

Numer sprawy: ZDM-I-Z.271.2.6.2012

Zamawiający:

**Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
ul. Gen. J. Hallera 79, 86-300 Grudziądz**

**SPECYFIKACJA
ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie art. 39 ustawy z 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 ze zm.) o wartości zamówienia poniżej 5.000 000 euro

Przedmiot zamówienia:

**„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych
w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.”**

Zatwierdzam w dniu 12.03.2012r.

/-/ Jarosław Murgała
(podpis kierownika Zamawiającego)

1. Informacje o Zamawiającym

Zamawiający

Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu

ul. Gen. J. Hallera 79, 86-300 Grudziądz

tel.: (+48 56) 45 10 395

fax: (+48 56) 45 10 395

adres strony internetowej: www.bip.zdm.grudziadz.pl

Godziny urzędowania:

poniedziałek - piątek: 7:30 – 15:30,

NIP: 876-24-03-226

REGON: 340534333

2. Oznaczenie postępowania

2.1. Postępowanie oznaczone zostało przez Zamawiającego numerem referencyjnym sprawy ZDM-I-Z.271.2.6.2012

2.2. Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na w/w oznaczenie.

3. Tryb postępowania

3.1. Postępowanie o udzielenie niniejszego zamówienia prowadzone jest w trybie **przetargu nieograniczonego**.

4. Ilekroć w niniejszej SIWZ zastosowane jest pojęcie „ustawa Pzp” należy przez to rozumieć ustawę z dnia 29 stycznia – *Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.)*.

5. Przedmiot zamówienia

5.1. Przedmiotem zamówienia są: **Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.**

Kod CPV:

45233221-4 – *malowanie nawierzchni*

Zakres zamówienia:

1. Mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe – 7.000,00 m²

2. Mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi linie na przejściach dla pieszych – 8.000,00 m²

3. Ręczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi – strzałki, i inne symbole – 3.500,00 m²
4. Mechaniczne odnowienie oznakowania poziomego farbą odblaskową – żółtą z zastosowaniem mikrokul refleksyjnych – linie ciągłe szer. 0,12 m na przystankach komunikacji miejskiej – 300,00 m²
5. Odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – strzałki, przejścia dla pieszych i inne symbole – 850,00 m²
6. Odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe i przerywane – 600,00 m²
7. Mechaniczne usuwanie starego oznakowania – 532,00 m²

Podwykonawcy:

Wykonawca, który zamierza powierzyć podwykonawcom wykonanie jakiegokolwiek części zamówienia, zobowiązany jest wskazać na druku formularza ofertowego zakres zamówienia powierzony podwykonawcom. Brak jakiegokolwiek wzmianki w tym zakresie na formularzu oferty, będzie uznawane za stwierdzenie samodzielnego wykonania zamówienia.

5.2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

5.3. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

5.4. Zamawiający przewiduje **zamówienia uzupełniające**, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp w wysokości 50% ogólnej wartości zamówienia. Przedmiot zamówień uzupełniających będzie zgodny z przedmiotem zamówienia podstawowego.

6. Termin realizacji przedmiotu zamówienia

Wymagany termin realizacji zamówienia: **od dnia zawarcia umowy do 30.11.2012r.**

7. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków

7.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki, dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
2. posiadania wiedzy i doświadczenia,
3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

7.2. Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunków

1. Wiedza i doświadczenie:

Wykonawca musi wykazać, że należycie wykonał w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, co najmniej 2 roboty związane z malowaniem oznakowania poziomego cienkowarstwowego farbą z mikrokulami refleksyjnymi w ilości minimum 10.000,00 m² każda oraz 2 roboty w zakresie malowania oznakowania grubowarstwowego masą termoplastyczną w ilości minimum 800 m² każda.

2. Dysponowanie odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia:

2.1.Potencjał techniczny

Wykonawca winien wykazać, że posiada dostęp do następującego potencjału technicznego:

- minimum 1 malowarką samojezdną hydrodynamiczną o wydajności min. 1000 m²/dzień z aplikatorem ciśnieniowym do mikrokul,
- minimum 2 malowarkami hydrodynamicznymi do malowania przejść dla pieszych uzbrojonymi w urządzenie do aplikacji mikrokul pod ciśnieniem,
- minimum 1 urządzeniem mechanicznym do usuwania oznakowania poziomego poprzez śrutowanie,
- minimum 1 urządzeniem mechanicznym do usuwania oznakowania poziomego poprzez natrysk strumienia wody pod wysokim ciśnieniem wyposażonym w system zasysania,
- minimum 1 urządzeniem do aplikacji masy termoplastycznej,
- minimum 1 przyczepą do zabezpieczania robót na drogach o dużym natężeniu ruchu wyposażoną w oznakowanie z folii odblaskowej II lub III generacji, znaki C-9, C-10 i zmienną strzałkę świetlną kierunkową,

2.2.Osoby zdolne do wykonania zamówienia:

Wykonawca powinien dysponować osobami posiadającymi uprawnienia do obsługi malowarek i kierowania ruchem.

