asfaltu w MMA, % m/m	5,0,6,5	



Rys. 2. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 12,8mm, do warstwy ścieralnej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem KR1 lub KR2

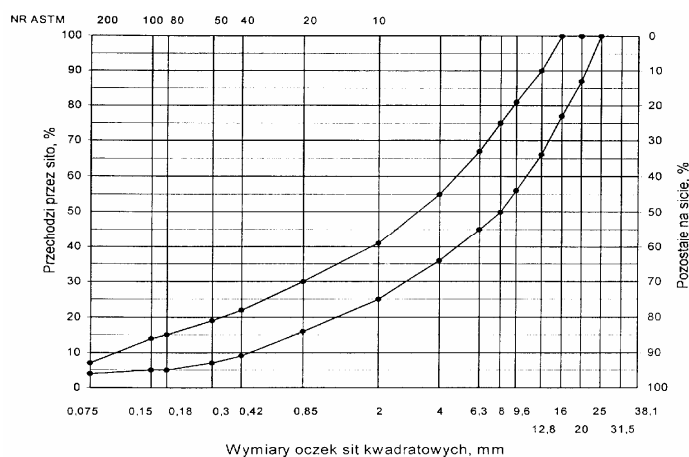
Tablica 4. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości	Kategoria ruchu
		KR 3-4
1	Uziarnienie mieszanki, mm	0/12,8
2	Moduł sztywności pełzania <sup>1)</sup> , Mpa	nie wymaga się
3	Stabilność wg Marshalla w temp. 60 ° C, kN	≥ 5,52)
4	Odkształcenie wg Marshalla w temp. 60 ° C, mm	od 2,0 do 5,0
5	Wolna przestrzeń w próbkach Marshalla, % v/v	od 1,5 do 4,5
6	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach Marshalla, %	od 75,0 do 90,0
7	Grubość warstwy z miesz. min.-asfalt. o uziarnieniu: cm - 0/12,8	4,0
8	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	≥ 98,0
9	Wolna przestrzeń w warstwie, v/v	od 1,5 do 5,0
1) oznaczony wg wytycznych - IBDiM, Zeszyt nr 48 (tylko na etapie projektowania mieszanki)		
2) próbki zagęszczone 2 x 75 uderzeń		

Tablica . Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek do warstwy wiążącej z betonu asfaltowego oraz orientacyjne zawartości asfaltu

Wymiar oczek sit #, mm Zawartość asfaltu	Rzędne krzywych granicznych uziarnienia MM	
	KR 3	
	Mieszanka mineralna, mm	
	od 0 do 20	

Przechodzi przez:	
31,5	100
25,0	87÷100
20,0	77÷100
16,0	66÷90
12,8	56÷81
9,6	50÷75
8,0	45÷67
6,3	36÷55
4,0	25÷41
2,0	
zawartość ziarn > 2,0 mm	(59÷75)
0,85	16÷30
0,42	9÷22
0,30	7÷19
0,18	5÷15
0,15	5÷14
0,075	4÷7
Orientacyjna zawartość asfaltu w MMA, % m/m	4,0÷5,5



Rys. 2. Krzywe graniczne uziarnienia mieszanki mineralnej BA od 0 do 20 mm do warstwy wiążącej, wyrównawczej i wzmacniającej nawierzchni drogi o obciążeniu ruchem od KR3 do KR6

Tablica 6. Wymagania wobec mieszanek mineralno-asfaltowych i warstwy wiążącej z betonu asfaltowego

Lp.	Właściwości	Kategoria ruchu KR 3
1	Uziarnienie mieszanki, mm	0/20
2	Moduł sztywności pełzania <sup>1)</sup> , Mpa	≥ 16.0
3	Stabilność wg Marshalla w temp. 60 ° C, kN	≥ 11.0
4	Odkształcenie wg Marshalla w temp. 60 ° C, mm	1.5 - 4.0
5	Wolna przestrzeń w próbkach Marshalla, % v/v	4.5 – 8.0

6	Wypełnienie wolnej przestrzeni w próbkach Marshalla, %	$\leq 75.0$
7	Grubość warstwy z miesz. min.-asfalt. o uziarnieniu: cm - 0/20	6.0
8	Wskaźnik zagęszczenia warstwy, %	$\geq 98.0$
9	Wolna przestrzeń w warstwie, v/v	4.5 - 9.0
1) oznaczony wg wytycznych - IBDiM, Zeszyt nr 48 (tylko na etapie projektowania mieszanki)		

### 5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Mieszanek mineralno-asfaltową produkuje się w otaczarce o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym zapewniającej prawidłowe dozowanie składników, ich wysuszenie i wymieszanie oraz zachowanie temperatury składników i gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej.

