

**P8/ZDM.I/Z**  
**(nr sprawy)**

Zamawiający: **Gmina-miasto Grudziądz – Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu**  
**ul. Gen. Józefa Hallera 79, 86-300 Grudziądz**  
**[www.bip.zdm.grudziadz.pl](http://www.bip.zdm.grudziadz.pl)**  
**fax (0-56) 45-10-444**  
**NIP 876-24-03-226**

Adres do korespondencji: j. w.

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

*(zwana dalej SIWZ) w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego  
w trybie przetargu **nieograniczonego**, którego wartość jest mniejsza niż kwoty określone  
w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust.8 ustawy Pzp  
na: „**Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych  
w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2009 r.**”*

Ogłoszenie o zamówieniu zostało zamieszczone drogą elektroniczną w dniu .....r.  
- w BZP pod numerem .....  
- na stronie internetowej Zamawiającego **[www.bip.zdm.grudziadz.pl](http://www.bip.zdm.grudziadz.pl)**  
- na tablicy ogłoszeń Zamawiającego

## **Spis treści:**

I.	Nazwa i adres Zamawiającego	- str. 3
II.	Tryb udzielenia zamówienia	- str. 3
III.	Opis przedmiotu zamówienia	- str. 3
IV.	Składanie ofert częściowych i wariantowych	- str. 3
V.	Informacja o przewidywanych zamówieniach uzupełniających	- str. 3
VI.	Termin wykonania zamówienia	- str. 3
VII.	Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków	- str. 4
VIII.	Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu	- str. 4-5
IX.	Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami	- str. 6
X.	Wymagania dotyczące wadium	- str. 6
XI.	Termin związania ofertą	- str. 6
XII.	Opis sposobu przygotowywania ofert	- str. 6-8
XIII.	Miejsce i termin składania i otwarcia ofert	- str. 8
XIV.	Opis sposobu obliczenia ceny	- str. 8
XV.	Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert	- str. 8 -9
XVI.	Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	- str. 9
XVII.	Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy	- str. 9
XVIII.	Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego	- str. 10
XIX.	Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego	- str. 10
XX.	Postanowienia końcowe	- str. 10
Załączniki do SIWZ od nr 1 do nr 8 (stanowią integralną część SIWZ)		
Projekt umowy – zał. nr 4 do SIWZ		

## I. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

### Gmina-miasto Grudziądz – Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu

ul. Gen. Józefa Hallera 79,

86-300 Grudziądz

[www.bip.zdm.grudziadz.pl](http://www.bip.zdm.grudziadz.pl)

fax (0-56) 45-10-395

NIP 876-24-03-226

## II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest na podstawie art. 39 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058) zwanej w treści SIWZ „Ustawą Pzp” w trybie przetargu nieograniczonego, którego wartość szacunkowa jest mniejsza niż kwoty określone na podstawie art. 11 ust. 8 Ustawy Pzp.

## III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia są:

**„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2009 r.”**

2. **KOD CPV: 45233221-4 – malowanie nawierzchni.**

3. Zakres zamówienia:

Zamówienie obejmuje:

- roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych Miasta Grudziądza w 2009 r.

4. Szczegółowa informacja opisująca przedmiot zamówienia znajduje się w **Załączniku nr 5** do SIWZ: **„Szczegółowa Specyfikacja Techniczna”**

5. Wykonawca określi ceny jednostkowe netto dla każdej pozycji wymienionych w formularzu: **„Kosztorys ofertowy”**, stanowiący **Załącznik Nr 1a** do SIWZ.

## IV. SKŁADANIE OFERT CZĘŚCIOWYCH I WARIANTOWYCH

1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

## V. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAMÓWIENIACH UZUPEŁNIAJĄCYCH

Zamawiający przewiduje zamówienia uzupełniające, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp w wysokości 50% ogólnej wartości zamówienia.

## VI. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Termin realizacji zamówienia: sukcesywnie w miarę potrzeb do dnia **30 listopada 2009 r.**

## **VII. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW**

### **1. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

- 1.1.** O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:
- 1.1.1.** posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- 1.1.2.** Wykonawcy muszą wykazać, że w okresie ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej 4 roboty budowlane odpowiadające swoim rodzajem robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia w zakresie 2 robót związanych z malowaniem oznakowania poziomego cienkowarstwowego farbą z mikrokulami refleksyjnymi oraz 2 robót w zakresie malowania oznakowania grubowarstwowego masą termoplastyczną o wartości nie mniejszej niż 70 tys. zł (brutto) każda.
- 1.1.3.** dysponują osobami posiadającymi uprawnienie do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach: drogowej (lub odpowiadające im uprawnienia wydane na podstawie wcześniejszych przepisów) i przynależącymi do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz osobami posiadającymi uprawnienia do obsługi malowarek i kierowania ruchem,
- 1.1.4.** dysponują (lub będą dysponowali) następującym sprzętem:
- a) malowarką hydrodynamiczną liniową samobieżną – 3 sztuki
  - b) samojezdną maszyną do usuwania oznakowania poziomego za pomocą wody pod wysokim ciśnieniem wraz ze zbiornikiem na usunięte odpady – 1 sztuka
- 1.1.5.** znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- 1.1.6.** nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia (art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Pzp).
- 1.2.** W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie warunek opisany w ppkt 1.1.6. musi spełniać każdy z Wykonawców.

### **2. SPOSÓB DOKONANIA OCENY SPEŁNIANIA WYMAGANYCH WARUNKÓW:**

- 2.1.** Zamawiający oceni spełnienie warunków udziału w postępowaniu na podstawie dokumentów złożonych wraz z ofertą.
- 2.2.** Przy dokonaniu oceny spełnienia warunków Zamawiający będzie się kierował regułą „spełnia” albo „nie spełnia”.
- 2.3.** Niespełnienie chociażby jednego warunku skutkować będzie wykluczeniem Wykonawcy z postępowania.
- 2.4.** Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

## **VIII. WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIENIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**

- 1.** W celu potwierdzenia, że Wykonawca spełnia wymagane warunki i nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp Wykonawca przedkłada:
- 1.1** 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, **wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;**
- 1.2** oświadczenie, że nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy Pzp na formularzu zgodnym z treścią **załącznika nr 2** do SIWZ;