3. Sytuacja ekonomiczna i finansowa

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnianie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, że będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.

8. Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu

8.1. W celu wykazania spełniania warunków, o których mowa w punkcie 7. Wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty:

8.1.1. **wykaz robót budowlanych** w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich rodzaju, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dokumentu potwierdzającego, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone – wg **załącznika nr 6** do SIWZ

8.1.2. **wykaz osób**, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych niezbędnych dla wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami – (**wg załącznika nr 4** do SIWZ).

8.1.3. oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień – sporządzone na formularzu zgodnym z treścią (**załącznika nr 5** do SIWZ),

8.1.4. oświadczenie, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu – sporządzone na formularzu zgodnym z treścią **załącznika nr 2** do SIWZ (*w przypadku składania oferty przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, oświadczenie składa pełnomocnik ustanowiony przez Wykonawców*).

8.1.5. **wykaz narzędzi, wyposażenia zakładu i urządzeń technicznych** dostępnych Wykonawcy w celu realizacji zamówienia wraz z informacją o podstawie dysponowania tymi zasobami – sporządzony na formularzu zgodnym z treścią **załącznika nr 7**

8.2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawcy w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy Pzp, Wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty i oświadczenia (w przypadku składania oferty przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, dokumenty i oświadczenia składa każdy z Wykonawców):

8.2.1. aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenie w zakresie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp – oświadczenie należy sporządzić na formularzu zgodnym z treścią **załącznika nr 3** do SIWZ,

8.3. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa w punkcie 8.2.1. – składa dokument wystawiony w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzający, że:

- nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości (*dokument powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert*).

8.4. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

8.5. Dokumenty są składane w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę (pełnomocnika ustanowionego na podstawie art. 23 ust. 2 Pzp).

9. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów oraz wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.

Niniejsze postępowanie prowadzone jest w języku polskim.

Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują **pisemnie lub faksem** na numer: (+48 56) 45 10 395

Każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt otrzymania oświadczeń, wniosków, zawiadomień oraz informacji faksem.

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert – pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku o wyjaśnienie lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania.

Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekazuje Wykonawcom, którym przekazał Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieszcza na stronie internetowej.

Zamawiający nie zamierza zwoływać zebrania z Wykonawcami.

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Dokonaną zmianę Specyfikacji Zamawiający przekazuje niezwłocznie wszystkim Wykonawcom, którym przekazał Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia oraz zamieszcza ją na stronie internetowej.

Osobami uprawnionymi do porozumiewania się z Wykonawcami są:

- w zakresie przedmiotu zamówienia

Pan Łukasz Rządkowski (+48 56) 45 10 396

- w zakresie procedury

Pani Agnieszka Dutkowska (+48 56) 45 10 444

10. Wymagania dotyczące wadium

Zamawiający nie żąda od Wykonawców wniesienia wadium.

11. Termin związania ofertą

Termin związania ofertą wynosi **30 dni**. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

12. Opis sposobu przygotowywania ofert

12.1. Oferta musi zawierać:

- a) wypełniony formularz ofertowy – sporządzony na formularzu zgodnym z treścią **Załącznika Nr 1** do SIWZ;
- b) dokumenty i oświadczenia potwierdzające spełnianie przez Wykonawców warunków udziału w postępowaniu, wymienione w pkt 8. SIWZ;
- c) w przypadku Wykonawców działających przez pełnomocnika – pełnomocnictwo, o którym mowa w pkt 4. lit.c);
- d) w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie – dokument stwierdzający ustanowienie przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego albo reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

12.2. Treść złożonej oferty musi odpowiadać treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamawiający zaleca wykorzystanie formularzy przekazanych przez Zamawiającego. Dopuszcza się w ofercie złożenie załączników opracowanych przez Wykonawcę, pod warunkiem, że będą one identyczne co do treści z formularzami opracowanymi przez Zamawiającego. Oferty Wykonawców, którzy dołączą do oferty załączniki o innej treści niż określona w SIWZ zostaną odrzucone.