Dozowanie składników, w tym także wstępne, powinno być wagowe i zautomatyzowane oraz zgodne z receptą. Dopuszcza się dozowanie objętościowe asfaltu, przy uwzględnieniu zmiany jego gęstości w zależności od temperatury.

Tolerancje dozowania składników mogą wynosić: jedna działka elementarna wagi, względnie przepływomierza, lecz nie więcej niż  $\pm 2\%$  w stosunku do masy składnika.

Jeżeli jest przewidziane dodanie środka adhezyjnego, to powinien on być dozowany do asfaltu w sposób i w ilościach określonych w receptce.

Asfalt w zbiorniku powinien być ogrzewany w sposób pośredni, z układem termostowania, zapewniającym utrzymanie stałej temperatury z tolerancją  $\pm 5^\circ\text{C}$ .

Temperatura asfaltu w zbiorniku powinna wynosić:

- dla 35/50                              od  $145^\circ\text{C}$  do  $165^\circ\text{C}$ ,
- dla 50/70                              od  $140^\circ\text{C}$  do  $160^\circ\text{C}$ ,

Kruszywo powinno być wysuszone i tak podgrzane, aby mieszanka mineralna po dodaniu wypełniacza uzyskała właściwą temperaturę. Maksymalna temperatura gorącego kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż  $30^\circ\text{C}$  od maksymalnej temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej.

Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej powinna wynosić:

- z 35/50                              od  $140^\circ\text{C}$  do  $170^\circ\text{C}$ ,
- dla 50/70                              od  $135^\circ\text{C}$  do  $165^\circ\text{C}$ ,

### 5.4. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe od podanych w tablicy 7.



Tablica 7. Maksymalne nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe, mm

Lp.	Drogi i place	Podłoże pod warstwę	
		ścieralną	wiązącą
1	Droga nr 63	6	9

W przypadku, gdy nierówności podłoża są większe od podanych w tablicy 7, podłoże należy wyrównać poprzez frezowanie lub ułożenie warstwy wyrównawczej.

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości ustalonej w SST. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza podano w tablicy 8.

Powierzchnie czołowe krawężników, wjazdów, wpustów itp. urządzeń powinny być pokryte asfaltem.

Tablica 8. Zalecane ilości asfaltu po odparowaniu wody z emulsji asfaltowej lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego

Lp.	Podłoże do wykonania warstwy z mieszanki betonu asfaltowego	Ilość asfaltu po odparowaniu wody z emulsji lub upłynniacza z asfaltu upłynnionego, kg/m <sup>2</sup>
Podłoże pod warstwę asfaltową		
1	Nawierzchnia asfaltowa o chropowatej powierzchni	od 0,2 do 0,5

### 5.5. Połączenie międzywarstwowe

Wymagania dotyczące skropienia międzywarstwowego podano SST D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych.

### 5.7. Zarób próbny

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych jest zobowiązany do przeprowadzenia w obecności Inżyniera kontrolnej produkcji.

Sprawdzenie zawartości asfaltu w mieszance określa się wykonując ekstrakcję.

Tolerancje zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego podano w tablicy 10.

Tablica 10. Tolerancje zawartości składników mieszanki mineralno-asfaltowej względem składu zaprojektowanego przy badaniu pojedynczej próbki metodą ekstrakcji, % m/m

Lp	Składniki mieszanki mineralno-asfaltowej	Mieszanki mineralno-asfaltowe do nawierzchni dróg
1	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 31,5; 25,0; 20,0; 16,0; 12,8; 9,6; 8,0; 6,3; 4,0; 2,0	± 4,0
2	Ziarna pozostające na sitach o oczkach # mm: 0,85; 0,42; 0,30; 0,18; 0,15; 0,075	± 2,0
3	Ziarna przechodzące przez sito o oczkach # 0,075mm	± 1,5
4	Asfalt	± 0,3

### **5.9. Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego**

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w pktcie 5.3.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż:

- dla asfaltu 35/50                      130° C;
- dla asfaltu 50/70                      125° C;
- dla polimeroasfaltu                      wg wskazań producenta polimeroasfaltu

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w tablicach 4 i 6.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadłe do osi drogi.

Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie, co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

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

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

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

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

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

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej podano w tablicy 11.

Tablica 11. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów podczas wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej

Lp.	Wyszczególnienie badań	Minimalna liczba badań
1	Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni	1 próbka
2	Właściwości asfaltu	dla każdej dostawy (cysterny)
3	Właściwości wypełniacza	1 na 100 Mg
4	Właściwości kruszywa	przy każdej zmianie
5	Temperatura składników mieszanki mineralno-asfaltowej	dozór ciągły
6	Temperatura mieszanki mineralno-asfaltowej	każdy pojazd przy załadunku i w czasie wbudowywania
7	Wygląd mieszanki mineralno-asfaltowej	Jw.
8	Właściwości próbek mieszanki mineralno-asfaltowej pobranej w wytwórni	jeden raz dziennie
lp.1 i lp.8 – badania mogą być wykonywane zamiennie wg PN-S-96025:2000 [10]		

#### 6.3.2. Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967 [8]. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną z tolerancją określoną w tablicy 10. Dopuszcza się wykonanie badań innymi równoważnymi metodami.