- 1.3** oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu określonych w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp zgodnym z treścią **załącznika nr 3** do SIWZ.
  - 1.4** wykaz wykonanych robót budowlanych (zgodnie z zapisami Sekcji VII pkt 1.1.2 SIWZ) w okresie ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia, z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dokumentów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należycie – według wzoru stanowiącego **Załącznik nr 6** do SIWZ,
  - 1.5** wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadających uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – kierowania robotami budowlanymi w specjalności: drogowej (lub odpowiadające im uprawnienia wydane na podstawie wcześniejszych przepisów) i przynależącymi do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiadającymi uprawnienia do obsługi malowarek i kierowania ruchem – według wzoru stanowiącego **Załącznik nr 7** do SIWZ.  
Do wykazu należy dołączyć kopie uprawnień poszczególnych osób oraz zaświadczenia o przynależności do odpowiedniej izby samorządu zawodowego.
  - 1.6** wykaz niezbędnych do wykonania zamówienia narzędzi i urządzeń, jakimi dysponuje Wykonawca – według wzoru stanowiącego **Załącznik nr 8** do SIWZ.
- 2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:**
- 2.1** dokument wymieniony pkt 1 ppkt 1.1. oraz oświadczenia wymienione w pkt 1 ppkt 1.2. i 1.3. niniejszego rozdziału winny być przedłożone przez każdego Wykonawcę;
  - 2.2** Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia, stosownie do art. 23 ust. 2 ustawy Pzp;
  - 2.3** dokument pełnomocnictwa musi być załączony do oferty w oryginale i zawierać w szczególności wskazanie: postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy, Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, ustanowionego Wykonawcę – Pełnomocnika oraz zakres jego umocowania; dokument pełnomocnictwa musi być podpisany przez wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia, poprzez reprezentujące ich osoby uprawnione do składania oświadczeń woli wymienione we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej Wykonawcy.
- 3. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej** stosuje się do przepisów § 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z 19 maja 2006r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 87, poz. 605).
- 4.** Pozostali Wykonawcy dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu przedkładają zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 maja 2006r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 87, poz. 605).

## **IX. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI**

1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje, Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie lub faksem.
2. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
3. Zamawiający nie dopuszcza komunikowania się z Wykonawcami drogą elektroniczną.
4. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ. Zamawiający jest obowiązany niezwłocznie udzielić wyjaśnień, chyba, że prośba o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynęła do Zamawiającego na mniej niż 6 dni przed terminem składania ofert.
5. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekaże Wykonawcom, którym przekazał SIWZ, bez ujawniania źródła zapytania, a jeżeli SIWZ jest udostępniana na stronie internetowej, zamieści na tej stronie.
6. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną zmianę specyfikacji Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazano SIWZ, a jeżeli specyfikacja jest udostępniana na stronie internetowej, zamieszcza także na tej stronie.
7. Zamawiający przedłuży termin składania ofert, jeżeli w wyniku modyfikacji treści SIWZ niezbędny jest dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach. O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający niezwłocznie zawiadamia wszystkich Wykonawców, którym przekazano SIWZ, a jeżeli specyfikacja jest udostępniana na stronie internetowej, zamieszcza tę informację na tej stronie.
8. Osobą uprawnioną do kontaktu z Wykonawcami jest **Łukasz Rządkowski** – Podinspektor Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu nr fax. 0-56 45-10-396.
10. Porozumiewanie się Wykonawcy z uprawnionym pracownikiem odbywać się może tylko w godzinach od 7.30 do 15.30 w dni powszednie od poniedziałku do piątku.

## **X. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM**

Zamawiający nie żąda od Wykonawców wniesienia wadium.

## **XI. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ**

1. Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. W uzasadnionych przypadkach, co najmniej na 7 dni przed upływem terminu związania ofertą Zamawiający może tylko raz zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu związania ofertą o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
3. W przypadku wniesienia protestu po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu.
4. O zawieszeniu biegu terminu związania ofertą Zamawiający informuje niezwłocznie Wykonawców, którzy złożyli oferty.

## **XII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERT**

1. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę obejmującą realizację przedmiotu zamówienia. Treść oferty musi odpowiadać SIWZ.
2. Oferta musi być sporządzona zgodnie ze wzorem formularza oferty stanowiącym „**Formularz oferty**” załącznik nr 1 do SIWZ w języku polskim, pismem czytelnym z

zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności oraz podpisana przez osobę lub osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy. Umocowanie (pełnomocnictwo) do podpisania złożonej oferty winno być dołączone do oferty, o ile nie wynika ono wprost z innych dokumentów załączonych do oferty.

3. Ofertę składa się w jednym egzemplarzu.
4. Wykonawca składający dokumenty w innym języku niż polski zobowiązany jest do złożenia ich wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę.
5. Zamawiający wymaga aby treść oferty była jednoznaczna i nie przedstawiała propozycji alternatywnych.
6. Wykonawca składa ofertę na własny koszt i ryzyko tzn. ponosi wszelkie konsekwencje oraz koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
7. Wszystkie strony oferty, na których zostaną dokonane poprawki lub korekty błędów będą opatrzone podpisem osoby lub osób podpisujących ofertę.
8. Wszystkie załączniki do oferty oraz wszystkie strony oferty, które są nośnikiem informacji zaleca się ponumerować. Ofertę należy zszyć, zbindować, oprawić lub złożyć w innej formie uniemożliwiającej rozłączenie się kartek. Brak powyższego nie skutkuje odrzuceniem oferty.
9. Oferta musi być złożona:
  - 9.1. w opakowaniu nieprzejrzystym, zamkniętym uniemożliwiającym jej odczytanie przed otwarciem;
  - 9.2. zaadresowana na Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu, ul. Gen. J. Hallera 79; 86-300 Grudziądz
  - 9.3. oznaczona nazwą i adresem Wykonawcy składającego ofertę wraz z numerami telefonów;
  - 9.4. opatrzona napisem:

**Przetarg nieograniczony**  
**„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach**  
**publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądz**  
**w 2009 r.”**

Nie otwierać przed dniem **15 kwiecień 2009 godz. 10:15”**

10. Zamawiający nie wyraża zgody na złożenie oferty w postaci elektronicznej.
11. Zmiana i wycofanie oferty:
  - 11.1. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną ofertę przed upływem terminu do składania ofert;
  - 11.2. powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty musi zostać złożone w sposób i formie przewidzianej dla oferty, z tym, że opakowanie będzie dodatkowo oznaczone określeniem „zmiana” lub „wycofanie”. Do zmiany lub wycofania oferty konieczne jest załączenie dokumentów stwierdzających, że osoba podpisująca zmianę lub wycofanie jest uprawniona do reprezentowania Wykonawcy.
12. Oferta jest jawna, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą być one udostępnione.
13. Przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nie ujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, handlowe, organizacyjne Wykonawcy, co do których Wykonawca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności.
14. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 ustawy Pzp. Zastrzeżone informacje powinny zostać wskazane na druku oferty (**załącznik nr 1** do SIWZ) oraz złożone w ofercie, w oddzielnej wewnętrznej kopercie oznakowanej

napisem: „Tajemnica przedsiębiorstwa”. W przypadku nie zabezpieczenia przez Wykonawcę w ofercie informacji zastrzeżonych zgodnie z postanowieniami niniejszej SIWZ Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia wobec Zamawiającego.

### **XIII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**

#### **1. Składanie ofert**

Ofertę należy złożyć w **Zarządzie Dróg Miejskich w Grudziądzu**, ul. Gen. J. Hallera 79, 86-300 Grudziądz - pok. nr 7 (sekretariat) nie później niż do dnia **15.04.2009 r. do godz. 10.00.**

Wszystkie oferty otrzymane przez Zamawiającego po terminie podanym w ppkt 1.1 zostaną zwrócone bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

#### **2. Otwarcie ofert**

**2.1.** Otwarcie ofert nastąpi w dniu **15.04.2009 r. o godz. 10.15.** w pokoju nr 6 Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu, ul. Gen. J. Hallera 79.