12.3. Wykonawca ma prawo złożyć tylko jedną ofertę.

12.4. **Oferta i załączniki do oferty (oświadczenia i dokumenty) muszą być podpisane przez upoważnionego przedstawiciela (upoważnionych przedstawicieli) Wykonawcy.**

- a) W przypadku składania dokumentów w formie kopii, **muszą one być poświadczone za zgodność z oryginałem** przez upoważnionego przedstawiciela (upoważnionych przedstawicieli) Wykonawcy lub osoby wymienione w pkt c);
- b) Poświadczenie za zgodność z oryginałem winno być sporządzone w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczętką osoby poświadczającej kopię dokumentu za zgodność z oryginałem);
- c) **W przypadku podpisywania oferty lub poświadczania za zgodność z oryginałem kopii dokumentów przez osobę nie wymienioną (osoby nie wymienione) w dokumencie rejestracyjnym (ewidencyjnym) Wykonawcy, należy do oferty dołączyć stosowne pełnomocnictwo.**

Pełnomocnictwo powinno być przedstawione w formie oryginału lub kopii notarialnie poświadczonej.

12.5. Zamawiający może żądać, w wyznaczonym przez siebie terminie, wyjaśnień dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz złożonej oferty.

12.6. Zamawiający zaleca, aby każda zapisana strona oferty (wraz z załącznikami do oferty) była ponumerowana kolejnymi numerami.

12.7. Zamawiający zaleca, aby oferta wraz z załącznikami była zestawiona w sposób uniemożliwiający jej samoistną dekompletację (bez udziału osób trzecich) oraz uniemożliwiający zmianę jej zawartości bez widocznych śladów naruszenia.

12.8. Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście oferty (w tym załącznikach do oferty) muszą być parafowane (lub podpisane) własnoręcznie przez osobę podpisującą (osoby podpisujące) ofertę. Parafka (podpis) winna być naniesiona w sposób umożliwiający identyfikację podpisu (np. wraz z imienną pieczętką osoby sporządzającej parafkę).

12.9. Zamawiający informuje, że zgodnie z art. 96 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, oferty składane w postępowaniu o zamówienie publiczne są jawne i podlegają udostępnieniu od chwili ich otwarcia, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeśli Wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert, zastrzegł, że nie mogą być udostępniane.

a) Przez tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności;

b) Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnej wewnętrznej kopercie z oznakowaniem „tajemnica przedsiębiorstwa” lub spięte (zszyte) oddzielnie od pozostałych, jawnych elementów oferty;

c) Zastrzeżenie informacji, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa w rozumieniu w/w ustawy będzie skutkowało ich odtajnieniem, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy;

d) Protokół postępowania wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty udostępnia się od chwili ich otwarcia.

Udostępnienie protokołu lub załączników może nastąpić poprzez wgląd w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego, przesłanie kopii pocztą, faksem lub drogą elektroniczną, zgodnie z wyborem Wnioskodawcy wskazanym we wniosku.

Bez zgody Zamawiającego, Wnioskodawca w trakcie wglądu do protokołu lub załączników, w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego, nie może samodzielnie kopiować lub utrwalać za pomocą urządzeń lub środków technicznych służących do utrwalania obrazu treści złożonych ofert.

Jeżeli przesłanie kopii protokołu lub załączników zgodnie z wyborem Wnioskodawcy jest z przyczyn technicznych znacząco utrudnione, w szczególności z uwagi na ilość żądanych do przesłania dokumentów, Zamawiający informuje o tym Wnioskodawcę i wskazuje sposób, w jaki mogą być one udostępnione.

Jeżeli w wyniku udostępnienia protokołu lub załączników, Zamawiający ma ponieść dodatkowe koszty związane ze wskazanym we wniosku sposobem udostępnienia lub koniecznością przekształcenia protokołu lub załączników, koszty te pokrywa Wnioskodawca. Zamawiający udostępnia Wnioskodawcy protokół lub załączniki niezwłocznie. W wyjątkowych przypadkach, w szczególności związanych z zapewnieniem sprawnego toku prac dotyczących badania i oceny ofert, Zamawiający udostępnia oferty do wglądu lub przesyła ich kopie w terminie przez siebie wyznaczonym, nie później jednak niż w dniu przesłania informacji o wyborze oferty najkorzystniejszej albo o unieważnieniu postępowania.

12.10. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku ich oferta musi spełniać następujące wymagania:

12.10.1) w odniesieniu do wymagań postawionych przez Zamawiającego, każdy z Wykonawców ubiegających się wspólnie o zamówienie oddzielnie musi udokumentować, że nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy Prawo zamówień publicznych,

12.10.2) **Wykonawcy występujący wspólnie muszą ustanowić pełnomocnika** do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia lub do reprezentowania ich w postępowaniu oraz zawarcia umowy o udzielenie przedmiotowego zamówienia publicznego,

12.10.3) pełnomocnictwo powinno być przedstawione w formie o której mowa w punkcie 12.4.c),

12.10.4) wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem,

12.10.5) wypełniając formularz ofertowy, jak również inne dokumenty powołujące się na „Wykonawcę”, w miejscu np. „nazwa i adres Wykonawcy” należy wpisać dane Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

12.11. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy do niniejszej SIWZ, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.