#### 6.3.3. Badanie właściwości asfaltu

Dla każdej cysterny należy określić penetrację i temperaturę mięknięcia asfaltu.

#### 6.3.4. Badanie właściwości wypełniacza

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza należy określić uziarnienie i wilgotność wypełniacza.

#### 6.3.5. Badanie właściwości kruszywa

Przy każdej zmianie kruszywa należy określić klasę i gatunek kruszywa.

#### 6.3.6. Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej

Pomiar temperatury składników mieszanki mineralno-asfaltowej polega na odczytaniu temperatury na skali odpowiedniego termometru zamontowanego na otaczarce. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w receptie laboratoryjnej i SST.

#### 6.3.7. Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej

Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej polega na kilkakrotnym zanurzeniu termometru w mieszance i odczytaniu temperatury.

Dokładność pomiaru  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w SST.

#### 6.3.8. Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej

Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

#### 6.3.9. Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określać na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną.

### 6.4. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw nawierzchni z betonu asfaltowego

#### 6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego podaje tablica 12.

Tablica 12. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej warstwy z betonu asfaltowego

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	2 razy na odcinku drogi o długości 1 km
2	Równość podłużna warstwy	każdy pas ruchu planografem lub łata co 10 m
3	Równość poprzeczna warstwy	nie rzadziej niż co 5m
4	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
5	Rzędne wysokościowe warstwy	pomiar rzędnych niwelacji podłużnej i poprzecznej oraz usytuowania osi według
6	Ukształtowanie osi w planie	dokumentacji budowy
7	Grubość warstwy	2 próbki z każdego pasa o powierzchni do 3000 m <sup>2</sup>
8	Złącza podłużne i poprzeczne	cała długość złącza
9	Krawędź, obramowanie warstwy	cała długość
10	Wygląd warstwy	ocena ciągła
11	Zagęszczenie warstwy	2 próbki z każdego pasa o powierzchni do 3000 m <sup>2</sup>
12	Wolna przestrzeń w warstwie	jw.

#### 6.4.2. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinna być zgodna z dokumentacją z tolerancją  $\pm 5$  cm. Szerokość warstwy asfaltowej niżej położonej, nie ograniczonej krawężnikiem lub opornikiem w nowej konstrukcji nawierzchni, powinna być szersza z każdej strony co najmniej o grubość warstwy na niej położonej, nie mniej jednak niż 5 cm.

#### 6.4.3. Równość warstwy

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [11] nie powinny być większe od podanych w tablicy 13.

Tablica 13. Dopuszczalne nierówności warstw asfaltowych, mm

Lp.	Drogi i place	Warstwa ścieralna	Warstwa wiążąca
1	Droga nr 63	4	6

#### 6.4.4. Spadki poprzeczne warstwy

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego na odcinkach prostych powinny wynosić 2 %, z tolerancją  $\pm 0.5$  %.

#### 6.4.5. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją  $\pm 10$  %.

#### 6.4.6. Złącza podłużne i poprzeczne

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

#### 6.4.7. Krawędź, obramowanie warstwy

Warstwa ścieralna przy opornikach drogowych i urządzeniach w jezdni powinna wystawać od 3 do 5 mm ponad ich powierzchnię. Warstwy bez oporników powinny być wyprofilowane a w miejscach gdzie zaszła konieczność obcięcia pokryte asfaltem.

#### **6.4.8. Wygląd warstwy**

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

#### **6.4.9. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie**

Zagęszczenie i wolna przestrzeń w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w SST i recepcie laboratoryjnej.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

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

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich odbioru.

Obmiar robót polegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 i PN-S-96025:2000[10] dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia dotyczące podstawy płatności**

*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.

#### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,

- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
4. PN-B-11115:1998 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żużla stalowniczego do nawierzchni drogowych
5. PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
6. PN-EN-12591:2002 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
7. PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
8. PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych
9. PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe.
10. PN-S-96025:2000 Wymagania
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata

### **10.2. Inne dokumenty**

12. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa, 1997
13. Tymczasowe wytyczne techniczne. Polimeroasfalty drogowe. TWT-PAD-97. Informacje, instrukcje - zeszyt 54, IBDiM, Warszawa, 1997
14. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999
15. WT/MK-CZDP84 Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonego do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984
16. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczania odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym. Informacje, instrukcje - zeszyt 48, IBDiM, Warszawa, 1995
17. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).
18. TWT PAD-97

## **D-05.03.11 FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy związany z wykonaniem remontu nawierzchni drogi krajowej:

- **nr 51 Gr.Państwa-Olsztyn** na odcinku:  
- od km 22+680 do km 26+320

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno w ilości: **1400m<sup>2</sup>**

- na szerokości od 1m do 2 m od krawędzi jezdni i średniej grubości 5cm
- odbywać się będzie lokalnie na odcinkach wyznaczonych przez drogomistrza

#### **1.4. Podstawowe określenia**

- 1.4.1. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno - kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.
- 1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania dotyczące sprzętu**

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 SST, zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **3.2. Sprzęt do frezowania**

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewnić zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu.