**2.2.** Otwarcie ofert jest jawne.

**2.3.** Bezpośrednio przed otwarciem ofert, Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

**2.4.** Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwy (firmy) oraz adresy Wykonawców, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

**2.5.** Informacje, o których mowa w ppkt 2.3. i ppkt 2.4. Zamawiający prześle niezwłocznie Wykonawcom, którzy nie byli obecni przy otwarciu ofert, na ich wniosek.

### **XIV. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY**

- a) Wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu zamówienia winno być ustalone w formie ryczałtowej ceny ofertowej.
- b) Podana w ofercie cena musi obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie wykonawca z tytułu należnej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia, wraz z podatkiem od towarów i usług VAT – doliczonym wg aktualnie obowiązujących stawek – 22%.
- c) Cenę oferty należy podać w PLN.
- d) Nie dopuszcza się stosowania tzw. Upustów.
- e) Wszystkie ceny określone przez Wykonawcę zostaną ustalone na okres ważności umowy i nie będą podlegały zmianom.
- f) Rozliczenia między wykonawcą a zamawiającym mogą być prowadzone wyłącznie w złotych polskich. Wszystkie ceny muszą być wyrażone z dokładnością co do jednego grosza.

### **XV. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT**

**1.1 Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta jest zgodna z ustawą i treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz została oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane kryterium wyboru. Jako kryterium wyboru oferty przyjmuje się cenę.**

**CENA – 100%**



**Kryterium ceny będzie rozpatrywane na podstawie ceny podanej przez Wykonawcę w formularzu oferty. Wykonawca, który przedstawi najniższą cenę w ofercie otrzyma maksymalnie 100 pkt., natomiast pozostali Wykonawcy proporcjonalnie mniej do ceny najniższej stosownie do poniższego wzoru:**

$$C_x = (C_{\min}:C_n) \times 100 \text{ pkt.} \times R$$

gdzie:

C<sub>x</sub> – ocena punktowa oferty za cenę ofertową

C<sub>min</sub> – cena najniższa w zbiorze ofert

C<sub>n</sub> – cena rozpatrywanej oferty

R – waga kryterium w %

**Jako najkorzystniejsza zostanie wybrana oferta o największej liczbie punktów przyznanych zgodnie z kryterium oceny ofert określonego powyżej.**

#### **XVI. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO**

1. O wyborze oferty Zamawiający zawiadamia zgodnie z art. 92 ustawy Pzp.
2. Zamawiający zawiera umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty, nie później jednak niż przed upływem terminu związania ofertą.
3. Umowa w sprawie zamówienia publicznego może zostać zawarta po upływie terminu związania ofertą, jeżeli Zamawiający przekazał Wykonawcom informację o wyborze oferty przed upływem terminu związania ofertą, a Wykonawca wyraził zgodę na zawarcie umowy na warunkach określonych w złożonej ofercie.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, Zamawiający wybiera ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba, że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp.
5. Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający żąda przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców, zawierającej oznaczenie stron, cel działania, czas trwania umowy, zasady współdziałania, w tym zakres prac przewidzianych do wykonania przez każdą ze stron oraz zasady dokonywania rozliczeń.

#### **XVII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY**

1. Wykonawca przed podpisaniem umowy, najpóźniej w dniu jej zawarcia zobowiązany jest o wniesienie zabezpieczenie należytego wykonania umowy na sumę stanowiącą 10% maksymalnej wartości nominalnej zobowiązania Zamawiającego wynikającego z umowy.
2. Zamawiający przyjmuje zasadę gwarantującą właściwe zabezpieczenie należytego wykonania umowy przez Wykonawcę poprzez przyjęcie zasady składania 2 odrębnych gwarancji dla 70% i 30% wysokości zabezpieczenia.

## **XVIII. ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI ZAWIERANEJ UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO**

**1.1** Istotne dla stron postanowienia zawiera projekt umowy stanowiący integralną część niniejszej SIWZ – **Załącznik nr 4**.

**1.2** Zawarcie umowy z podmiotami składającymi ofertę wspólną poprzedzone będzie wpisem do umowy klauzuli dotyczącej odpowiedzialności solidarnej za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy.

**1.3** Zmiana postanowień zawartej umowy może nastąpić za zgodą obu stron w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.

**1.4** Niedopuszczalna jest pod rygorem nieważności taka zmiana niniejszej umowy, oraz wprowadzenie do niej takich postanowień, które byłyby niekorzystne dla Zamawiającego, jeżeli przy ich uwzględnieniu należałoby zmienić treść oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy.

## **XIX. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO**

- 1.** Jeżeli interes prawny Wykonawcy w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp, Wykonawcom przysługują środki ochrony prawnej określone w dziale VI ustawy Pzp.
- 2.** Termin wniesienia protestu został określony w art. 180 ustawy Pzp. Protest powinien wskazywać oprotestowaną czynność lub zaniechanie Zamawiającego, a także zawierać żądanie, zwięzłe przytoczenie zarzutów oraz okoliczności faktycznych i prawnych uzasadniających wniesienie protestu (art. 180 ust. 8 ustawy Pzp).
- 3.** Odwołanie od rozstrzygnięcia protestu można składać na podstawie art. 184 z zastrzeżeniem art. 184 ust. 1a.

## **XX. POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

- 1.** W sprawach nieuregulowanych w niniejszej SIWZ mają zastosowanie przepisy:
  - 1.1.** ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058)
  - 1.2.** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.);
  - 1.3.** ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93 z późn. zm.) i akty prawne wydane na podstawie wyżej podanych ustaw.
- 2.** Integralną częścią niniejszej SIWZ są załączniki szczegółowo określone na stronie nr 2 SIWZ.

**Zatwierdził:**

Sporządzono dnia 25.03.2009 r.

**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**F O R M U L A R Z   O F E R T Y**

Nazwa i adres  
Wykonawcy:.....

.....

NIP

REGON

Nr konta bankowego

Tel. ....

Faks .....

Zamawiający:

**Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu**  
ul. Gen. J. Hallera 79  
83-600 Grudziądz

Na podstawie ogłoszenia o zamówieniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na **„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2009 r.”** zamieszczonego dnia..... w Biuletynie Zamówień Publicznych pod numerem ..... oraz na stronie internetowej i tablicy ogłoszeń Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu oraz zgodnie z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia **oferujemy** wykonanie ww. zamówienia za cenę:

Lp.	Zakres robót	Wartość netto w zł	Cena Brutto
1.	Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2009 r.	.....	.....

**1.** Oświadczamy, że w ww. cenie oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania i realizacji przyszłego świadczenia umownego. W ofercie nie została zastosowana cena dumpingowa i oferta nie stanowi czynu nieuczciwej konkurencji zgodnie z art. 89 ust.1 pkt 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2007r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058) i art. 5 – 17 ustawy z 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003r., Nr 153, poz. 150).