12.12. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

12.13. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.

12.14. Oferta musi być sporządzona w języku polskim.

12.15. Każda strona oferty zawierająca jakąkolwiek treść musi być podpisana lub parafowana przez Wykonawcę.

12.16. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki, modyfikacje i uzupełnienia do złożonych ofert pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian, poprawek itp. przed terminem składania ofert.

Powiadomienie o wprowadzeniu zmian musi być złożone wg takich samych zasad jak składana oferta, t.j. w kopercie odpowiednio oznakowanej z dopiskiem „ZMIANA”. Koperty oznakowane dopiskiem „ZMIANA” zostaną otwarte przy otwieraniu oferty Wykonawcy, który wprowadził zmiany i po stwierdzeniu poprawności procedury dokonania zmian, zostaną one dołączone do oferty.

Wykonawca ma prawo przed upływem terminu składania ofert wycofać się z postępowania poprzez złożenie pisemnego powiadomienia (wg takich samych zasad jak wprowadzanie zmian i poprawek) z napisem na kopercie „WYCOFANE”. Koperty oznakowane w ten sposób będą otwierane w pierwszej kolejności. Po stwierdzeniu poprawności postępowania Wykonawcy w zakresie wycofania oferty, oferty wycofane nie będą odczytane.

13. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

13.1. Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie w Sekretariacie Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu, 86-300 Grudziądz, ul. Gen. J. Hallera 79, w terminie najpóźniej do dnia 28.03.2012r. do godz. 10:00

13.2. Kopertę należy zaadresować w następujący sposób:

**„Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
ul. Gen. J. Hallera 79, 86-300 Grudziądz**

Oferta w postępowaniu na: „Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.”

Nie otwierać przed 28.03.2012 r. godz. 10:15”

13.3. Koperta powinna być opatrzona także nazwą i adresem Wykonawcy.

13.4. Ofertę składaną za pośrednictwem np. Poczty Polskiej lub poczty kurierskiej należy przygotować w sposób określony w pkt 13.2. i 13.3. oraz przesłać w zewnętrznym opakowaniu zaadresowanym w następujący sposób:

**„Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu
ul. Gen. J. Hallera 79, 86-300 Grudziądz**

Oferta w postępowaniu na : „Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.”

Nie otwierać przed 28.03.2012 r. godz. 10:15”

Dostarczyć do SEKRETARIATU

13.5. Konsekwencje złożenia oferty niezgodnie z powyższym opisem (np. potraktowanie oferty jako zwykłej korespondencji i niedostarczenie jej na miejsce składania ofert w terminie określonym w SIWZ) ponosi Wykonawca.

13.6. Wykonawca na życzenie otrzyma pisemne potwierdzenie złożenia oferty wraz z numerem, jakim oznakowana została oferta.

13.7. Oferta złożona po terminie zostanie niezwłocznie zwrócona Wykonawcy bez otwierania.

13.8. Otwarcie ofert nastąpi w dniu 28.03.2012 r. o godzinie 10:15 w siedzibie Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu, ul. Gen. J. Hallera 79 , 86-300 Grudziądz, pokój nr 6.

13.9. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaka zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

13.10. Po otwarciu oferty Zamawiający poda nazwę (firmę) oraz adres (siedzibę) Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty.

13.11. Wykonawcy mogą uczestniczyć w publicznej sesji otwarcia ofert. W przypadku nieobecności Wykonawcy przy otwieraniu ofert, Zamawiający prześle Wykonawcy, na jego pisemny wniosek, informację z sesji otwarcia.

14. 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 – 23 %.

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.

15. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert

15.1. 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.

15.2. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający będzie się kierował kryterium ceny brutto (**cena = 100%**).

15.3. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta z najniższą ceną.

16. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego

16.1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty faksem.

16.2. Zamawiający może zawrzeć umowę w sprawie zamówienia publicznego przed upływem terminu o którym mowa wyżej, jeżeli zostanie złożona tylko jedna oferta.

16.3. W przypadku, gdy zostanie wybrana oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, Zamawiający może żądać okazania przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.

17. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

17.1. Wykonawca przed podpisaniem umowy, najpóźniej w dniu jej zawarcia zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy na sumę stanowiącą **10%** ceny całkowitej podanej w ofercie.