Frezarka musi być wyposażona w przenośnik sfrezowanego materiału, podający go z jezdni na środki transportu.

Przy pracach prowadzonych w terenie zabudowanym frezarki muszą, a poza nimi powinny, być zaopatrzone w systemy odpylania. Za zgodą Kierownika Projektu można dopuścić frezarki bez tego systemu:

- a) na drogach zamiejskich w obszarach niezabudowanych,
- b) na drogach miejskich, przy małym zakresie robót.

Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Kierownika Projektu. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania dowolnej ilości środków transportu, które będą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

### **4.2. Transport sfrezowanego materiału**

Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi na odległość 15 km.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonania robót**



Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za całość wykonania robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę, poprawione zostaną na jego koszt.

#### **Wykonanie frezowania**

Nawierzchnia powinna być sfrezowana do głębokości, szerokości i pochyłeń zgodnych z SST i poleceniami Inżyniera.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

- a) należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
- b) przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
- c) przy lokalnych naprawach polegających na sfrezowaniu nawierzchni przy linii krawężnika (ścieku) dopuszcza się większy uskok niż określono w pkt. b), ale przy głębokości większej od 75 mm wymaga on specjalnego oznakowania,
- d) krawędzie poprzeczne na zakończeniu dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

**Destrukt należy przewieźć w miejsce wskazane przez Inżyniera.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

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

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

### **6.2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych**

#### **6.2.1. Minimalna częstotliwość pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dla nawierzchni frezowanej na zimno podano w tablicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej

Lp.	Właściwość nawierzchni	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Równość podłużna	łątą 4-metrową co 20 m
2	Równość poprzeczna	łątą 4-metrową co 20 m
3	Spadki poprzeczne	co 50 m
4	Szerokość frezowania	co 50 m
5	Głębokość frezowania	na bieżąco

#### **6.2.2. Równość nawierzchni**

Nierówności powierzchni po frezowaniu mierzone łątą 4-metrową zgodnie z BN-68/8931-04 [1] nie powinny przekraczać 6 mm.

#### **6.2.3. Spadki poprzeczne**

Spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny wynosić na odcinkach prostych 2% z tolerancją  $\pm 0,5$  %.

#### 6.2.4. Szerokość frezowania

Szerokość frezowania powinna odpowiadać szerokości określonej przez Inżyniera z dokładnością  $\pm 5$  cm.

#### 6.2.5. Głębokość frezowania

Głębokość frezowania powinna odpowiadać głębokości określonej w niniejszej SST z dokładnością  $\pm 5$  mm.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

Wyniki obmiaru będą wpisane do dziennika robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanym w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy).

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ustalenia dotyczące płatności

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.

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1  $m^2$  frezowania na zimno nawierzchni asfaltowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- frezowanie
- transport sfrezowanego materiału,

- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy**

1. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

## **ROZDZIAŁ V**

## **KOSZTORYS OFERTOWY**

## KOSZTORYS OFERTOWY (formularz cenowy)

Zadanie:

**Wykonanie nawierzchni drogi krajowej nr 51 od km 22+680 do km 26+320  
będącej w administracji Rejonu Lidzbark Warmiński**

LP	Podstawa	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn. netto	Wartość netto
<b>D-04.03.01 OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH</b>						
1	D-04.03.01	Oczyszczenie mechaniczne warstw bitumicznych	m <sup>2</sup>	1300		
2	D-04.03.01	Skropienie mechaniczne warstw konstrukcyjnych ulepszonych emulsją asfaltową	m <sup>2</sup>	1300		
<b>D-05.03.05 NAWIERZCHNIE Z BETONU ASFALTOWEGO</b>						
3	D-05.03.05	Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego, grubość w-wy po zagęszczeniu 5 cm	m <sup>2</sup>	1300		
4	D-05.03.11	Wykonanie frezowania nawierzchni asfaltowych na zimno: średnia grubość warstwy 5cm	m <sup>2</sup>	1300		
Wartość netto						
Podatek VAT			%			
<b>Cena ofertowa brutto</b>						

Słownie złotych brutto: .....

.....

....., dnia .....2006r.

.....

(podpis upoważnionego przedstawiciela)