**2.** Warunki płatności:

a) Za wykonane roboty związane z malowaniem oznakowania poziomego stanowiące przedmiot niniejszej umowy Zamawiający każdorazowo ustali wynagrodzenie

określone na podstawie bieżącego zapotrzebowania przy zastosowaniu ceny jednostkowej netto wynikającej z oferty Wykonawcy.

W ten sposób obliczone wynagrodzenie powiększone zostanie o obowiązujący podatek VAT w wysokości 22%.

- a) Zapłata wynagrodzenia nastąpi na podstawie faktury wystawionej na koniec miesiąca po dostarczeniu przedmiotu zamówienia w terminie 30 dni od dnia otrzymania faktury.

**4. Oświadczamy, że:**

- zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz dokonaliśmy wizji lokalnej w terenie,
- wypełniliśmy i załączyliśmy wszystkie żądane przez Zamawiającego załączniki,
- treść oferty jest zgodna z treścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**5. Oświadczamy, że uważamy się za związanych ofertą przez okres 30 dni kalendarzowych, których bieg rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.**

**5. Całość zamówienia określonego w niniejszym postępowaniu zamierzamy wykonać bez udziału podwykonawców\***

**6. Zamierzamy powierzyć podwykonawcom następujące części zamówienia.....\*.**

**8. Załączony do SIWZ projekt umowy został przez nas zaakceptowany i w razie wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do zawarcia umowy na wymienionych w niej warunkach w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w piśmie zawiadamiającym.**

**9. Oświadczamy, iż **zastrzegamy / nie zastrzegamy**<sup>1</sup> na podstawie art. 8 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058) w odniesieniu do informacji zawartych w ofercie, iż nie mogą być one udostępniane. Zastrzeżeniu podlegają następujące informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji:**

.....

**10. Oferta została złożona na ..... kolejno ponumerowanych stronach / kartkach\*.**

Załącznikami do niniejszej oferty są:

- .....
- .....

.....

*Podpis / upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy/*

.....  
(Miejscowość, data)

<sup>1</sup> w przypadku zastrzeżenia w ofercie informacji w trybie art. 8 ust. 3 ustawy Pzp zaleca się wymienić informacje zastrzeżone stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa oraz zabezpieczyć je zgodnie z postanowieniami SIWZ

\* niepotrzebne skreślić

**Oświadczenie o nie podleganiu  
wykluczeniu z postępowania**

**Nazwa**

**Wykonawcy:**.....

**Adres**

**Wykonawcy:**.....

Nr tel....., Nr fax.....

**Oświadczamy**, że nie podlegamy wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r., Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058).

**Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawców, którzy podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r., Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171, poz. 1058)**

Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem, świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 § 1 kk.

.....

*Pieczętka i podpis*

*/ upoważniony przedstawiciel Wykonawcy /*

**Oświadczenie Wykonawcy na podstawie art. 44  
w związku z art. 22 ust.1 ustawy Pzp**

**Nazwa**

**Wykonawcy:**.....

.....

**Adres**

**Wykonawcy:**.....

.....

Nr tel....., Nr fax.....

**Oświadczamy, że:**

1. posiadamy uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
2. posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym 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.

*Prawdziwość powyższych danych potwierdzam własnoręcznym podpisem, świadom odpowiedzialności karnej z art. 233 § 1kk.*

.....

*Pieczętka i Podpis  
/ upoważniony przedstawiciel Wykonawcy /*

**U M O W A**  
*Projekt*

W dniu .....2009 roku w Grudziądzu

pomiędzy:

Gminą-miasto Grudziądz – Zarządem Dróg Miejskich w Grudziądzu – ul. Hallera 79,  
86-300 Grudziądz

reprezentowanym przez:

**Dyrektora – Sylwię Łazarczyk**  
zwanym w treści umowy „Zamawiającym”,

a

.....  
zwanym w dalej "**Wykonawcą**"

w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego została zawarta umowa następującej treści:

**§ 1**

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania:

**„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2009 r. zgodnie z zakresem określonym w załączniku Nr 1 do umowy”**

W ramach zadania inwestycyjnego:

**„Oznakowanie poziome”**

– zwane dalej przedmiotem umowy.

2. Harmonogram prac związanych z oznakowaniem poziomym Zamawiający określi w trakcie trwania umowy.

**§ 2**

Integralną częścią niniejszej umowy jest oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.

**§ 3**

1. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot zamówienia określony niniejszą umową w terminie do **dnia 30 listopada 2009 r.**
2. Za dzień zakończenia realizacji zamówienia uważa się dzień zawiadomienia Zamawiającego o osiągnięciu gotowości odbioru pod warunkiem, że w dacie doręczenia tego zawiadomienia przedmiot umowy był faktycznie wykonany. Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia czynności odbioru zamówienia stanowiącego przedmiot umowy.

**§ 4**

1. Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy ustala się według cen jednostkowych wynikających z oferty i harmonogramu robót określonego przez Zamawiającego.

2. Podstawą wystawienia faktury będzie obmiar faktycznie wykonanych robót wyliczonych w kosztorysie przy zastosowaniu cen ofertowych oraz protokołów odbioru przedmiotu umowy, podpisany przez upoważnionego pracownika.
3. Wartość przedmiotu umowy ustala się w wysokości .....złoty brutto.
4. Zlecenie robót o wartości niższej niż określona w § 4 ust.3 nie upoważnia Wykonawcy do roszczeń finansowych wobec Zamawiającego

#### **§ 5**

1. Należność będzie uregulowana z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy w terminie 30 dni od daty otrzymania faktury.
2. Płatnikiem jest Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu posiadający NIP 876-24-03-226, REGON 340534333.
3. Za nieterminowe regulowanie należności Wykonawca ma prawo do odsetek ustawowych za każdy dzień zwłoki.

#### **§ 6**

1. Przedstawicielem Zamawiającego upoważnionym do kontaktów z Wykonawcą jest:  
Łukasz Rządkowski – Podinspektor w Sekcji Inżynierii Ruchu Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu - tel.: 056 45 10 396.
2. Przedstawicielem Wykonawcy koordynującym wykonanie zamówienia jest: .....

#### **§ 7**

1. Wykonawca udzieli 36 miesięcznej gwarancji jakości na wykonane roboty budowlane objęte niniejszą umową, z tym, że na roboty związane z odnowieniem oznakowania poziomego cienkowarstwowego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - 12 miesięcy; roboty związane z odnowieniem oznakowania poziomego grubowarstwowego - termoplastycznego - 36 miesięcy.
2. Bieg terminu gwarancji jakości rozpoczyna się od daty odbioru ostatecznego.
3. Warunki gwarancji:  
Wykonawca będzie dokonywał napraw gwarancyjnych w miejscu wykonanych prac w ciągu dróg publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza. Termin napraw gwarancyjnych wynosi 14 dni licząc od daty pisemnego zgłoszenia wad. Okres gwarancji jakości zostanie przedłużony o czas naprawy.