17.2. Zamawiający przyjmuje zasadę gwarantującą właściwe zabezpieczenie należytego wykonania umowy przez Wykonawcę poprzez przyjęcie zasady składania 2 odrębnych gwarancji dla 70% i 30% wysokości zabezpieczenia.

17.3. Zamawiający dokona zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy w następujący sposób:

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 70% zostanie zwrócone Wykonawcy w terminie 30 dni od dnia podpisania końcowego protokołu odbioru robót. Pozostałe 30% wysokości zabezpieczenia zostanie zwrócone najpóźniej w 15 dniu po upływie okresu rękojmi

18. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone w treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowę w sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach

18.1. Postanowienia umowy Zamawiający zawarł w projekcie umowy stanowiącej załączniki nr 8 do SIWZ.

18.2. Umowa zostanie zawarta na podstawie złożonej oferty Wykonawcy.

19. Informacje dotyczące walut obcych w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą

Zamawiający nie przewiduje możliwości prowadzenia rozliczeń między Zamawiającym a Wykonawcą w walutach obcych.

20. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia

Wykonawcom, którzy mają lub mieli interes w uzyskaniu niniejszego zamówienia oraz ponieśli lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.).

W niniejszym postępowaniu przysługuje odwołanie wyłącznie wobec czynności:

1. opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
2. wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
3. odrzucenia oferty odwołującego.

Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu.

Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu.

Odwołanie wnosi się w terminie 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli zostały przesłane faksem lub mailem, albo w terminie 10 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.

Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu i wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia wnosi się w terminie 5 dni od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.

Jeżeli Zamawiający nie przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze oferty najkorzystniejszej, odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:

-15 dni od dnia zamieszczenia w Biuletynie Zamówień Publicznych ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

- Załącznik nr 1 Formularz oferty
- Załącznik nr 2 Formularz oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
- Załącznik nr 3 Formularz oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia osoby fizycznej
- Załącznik nr 4 Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia
- Załącznik nr 5 Formularz oświadczenia o posiadaniu wymaganych uprawnień
- Załącznik nr 6 Wykaz wykonanych robót
- Załącznik nr 7 Wykaz sprzętu
- Załącznik nr 8 Projekt umowy
- Załącznik nr 9 SST

F O R M U L A R Z O F E R T Y

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

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na:

„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.”

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 Wykonawców**)

ADRES DO KORESPONDENCJI

.....

 Tel/fax

1. Składamy ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2. Oferujemy wykonanie w/w przedmiotu zamówienia za cenę ofertową, która wynosi:

Lp.	Zakres	Wartość netto w zł	Cena Brutto
1.	„Roboty związane z oznakowaniem poziomym na drogach publicznych w granicach administracyjnych miasta Grudziądza w 2012 r.”

3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia. Uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami i zasadami postępowania.

4. Oświadczamy, że zdobyliśmy wszystkie konieczne informacje do przygotowania Oferty i sporządzenia Formularza cenowego.

5. Uważamy się za związanych niniejszą Ofertą na czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

6. Przedstawicielem Wykonawcy koordynującym wykonanie umowy będzie:

.....

7. Jako Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia **oświadczamy**, że dla potrzeb niniejszego zamówienia, zgodnie z art. 23 ust. 2 ustawy Pzp, ustanowiliśmy pełnomocnika:

(W/w pkt wypełniają jedynie Wykonawcy składający wspólną ofertę)

8. Akceptujemy warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

9. W przypadku wybrania naszej oferty, deklarujemy wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy (przed jej podpisaniem) w wysokości **10%** ceny całkowitej podanej w ofercie w formie

10. W przypadku wybrania naszej oferty zapłata zostanie dokonana na nasze konto w nr rachunku

11. Następujący zakres prac zamierzamy zlecić podwykonawcom:

.....
.....

12. Do niniejszej oferty dołączamy:

.....
.....
.....

....., dnia.....

.....
(Pieczęć i podpis Wykonawcy lub pełnomocnika)

Załącznik do Formularza oferty – Szczegółowy Kosztorys Ofertowy

KOSZTORYS OFERTOWY

L.p.	Opis robót	Jedn. Miary	Cena w zł za m ²	Ilość (m ²)	Cena ogółem
1.	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe	m ²		7.000,00	
2.	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie na przejściach dla pieszych	m ²		8.000,00	
3.	ręczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi – strzałki, i inne symbole	m ²		3.500,00	
4.	mechaniczne odnowienie oznakowania poziomego farbą odblaskową – żółtą z zastosowaniem mikrokul refleksyjnych – linie ciągłe szer. 0,12 m na przystankach komunikacji miejskiej	m ²		300,00	
5.	odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – strzałki, przejścia dla pieszych i inne symbole	m ²		850,00	
6.	odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe i przerywane	m ²		600,00	
7.	mechaniczne usuwanie starego oznakowania	m ²		532,00	
SUMA					

Razem cena ofertowa netto: zł

Razem cena ofertowa brutto: zł (w tym podatku VAT 23%)

.....
(nazwa Wykonawcy)

**OŚWIADCZENIE
o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**

Zgodnie z art. 44 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych oświadczam/y, że spełniam/y warunki udziału w niniejszym postępowaniu określone w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp

(w przypadku składania oferty przez wykonawców występujących wspólnie, oświadczenie winno być złożono przez ustanowionego pełnomocnika)

.....
(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)

.....
Data

.....
(nazwa Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE
o braku podstaw do wykluczenia w zakresie art. 24
ust. 1 pkt 2
Oświadczenie składa wyłącznie Wykonawca będący osobą fizyczną

Ja, niżej podpisany/a, działając w imieniu i na rzecz

.....
.....
.....
.....

(nazwa / firma i adres Wykonawcy)

NIP
REGON
Nr TELEFONU
Nr FAKSU

oświadczam, że brak podstaw do wykluczenia w okolicznościach o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp

(W przypadku składania oferty przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia- oświadczenie składa każdy Wykonawca)

.....
(podpis upoważnionego przedstawiciela
Wykonawcy lub pełnomocnika)

.....
data

.....
(nazwa Wykonawcy)

WYKAZ
osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu
zamówienia

Lp.	Imię i nazwisko	Planowana funkcja przy realizacji zamówienia	Informacja o podstawie do dysponowania daną osobą*

*** Uwaga!**

Należy podać podstawę do dysponowania daną osobą (np. na podstawie umowy o pracę, umowy zlecenia) lub podać informację o dysponowaniu zasobami innego podmiotu (wraz z dowodami, o których mowa w art. 26 ust 2 b ustawy Pzp).

.....
data

.....
pieczęć i podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy

.....
(nazwa Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE,
ze osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu
zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia

**Oświadczam, że osoby które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia,
posiadają wymagane uprawnienia:**

Lp.	Imię i nazwisko	Wymagane uprawnienia

.....
data

.....
*pieczęć i podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy*

.....
(nazwa Wykonawcy)

Wykaz robót budowlanych

L.p.	Rodzaj roboty budowlanej (w zakresie niezbędnym do wykazania spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia)	Termin wykonania prac od-do(podać dzień-miesiąc-rok)	Miejsce wykonania oraz nazwa zamawiającego
1.			
2.			
3.			
4.			

UWAGA: Należy dołączyć dokumenty potwierdzające, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.

.....
data

.....
podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy

.....
(nazwa Wykonawcy)

**WYKAZ NIEZBĘDNEGO SPRZĘTU PRZEWIDZIANEGO
DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość sztuk	Informacje o podstawie do dysponowania

UWAGA!

W przypadku, gdy Wykonawca polega na potencjale technicznym innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z tymi podmiotami stosunków, zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia

.....
data

.....
podpis upoważnionego
przedstawiciela Wykonawcy

U M O W A
Projekt

W dniu2012 roku w Grudziądzu
pomiędzy:

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

reprezentowanym przez:

Dyrektora Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądzu – 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 2012 r.”

- zgodnie z zakresem określonym w załączniku nr 1 do umowy.

W ramach zadania:

„Oznakowanie poziome”

– zwane dalej przedmiotem umowy.

2. Przedmiot umowy zostanie wykonany zgodnie z zakresem określonym w załączniku nr 1 do umowy.

3. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania prac objętych niniejszą umową zgodnie z poniższym harmonogramem:

do dnia 1 maja 2012 r.

- odnawianie oznakowania poziomego farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi w ilości $\approx 10.000,00 \text{ m}^2$

od dnia 1 maja 2012 r. – 31 października 2012 r.

- odnowienie oznakowania poziomego – grubowarstwowego – 1.450,00 m²,

od dnia 1 sierpnia 2012r. – 26 sierpnia 2012 r.

- odnowienie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi w ilości ≈ 6.000,00 m²,

od dnia 1 października 2012r. – 30 listopada 2012 r.

- odnowienie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi w ilości ≈ 2.500,00 m²,

Usuwanie oznakowania poziomego realizowane będzie w miarę zaistniałej potrzeby. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany terminu realizacji prac (przyspieszenie lub opóźnienie prac względem powyższego harmonogramu) z dotrzymaniem dwutygodniowego terminu powiadomienia Wykonawcy o zmianie terminów harmonogramu.