#### **§ 8**

1. Do obowiązków Wykonawcy należy:
  - a) Wykonanie przedmiotu umowy zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, obowiązującymi normami, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz warunkami ustalonymi w niniejszej umowie.
  - b) Przystąpienie do prac określonych niniejszą umową w terminie 2 tygodni od dnia otrzymania zgłoszenia faksem lub pisemnie.
2. Do obowiązków Zamawiającego należy:
  - a) Bieżące ustalanie harmonogramu wykonywania przedmiotu niniejszej umowy.
  - b) Terminowe regulowanie płatności ustalonych w niniejszej umowie.



## **§ 9**

1. Strony umowy postanawiają, że obowiązującą formą odszkodowania są niżej wymienione kary umowne.
2. Kary te będą naliczane w następujących wypadkach i wysokościach.

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

- a) za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 15 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3,
- b) za każdy dzień zwłoki w wykonaniu i przekazaniu przedmiotu umowy Zamawiającemu w wysokości 5 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3,
- c) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w wysokości 5 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3, za wykonany przedmiot odbioru za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad,
- d) za wady wynikłe z winy Wykonawcy, a nie dające się usunąć w wysokości 15 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3.

Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne:

- a) za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego w wysokości 15 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3.

3. Strony zastrzegają sobie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

## **§ 10**

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Zakazuje się zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, chyba że konieczność wprowadzenia takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy lub zmiany te są korzystne dla Zamawiającego.
3. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

## **§ 11**

3. Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy w wysokości 10% wynagrodzenia, tj. ....(słownie złotych:.....) wniesiono w formie:.....
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie zwolnione:
  - a) 70% - w terminie 30 dni po podpisaniu przez strony bezusterkowego protokołu odbioru końcowego przedmiotu umowy,
  - b) 30% - w terminie 14 dni po upływie okresu gwarancji jakości i podpisania protokołu pogwarancyjnego.

### **§ 12**

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową będą miały zastosowanie przepisy Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r., Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi oraz przepisy Kodeksu Cywilnego.

### **§ 13**

Spory wynikające z treści umowy rozstrzygał będzie Sąd Powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.

### **§ 14**

Integralną częścią niniejszej umowy jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- oferta Wykonawcy.

### **§ 15**

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

**ZAMAWIAJĄCY**

**WYKONAWCA**

**Załącznik Nr 1a do SIWZ**

**KOSZTORYS OFERTOWY**

Lp.	sympo l klasyf.	opis robót	jedn. miary	cena netto w zł za 1 m2	ilość (m2)	Cena netto ogółem (5) x (6)
1	2	3	4	5	6	7
A.	1201-0101	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie segregacyjne i krawędziowe ciągle	m2		5 690	
B.	1201-0601	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie na przejściach dla pieszych	m2		3 000	
C.	1201-0701	ręczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - strzałki i inne symbole	m2		1 500	
D.		odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną - strzałki, przejścia dla pieszych i inne symbole	m2		1 500	
E.		odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną - linie segregacyjne, krawędziowe ciągle i przerywane	m2		1200	
F.		mechaniczne usuwanie starego oznakowania	m2		2 000	

<b>suma</b>	
-------------	--

**Razem cena ofertowa netto: ..... zł**

**Razem cena ofertowa brutto: ..... zł (w tym podatku VAT 22%)**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.07.01.01. - OZNAKOWANIE POZIOME**

**Spis treści:**

- 1. Wstęp**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Obmiar robót**
- 8. Odbiór robót**
- 9. Podstawa płatności**
- 10. Przepisy związane**

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **D-07.01.01 OZNAKOWANIE POZIOME**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Nazwa zadania**

Roboty związane z oznakowaniem poziomym dróg publicznych w granicach administracyjnym miasta Grudziądz.

##### **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania poziomego.

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

W zakres robót oznakowania poziomego wchodzi:

Oznakowanie poziome cienkowarstwowe z mikrokulami refleksyjnymi, białe, linie segregacyjne, ciągłe, przerywane, malowane mechanicznie.

Oznakowanie poziome cienkowarstwowe z mikrokulami refleksyjnymi, białe, strzałki i inne symbole, malowane ręcznie.

Oznakowanie poziome grubowarstwowe termoplastyczne, białe, linie segregacyjne, ciągłe, przerywane, malowane mechanicznie.

Oznakowanie poziome grubowarstwowe termoplastyczne, białe, strzałki i inne symbole, malowanie ręczne.

##### **1.4. Informacje ogólne o terenie budowy**

Informacje ogólne zawarto w D-00.00.00.

##### **1.5. Nazwy i kody**

Grupa robót:

45233221-4- Malowanie nawierzchni

##### **1.6 Określenia podstawowe**

**Oznakowanie poziome** - znaki drogowe poziome, umieszczone na nawierzchni w postaci linii ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych, strzałek, napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni.

**Materiały do poziomego znakowania dróg** - materiały zawierające rozpuszczalniki, wolne od rozpuszczalników lub punktowe elementy odblaskowe, które mogą zostać naniesione albo wbudowane przez malowanie, natryskiwanie, odlewanie, wytłaczanie, rolowanie, klejenie itp. na nawierzchnie drogowe, stosowane w temperaturze otoczenia lub w temperaturze podwyższonej. Materiały te powinny być retrorefleksyjne.

**Materiały do znakowania grubowarstwowego** - materiały nakładane warstwą grubości nie mniej niż 3 mm. Należą do masy termoplastycznej stosowanej na gorąco.

**Materiały prefabrykowane** - materiały, które łączy się z powierzchnią drogi przez klejenie, wtapianie, wbudowanie lub w inny sposób. Zalicza się do nich masy termoplastyczne w arkuszach do wtapiania oraz folie do oznakowań trwałych oraz punktowe elementy odblaskowe.

### **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

**Trwale oznakowanie drogowe** – oznakowanie, którego czas użytkowania wynosi odpowiednio:

- a) co najmniej 12 miesięcy – w przypadku stosowania rozpuszczalnikowych farb jednoskładnikowych,
- b) co najmniej 36 miesiące w przypadku zastosowania termoplastu,
- c) co najmniej 4 lata – w przypadku stosowania odblaskowych taśm prefabrykowanych o profilowanej lub nieprofilowanej powierzchni nakładanych na klej,
- d) co najmniej 6 lat – w przypadku stosowania odblaskowych taśm prefabrykowanych o profilowanej lub nieprofilowanej powierzchni nakładanych na świeżą warstwę ścieralną w zakresie temperatur jej stygnięcia od +70°C do +35°C i wgniatanych w tę warstwę przy ostatnim cyklu wałowania.

**Kulki szklane** - materiał do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na oznakowanie wykonane materiałami w stanie ciekłym, w celu uzyskania widzialności oznakowania w nocy.

**Materiał uszorstniający** - kruszywo zapewniające oznakowaniu poziomemu właściwości antypoślizgowe.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej (ST) D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w DM-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 2.

### **2.2. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów**

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania dróg musi posiadać aktualną aprobatę techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

### **2.3. Badanie materiałów, których jakość budzi wątpliwość**

Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości jego lub Zamawiającego, co do jakości, w celu stwierdzenia czy odpowiadają one wymaganiom określonym w punkcie 2. Badania te Wykonawca zleci uznanemu, niezależnemu laboratorium, zaakceptowanemu przez Zamawiającego. Badania powinny być wykonane zgodnie z "Warunkami technicznymi POD-97".

### **2.4. Oznakowanie opakowań**

Wykonawca powinien zapewnić, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było wykonane zgodnie z PN-O-79252, a ponadto aby na każdym opakowaniu był umieszczony trwały napis zawierający:

- nazwę producenta i materiału do znakowania dróg,
- masę netto,
- numer partii i datę produkcji,
- informację o szkodliwości i klasie zagrożenia pożarowego,
- ewentualne wskazówki dla użytkowników.

### **2.5. Przepisy określające wymagania dla materiałów**

Podstawowe wymagania dotyczące materiałów podano w punkcie 2.6, a szczegółowe wymagania określone są w "Warunkach technicznych POD-97".

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **2.6. Wymagania wobec materiałów do poziomego znakowania dróg**

#### **2.6.1. Materiały do znakowania grubowarstwowego**

Materiałami do znakowania grubowarstwowego powinny być materiały umożliwiające nakładanie ich warstwą grubości nie mniej niż 3 mm. Masy termoplastyczne powinny być substancjami nie zawierającymi rozpuszczalników, dostarczonymi w postaci bloków, granulek lub proszku. Przy stosowaniu powinny dać się podgrzewać do stopienia i aplikować ręcznie lub maszynowo. Masy te powinny tworzyć warstwę kohezyjną przez ochłodzenie.

Materiały do oznakowania grubowarstwowego należy dobrać w taki sposób, aby możliwe było ich pomalowanie metodą oznakowania cienkowarstwowego. Właściwości fizyczne materiałów do znakowania grubowarstwowego i wykonanych z nich elementów prefabrykowanych określa aprobatą techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97.

#### **2.6.2. Kulki szklane**

Materiały w postaci kulek szklanych refleksyjnych do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na materiały do oznakowania powinny zapewniać widzialność w nocy poprzez odbicie powrotne w kierunku pojazdu wiązki światła wysyłanej przez reflektory pojazdu.

Kulki szklane powinny charakteryzować się:

- współczynnikiem załamania powyżej 1.50,
- wykazywać odporność na wodę i chlorek sodu,
- zawierać nie więcej niż 20% kulek z defektami.

Kulki szklane hydrofobizowane powinny ponadto wykazywać stopień hydrofobizacji co najmniej 80%. Właściwości kulek szklanych określa aprobatą techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97.

#### **2.6.3. Materiał uszorstniający oznakowanie**

Materiał uszorstniający oznakowanie powinien składać się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystalitu), stosowanego w celu zapewnienia oznakowaniu odpowiedniej szorstkości (właściwości antypoślizgowych). Materiał uszorstniający nie może zawierać więcej niż 1% cząstek mniejszych niż 90 µm. Materiał uszorstniający oraz mieszanina kulek szklanych z materiałem uszorstniającym przewidziana do oznakowania poziomego powinny odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej lub POD-97.

#### **2.6.4. Wymagania wobec materiałów ze względu na ochronę warunków pracy i środowiska**

Materiały stosowane do znakowania nawierzchni nie powinny zawierać substancji zagrażających zdrowiu ludzi i powodujących skażenie środowiska.

### **2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Materiały do znakowania cienko- i grubowarstwowego nawierzchni powinny zachować stałość swoich właściwości chemicznych i fizykochemicznych przez okres co najmniej 6 miesięcy składowania w warunkach określonych przez producenta.

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przechowywać w magazynach odpowiadających zaleceniom producenta, zwłaszcza zabezpieczających je od napromieniowania słonecznego, opadów i w temperaturze, dla:

- a) farb wodorozcieńczalnych od 50 do 400 C,
- b) farb rozpuszczalnikowych od 00 do 250 C,
- c) pozostałych materiałów - poniżej 400 C.

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego**

Znakowanie podłużne musi być wykonywane wyłącznie sprzętem mechanicznym.

Znakowanie poprzeczne może być wykonywane przy użyciu szablonów.

Sprzęt musi być zintegrowany z systemem zmechanizowanego posypywania mikrokulkami szklanymi. Zestaw sprzętu powinien posiadać możliwość regulacji wydajności наносzonych materiałów oraz gwarantować równomierność ich podawania.

• Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, w zależności od zakresu robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Zamawiającego:

- szczotek mechanicznych wyposażonych w urządzenia odpylające oraz szczotek ręcznych,
- sprzężarek,
- malowarek automatycznych,
- sprzętu do badań, określonych w Specyfikacji.

### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 4.

#### **4.2. Przewóz materiałów do poziomego znakowania dróg**

Materiały do poziomego znakowania dróg należy przewozić w pojemnikach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów.

Pojemniki powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-O-79252. Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z PN-C-81400 oraz zgodnie z prawem przewozowym.



## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady stosowania różnych rodzajów oznakowania poziomego**

Poziome oznakowanie cienkowarstwowe należy stosować:

- do oznakowania dróg bocznych,
- jako górna warstwa przy oznakowaniu dźwiękowym

Poziome oznakowanie grubowarstwowe należy stosować do oznakowania nawierzchni po zakończeniu robót nawierzchniowych z zastrzeżeniem że linie krawędziowe wykonane zostaną w systemie oznakowania dźwiękowego. Ostateczna decyzję co do zakresu poszczególnych rodzajów robót podejmie Zamawiający.

#### **5.2. Warunki atmosferyczne**

Wykonawca może rozpocząć roboty po stwierdzeniu, że warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót będą zgodne z warunkami określonymi dla odpowiedniego rodzaju farby lub materiału użytych do malowania. W czasie wykonywania oznakowania cienkowarstwowego temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 50C natomiast przy wykonywaniu oznakowania grubowarstwowego temperatura nawierzchni powinna wynosić co najmniej 100C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 85%.

#### **5.3. Jednorodność nawierzchni znakowanej**

Poprawność wykonania znakowania wymaga jednorodności nawierzchni znakowanej. Nierównomierności i/albo miejsca łatania nawierzchni, które nie wyróżniają się od starej nawierzchni i nie mają większego rozmiaru niż 15% powierzchni znakowanej, uznaje się za powierzchnie jednorodne. Dla powierzchni niejednorodnych należy ustalić w Specyfikacji wymagania wobec materiału do znakowania nawierzchni.

#### **5.4. Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania**

Przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń, przy użyciu sprzętu wymienionego w Specyfikacji i zaakceptowanego przez Zamawiającego.

Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha. Wykonanie znakowania powinno być dokonane nie wcześniej niż 4 tygodnie po ułożeniu nawierzchni bitumicznej.