§ 2

Integralną częścią niniejszej umowy jest oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.

§ 3

1. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot umowy w terminach określonych w § 1 ust. 3.
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 protokół odbioru przedmiotu umowy, podpisany przez upoważnionego pracownika.
3. Wartość przedmiotu umowy ustala się w wysokościzłotych brutto.
4. Zlecenie robót o wartości niższej niż określona ust.3 nie upoważnia Wykonawcy do roszczeń finansowych wobec Zamawiającego, dotyczących różnicy tej wartości.
5. Wykonawca wniesie w dniu podpisania umowy w formie zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości **10%** maksymalnej wartości zobowiązania Zamawiającego określonego w § 4 ust. 3 umowy, to jest kwotę zł (słownie: zł).
6. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 70% zostanie zwrócone Wykonawcy w terminie 30 dni od dnia podpisania końcowego protokołu odbioru robót. Pozostałe 30% wysokości zabezpieczenia zostanie zwrócone najpóźniej w 15 dniu po upływie okresu rękojmi.

§ 5

1. Należność będzie regulowana 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. 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:
 - 3 dni roboczych w zakresie wykonania oznakowania poziomego w ilości <2000 m²
 - 5 dni roboczych w zakresie wykonania oznakowania poziomego w ilości >2000 m²
 - < 10 000 m²
 - 7 dni roboczych w zakresie wykonania oznakowania poziomego w ilości ≥ 10 000 m²od dnia otrzymania zgłoszenia faksem lub pisemnie.
 - c) Raportowanie w formie pisemnej o zaawansowaniu prowadzonych prac w terminie 24 h od zakończenia robót w ciągach dróg publicznych.
2. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - a) Bieżące ustalanie harmonogramu wykonywania przedmiotu niniejszej umowy.
 - b) Terminowe regulowanie płatności ustalonych w niniejszej umowie.

§ 8

1. Strony umowy postanawiają, że obowiązującą formą odszkodowania są niżej wymienione kary umowne.
2. Kary te będą naliczane w następujących wypadkach i wysokościach.
 - 2.1 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 10 % wynagrodzenia, o którym mowa w § 4 ust.3,

- c) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w wysokości 10 % 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.
- e) za każdy dzień zwłoki w przystąpieniu do prac określonych niniejszą umową wskazanych w § 7 ust. 1b w wysokości 5 % 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.

§ 9

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową będą miały zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§ 10

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

§ 11

Integralną częścią niniejszej umowy jest:

- Kosztorys ofertowy przedstawiony przez Wykonawcę,

§ 12

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

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

ZAKRES ROBÓT

Lp.	opis robót	jedn. miary	ilość (m ²)
1	2	3	4
1.	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe	m ²	7000,00
2.	mechaniczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi - linie na przejściach dla pieszych	m ²	8000,00
3.	ręczne odnawianie oznakowania poziomego jezdni farbą odblaskową z mikrokulami refleksyjnymi – strzałki, i inne symbole	m ²	3500,00
4.	mechaniczne odnowienie oznakowania poziomego farbą odblaskową – żółtą z zastosowaniem mikrokul refleksyjnych – linie ciągłe szer. 0,12 m na przystankach komunikacji miejskiej	m ²	300,00
5.	odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – strzałki, przejścia dla pieszych i inne symbole	m ²	850,00
6.	odnawianie grubowarstwowego oznakowania poziomego jezdni masą termoplastyczną – linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe i przerywane	m ²	600,00
7.	mechaniczne usuwanie starego oznakowania	m ²	532,00

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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**

LUTY 2012

Oznakowanie poziome

OZNAKOWANIE POZIOME

1. WSTĘP

1.1 Nazwa zadania

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

a. 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 cienkowarstwowe z mikrokulami refleksyjnymi, żółte, linie ciągłe malowane mechanicznie.

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

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

1.4. Nazwy i kody

Grupa robót:

45.23.32.21-Malowanie nawierzchni

1.5 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, które mogą zostać naniesione albo wbudowane przez malowanie, natryskiwanie, odlewanie 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 nich masy termoplastyczne stosowane 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.

Oznakowanie poziome

Trwałe oznakowanie drogowe – oznakowanie, którego czas użytkowania wynosi odpowiednio:

- a) co najmniej 12 miesięcy – w przypadku stosowania rozpuszczalnikowych farb jednoskładnikowych,
- b) co najmniej 24 miesiące w przypadku zastosowania termoplastu,

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.

2. MATERIAŁY

2.1. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów

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

2.2. 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.

2.3. Oznakowanie opakowań

Wykonawca powinien zapewnić, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było wykonane zgodnie z PN-EN ISO 780:2011, 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.