#### **5.5. Przedznakowanie**

W celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, należy wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w Dokumentacji Projektowej, Instrukcji o znakach drogowych poziomych", Specyfikacji i wskazaniach Inżyniera Kontraktu. Do wykonania przedznakowania należy stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec znakowania należy zaznaczyć małą kreską poprzeczną. W przypadku odnawiania znakowania drogi (na odcinkach włączeniowych), gdy stare znakowanie jest wystarczająco czytelne i zgodne z Dokumentacją Projektową, można przedznakowania nie wykonywać.

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **5.6. Wykonanie znakowania drogi**

#### **5.6.1. Dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów**

Materiały do znakowania drogi, spełniające wymagania podane w punkcie 2, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach handlowych i stosowane zgodnie z zaleceniami Specyfikacji, producenta oraz wymaganiami znajdującymi się w aprobacie technicznej.

#### **5.6.2. Wykonanie znakowania drogi materiałami grubowarstwowymi**

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem. Materiał znakujący należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w Specyfikacji, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej, podkładanej na drodze malowarki. Ilość materiału zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy, nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%. Ilość zużytych kulek nie może się różnić od ustalonej wartości o więcej niż 20%. W przypadku mas termoplastycznych wszystkie większe prace powinny być wykonywane przy użyciu urządzeń samojezdnych z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi i materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do ich zakresu i rozmiaru. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania znakowania podejmuje Zamawiający na wniosek Wykonawcy. W przypadku dwuskładnikowych mas chemoutwardzalnych prace można wykonywać ręcznie, przy użyciu prostych urządzeń, np. typu "Plastomarker" lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

### **5.7. Usuwanie oznakowania poziomego**

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego (na odcinkach włączeniowych), czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię. Zaleca się wykonywać usuwanie oznakowania:

- cienkowarstwowego, metodą: piaskowania, śrutowania, trawienia, wypalania,
  - grubowarstwowego, metodą natrysku strumienia wody pod wysokim ciśnieniem,
- Środki zastosowane do usunięcia oznakowania nie mogą wpływać ujemnie na przyczepność nowego oznakowania do podłoża, na jego szorstkość, trwałość oraz na właściwości podłoża. Usuwanie oznakowania na czas robót drogowych może być wykonane przez zamalowanie nietrwałą farbą barwy czarnej. Materiały pozostałe po usunięciu oznakowania należy usunąć z drogi tak, aby nie zanieczyszczały środowiska, w miejsce zaakceptowane przez Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 6. Każdy materiał używany przez Wykonawcę musi posiadać aprobatę techniczną.

### **6.2. Badanie przygotowania podłoża i przedznakowania**

Powierzchnia jezdni przed wykonaniem znakowania poziomego musi być całkowicie czysta i sucha. Przedznakowanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 5.5.

### **6.3. Badania wykonania oznakowania poziomego**

#### **6.3.1. Wymagania wobec oznakowania poziomego**

## D-07.01.01 Oznakowanie poziome

### 6.3.1.1. Widzialność w dzień

Widzialność oznakowania w dzień jest określona współczynnikiem luminancji i barwą oznakowania. Do określenia odbicia światła dziennego lub odbicia oświetlenia drogi od oznakowania stosuje się współczynnik luminancji w świetle rozproszonym  $Q = L/E$ , gdzie:

Q - współczynnik luminancji w świetle rozproszonym, mcd m<sup>-2</sup> z lx<sup>-1</sup>,

L - luminancja pola w świetle rozproszonym, mcd/m<sup>2</sup>,

E - oświetlenie płaszczyzny pola, lx.

Pomiary luminancji w świetle rozproszonym wykonuje się w praktyce miernikiem luminancji wg POD-97 [4]. Wartość współczynnika Q powinna wynosić dla oznakowania świeżego, barwy:

- białej na nawierzchni asfaltowej, co najmniej 130 mcd m<sup>-2</sup> z lx<sup>-1</sup>

Pomiar współczynnika luminancji w świetle rozproszonym może być zastąpiony pomiarem współczynnika luminancji  $\beta$ , wg POD-97 [4]. Wartość współczynnika  $\beta$  powinna wynosić dla oznakowania świeżego, barwy:

- białej, co najmniej 0,60,  
Wartość współczynnika  $\beta$  powinna wynosić dla oznakowania używanego barwy:

- białej, po 12 miesiącach używalności, co najmniej 0,30,  
Barwa oznakowania powinna być określona wg POD-97 [4] przez współrzędne chromatyczności x i y, które dla suchego oznakowania powinny leżeć w obszarze zdefiniowanym przez cztery punkty narożne:

Punkt narożny	1	2	3	4	
Oznakowanie białe: x	x	0,4	0,3	0,3	0,34
y	y	0,4	0,3	0,3	0,38

### 6.3.1.2. Widzialność w nocy

Za miarę widzialności w nocy przyjęto powierzchniowy współczynnik odbłasku RL, określany wg POD-97 (4).

Wartość współczynnika RL powinna wynosić dla oznakowania świeżego w stanie suchym, barwy:

- białej, co najmniej 300 mcd m<sup>-2</sup> z lx<sup>-1</sup>,

Wartość współczynnika RL powinna wynosić dla oznakowania używanego:

a) cienko- i grubowarstwowego barwy:

- białej, po 12 miesiącach eksploatacji, co najmniej 100 mcd m<sup>-2</sup> z lx<sup>-1</sup>,

b) folii:

- dla oznakowań trwałych i długotrwałych (białych), co najmniej 300mcd m<sup>-2</sup> z lx<sup>-1</sup>,

### 6.3.1.3. Szorstkość oznakowania

Miarą szorstkości oznakowania jest wartość wskaźnika szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) mierzona wahadłem angielskim, wg POD-97 [4]. Wartość SRT symuluje warunki, w których pojazd wyposażony w typowe opony hamuje z blokadą kół przy prędkości 50 km/h na mokrej nawierzchni.

Wymaga się, aby wartość wskaźnika szorstkości SRT wynosiła na oznakowaniu:

- świeżym, co najmniej 50 jednostek SRT,
- używanym, w ciągu całego okresu użytkowania, co najmniej 45 jednostek SRT.

Dla punktowych elementów odblaskowych badań szorstkości nie wykonuje się.

Trwałość oznakowania oceniana jako stopień zużycia w 10-stopniowej skali na zasadzie porównania z wzorcami, wg POD-97 [4], powinna wynosić po 12-miesięcznym okresie eksploatacji oznakowania wykonanego:

- farbami wodorozcieńczalnymi, co najmniej 5,
- pozostałymi materiałami, co najmniej 6.

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **6.3.1.4. Trwałość oznakowania**

### **6.3.1.5. Czas schnięcia oznakowania (wzgl. czas przejezdności oznakowania)**

Za czas schnięcia oznakowania przyjmuje się czas upływający między wykonaniem oznakowania a jego oddaniem do ruchu. Czas schnięcia oznakowania nie powinien przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta z tym, że nie może przekraczać 2 godzin.

### **6.3.1.6. Grubość oznakowania**

Grubość oznakowania, tj. podwyższenie ponad górną powierzchnię nawierzchni, powinna wynosić dla:

- a) oznakowania cienkowarstwowego (grubość na mokro bez kulek szklanych), co najwyżej 0.5 mm,
  - b) oznakowania grubowarstwowego, co najwyżej 3 mm,
  - c) punktowych elementów odblaskowych umieszczanych na części jezdnej drogi, co najwyżej 15 mm.
- Wymagania te nie obowiązują, jeśli nawierzchnia pod znakowaniem jest wyfrezowana.

### **6.3.2. Badania wykonania znakowania poziomego z materiału grubowarstwowego**

Wykonawca wykonując znakowanie poziome z materiału cienko- lub grubowarstwowego przeprowadza przed rozpoczęciem każdej pracy oraz w czasie jej wykonywania, co najmniej raz dziennie, lub zgodnie z ustaleniem Specyfikacji, następujące badania:

a) przed rozpoczęciem pracy:

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- wizualną ocenę stanu materiału, w zakresie jego jednorodności i widocznych wad,
- pomiar wilgotności względnej powietrza,
- pomiar temperatury powietrza i nawierzchni,
- badanie lepkości farby (cienkowarstwowej), wg POD-97 [4],

b) w czasie wykonywania pracy:

- pomiar grubości warstwy oznakowania,
- pomiar czasu schnięcia, wg POD-97 [4],
- wizualną ocenę równomierności rozłożenia kulek szklanych,
- pomiar poziomych wymiarów oznakowania, na zgodność z Dokumentacją Projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3],
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii,
- oznaczenia czasu przejezdności, wg POD-97 [4].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z jedną próbką na blasze (300x250x0,8mm) Wykonawca powinien przechować do czasu upływu okresu gwarancji. W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego, Zamawiający może zlecić wykonanie badań:

- widzialności w dzień,
- widzialności w nocy,
- szorstkości,

odpowiadających wymaganiom podanym w punkcie 6.3.1 i wykonanych według metod określonych w "Warunkach technicznych POD-97" [4]. Jeżeli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania to koszt badań ponosi Wykonawca, w przypadku przeciwnym - Zamawiający.

**D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

**6.3.3. Zbiorcze zestawienie wymagań dla materiałów i wykonanego oznakowania**

L.p	Rodzaj wymagania	Jednostka	Materiały do znakowania	
			cienkowarstwowego	grubowarstwowego
			o	o
1.	Zawartość składników w materiałach do znakowania: - Rozpuszczalników organicznych - Rozpuszczalników aromatycznych - Benzenu i rozpuszczalników chlorowanych	% (mm) % (mm) % (mm)	≤ 30 ≤ 10 0	≤ 2 - 0
2.	Współczynnik załamania światła	Współcz.	> 1,5	> 1,5
3.	Współczynnik luminacji Q w świetle rozproszonym dla oznakowania świeżego barwy: - Białej na nawierzchni asfaltowej	$\text{mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$	≥ 130	≥ 130
4.	Współczynnik luminacji β dla oznakowania świeżego barwy: - Białej	Współcz. β	≥ 0,60	≥ 0,60
5.	Powierzchniowy współczynnik odbłasku dla oznakowania świeżego w stanie suchym barwy: - Białej	$\text{mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$	≥ 300	≥ 300
6.	Szorstkowość oznakowania - świeżego - używanego ( po 3 mies.)	Wskaźnik SRT SRT	≥ 50 ≥ 45	≥ 50 ≥ 45
7.	Trwałość oznakowania wykonanego: - farbami wodorozcieńczalnymi - pozostałymi materiałami	Wskaźnik Wskaźnik	≥ 5 ≥ 6	≥ 5 ≥ 6
8.	Czas schnięcia materiału na nawierzchni	h	≤ 2	≤ 2
9.	Grubość oznakowania nad powierzchnią nawierzchni: - bez mikrokulek szklanych - z mikrokulkami szklanymi	μm mm	≤ 800 -	- ≤ 5
10.	Okres stałości właściwości materiałów do znakowania przy składowaniu	Miesiące	≥ 6	≥ 6

## **D-07.01.01 Oznakowanie poziome**

### **6.4. Tolerancje wymiarów oznakowania**

#### **6.4.1. Tolerancje nowo wykonanego oznakowania**

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z Dokumentacją Projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3], powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o  $\pm 5$  mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50 mm lub większa co najwyżej o 150 mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$  mm długości wymaganej,
- dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż  $\pm 50$  mm dla wymiaru długości i  $\pm 20$  mm dla wymiaru szerokości.

Przy wykonywaniu nowego oznakowania poziomego, spowodowanego zmianami organizacji ruchu, należy dokładnie usunąć zbędne stare oznakowanie.

#### **6.4.2. Tolerancje przy odnawianiu istniejącego oznakowania**

Przy odnawianiu istniejącego oznakowania należy dążyć do pokrycia pełnej powierzchni istniejących znaków, przy zachowaniu dopuszczalnych tolerancji podanych w punkcie 6.4.1.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7. Jednostką obmiarową jest:

- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla malowanych elementów,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 8. Odbiór robót związanych z malowaniem następuje na podstawie szkicu i wyliczeń obmiaru, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi, deklaracji zgodności użytych materiałów (atestów), kontroli jakości robót malarskich wg punktu 6 oraz innych pomiarów uznanych przez Inżyniera za konieczne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne z tolerancjami podanymi w punkcie 6.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena 1m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni oznakowania poziomego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie przedznakowania,
- wykonanie oznakowania,
- ochrona znaków przed zniszczeniem przez pojazdy,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST,
- inne niezbędne czynności związane bezpośrednio z wykonaniem oznakowania poziomego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
2. PN-O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.

### ***D-07.01.01 Oznakowanie poziome***

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

3. Instrukcja o znakach drogowych poziomych. Załącznik do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. (M.P. Nr 16, poz.120)
4. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria "I" - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa,1997.

**WYKAZ WYKONANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

Lp.	Rodzaj robót budowlanych	Wartość robót	Data (dzień, miesiąc, rok) i miejsce wykonania	Nazwa odbiorcy

**Uwaga:** Należy dołączyć dokumenty potwierdzające, że roboty te zostały wykonane należycie

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

.....  
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)



.....  
pieczęć Wykonawcy

**WYKAZ OSÓB, KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W WYKONYWANIU ZAMÓWIENIA**

Lp.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Rodzaj uprawnień

**Uwaga:** Do wykazu osób należy dołączyć kopie uprawnień i zaświadczeń, o których mowa w pkt. VII SIWZ, poświadczone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

.....  
(podpis upoważnionego  
przedstawiciela Wykonawcy)

**WYKAZ NIEZBĘDNEGO SPRZĘTU PRZEWIDZIANEGO  
DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość sztuk

.....  
(podpis upoważnionego  
przedstawiciela Wykonawcy)