2.4. Przepisy określające wymagania dla materiałów

Podstawowe wymagania dotyczące materiałów podano w punkcie 2.5, a szczegółowe wymagania określone są w "Warunkach technicznych POD-97".

Oznakowanie poziome

2.5. Wymagania wobec materiałów do poziomego znakowania dróg

2.5.1. 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, dostarczany 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 aprobaty techniczne, odpowiadające wymaganiom POD-97.

2.5.2. 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 aprobaty techniczne, odpowiadające wymaganiom POD-97.

2.5.3. Materiał uszorstniający oznakowanie

Materiał uszorstniający oznakowanie powinien składać się z naturalnego lub sztucznego twardego kruszywa (np. krystobalitu), 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.

2.5.4. 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.

2.6. 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:

Oznakowanie poziome

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

3. SPRZĘT

3.1. 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,
- usuwarki wodnej,
- śrutownicy,
- sprężarek,
- malowarek automatycznych,
- sprzętu do badań, określonych w Specyfikacji.

4. TRANSPORT

4.1. 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- EN ISO 780:2001. Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z PN-C-81400 oraz zgodnie z prawem przewozowym.

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. Ostateczną decyzję co do zakresu poszczególnych rodzajów robót podejmie Zamawiający.

Oznakowanie poziome

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 5° C natomiast przy wykonywaniu oznakowania grubowarstwowego temperatura nawierzchni powinna wynosić co najmniej 10° C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najmniej 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.

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 Zamawiającego. 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.

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

Oznakowanie poziome

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: 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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.

6.2. Badania wykonania oznakowania poziomego

6.2.1. Wymagania wobec oznakowania poziomego

6.2.1.1. 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⁻² z lx⁻¹,

L - luminancja pola w świetle rozproszonym, mcd/m²,

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⁻² z lx⁻¹
Pomiar współczynnika luminancji w świetle rozproszonym może być zastąpiony pomiarem współczynnika luminancji β , wg POD-97 [4]. Wartość współczynnika β powinna wynosić dla oznakowania świeżego, barwy:
 - białej, co najmniej 0,60,

Wartość współczynnika β powinna wynosić dla oznakowania używanego barwy:

- białej, po 12 miesiącach używalności, co najmniej 0,30,

Oznakowanie poziome

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	0,4	0,3	0,3	0,34
	y	0,4	0,3	0,3	0,38

6.2.1.2. 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⁻² z lx⁻¹,

Wartość współczynnika RL powinna wynosić dla oznakowania używanego:

a) cienko- i grubowarstwowego barwy:

- białej, po 12 miesiącach eksploatacji, co najmniej 100 mcd m⁻² z lx⁻¹,

6.2.1.3. 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.

6.2.1.4. Trwałość oznakowania

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.

6.2.1.5. 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.

Oznakowanie poziome

6.2.1.6. 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 15mm.

Wymagania te nie obowiązują, jeśli nawierzchnia pod znakowaniem jest wyfrezowana.

6.3.1. 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, za zgodność z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220 poz. 2181).
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii,
- oznaczenia czasu przejeźdności, 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,

Oznakowanie poziome

- 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.

6.3.2. Zbiorcze zestawienie wymagań dla materiałów i wykonanego oznakowania

L.p	Rodzaj wymagania	Jednostka	Materiały do znakowania	
			cienkowarstwowego	grubowarstwowego
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.	Szorstkość 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	≤ 800	-
		mm	-	≤ 5
10.	Okres stałości właściwości materiałów do znakowania przy składowaniu	Miesiące	≥ 6	≥ 6

6.4. Tolerancje wymiarów oznakowania

6.4.1. Tolerancje nowo wykonanego oznakowania

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220 poz. 2181), powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o ± 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 ± 50 mm długości wymaganej,
- dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż ± 50 mm dla wymiaru długości i ± 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

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m^2 (metr kwadratowy) dla malowanych elementów,

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót związanych z malowaniem następuje na podstawie szkicu uwzględniającego długości, powierzchnie elementów oznakowania poziomego i wyliczeń obmiaru, które Wykonawca przedkłada Zamawiającemu, deklaracji zgodności użytych materiałów (atestów), kontroli jakości robót malarskich wg punktu 6 oraz innych pomiarów uznanych przez Zamawiającego za konieczne. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne z tolerancjami podanymi w punkcie 6.

Oznakowanie poziome

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1m² 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-EN ISO 780:2001 Opakowania – Graficzne znaki manipulacyjne

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – załącznik nr 2(Dz. U. z 2003 r. Nr 220 poz. 2181).
2. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria "I" - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa,1997.