

Nr postępowania: SP.3431-24/2009

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

I. NAZWA ORAZ ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Powiatowy Zarząd Dróg, 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3
tel. (43) 822-39-47, fax 827-90-80

II. OZNACZENIE WYKONAWCY

Na potrzeby niniejszej SIWZ za Wykonawcę uważa się osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.

III. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Postępowanie o udzielenie zamówienia jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego powyżej 14 000 euro i poniżej kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Oznakowanie poziome dróg powiatowych (przejścia dla pieszych, linie przerywane, ciągle) na terenie powiatu sieradzkiego.

Zamówienie obejmuje:

1. Odnowienie oznakowania poziomego jezdni (przejścia dla pieszych) farbą akrylową.
2. Odnowienie oznakowania poziomego farbą akrylową na skrzyżowaniach.
3. Wykonanie oznakowania dróg.

Wymagane parametry techniczne: krótki okres schnięcia, dobre krycie, wysoka biel, dobra przyczepność do podłoża, dobra odporność na ścieranie i wpływ warunków atmosferycznych.

Powierzchnia przeznaczona do odnowienia:- zgodnie z przedmiarem robót stanowiącym załącznik do specyfikacji.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – 50800000-3

V. INFORMACJA O OFERTACH CZĘŚCIOWYCH

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

VI. INFORMACJA O ZAMÓWIENIACH UZUPEŁNIAJĄCYCH

Zamawiający nie przewiduje zamówień uzupełniających.

VII. OFERTY WARIANTOWE

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

VIII. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Zamówienie należy zrealizować w terminie do 31.05.2009 r.

IX. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy spełniający warunki udziału w postępowaniu:
 - a. posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
 - b. posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie a także dysponują osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
 - c. nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ustawy.

2. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne

Za spełnienie warunku posiadania uprawnienia do wykonywania działalności zamawiający uzna posiadanie we wpisie do ewidencji działalności gospodarczej bądź innym dokumencie odpowiednich zapisów uprawniających wykonawcę do wykonywania działalności będącej przedmiotem zamówienia.

Za spełnienie warunku posiadania wiedzy i doświadczenia zamawiający uzna wykazanie przez wykonawcę wykonanie w okresie 3 ostatnich lat (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie) minimum 2 usług potwierdzonych przez poprzedniego zamawiającego należytych jej wykonaniem polegającej na wykonania oznakowania poziomego o łącznej powierzchni co najmniej 4.000 m².

W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego wymaga się, aby przynajmniej jeden z Wykonawców (lub wspólnie) spełniał wymagania, o których mowa w ust. 1 pkt a, b, niniejszego rozdziału SIWZ. W przypadku konsorcjum żaden z Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia nie może podlegać wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy.

Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu będzie dokonana przez zamawiającego na zasadzie „spełnia/nie spełnia”. W przypadku niespełnienia jakiegokolwiek warunku udziału w postępowaniu Wykonawca zostanie wykluczony z postępowania na podstawie art. 24 ustawy.

X. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Na potwierdzenie spełnienia warunków udziału w postępowaniu Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do oferty następujące dokumenty i oświadczenia:

1. Aktualny odpis z właściwego rejestru lub aktualnie zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej potwierdzające, że przedmiot działania Wykonawcy odpowiada przedmiotowi zamówienia wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy od daty składania oferty;
2. Oświadczenie, o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu zgodnie ze wzorem oświadczenia stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszej siwz.
3. Wykaz wykonanych oznakowań poziomych dróg w ciągu ostatnich trzech lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (w tym powierzchnie ww. oznakowań w m²) oraz załączenie dokumentów potwierdzających, że usługi te zostały wykonane należyście a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – za ten okres zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszej siwz.

Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów wymienionych wyżej składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania potwierdzające odpowiednio, że:

a) jest uprawniony do występowania w obrocie prawnym,

b) nie wszczęto wobec niego postępowania upadłościowego ani nie ogłoszono jego upadłości.

Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa wyżej, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

Dokumenty, o których mowa wyżej należy przedstawić w formie oryginału lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentacji Wykonawcy.

Jeżeli załączona kserokopia któregoś z wymaganych wyżej dokumentów będzie nieczytelna lub będzie budziła wątpliwości, co do jej prawdziwości Zamawiający może żądać przedłożenia przez Wykonawcę oryginału dokumentu lub jego notarialnie potwierdzonej kopii.

W przypadku konsorcjum do oferty należy dołączyć dokument ustanawiający pełnomocnika konsorcjum do reprezentowania go w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

Dokumenty oraz załączniki powinny zostać wypełnione przez Wykonawcę bez wyjątku i ściśle według warunków i postanowień zawartych w Formularzu Oferty bez dokonywania w nich zmian przez Wykonawców.

W przypadku, gdy jakakolwiek część powyższych dokumentów nie dotyczy Wykonawcy, wpisuje on „nie dotyczy”. Jeżeli na stronach załączników zabraknie miejsca należy dołączyć dodatkowe strony.

Oferta powinna być złożona w 1 egzemplarzu w postaci trwale zszytej.

XI. JĘZYK POSTĘPOWANIA

Postępowanie prowadzone jest w języku polskim. Zamawiający nie dopuszcza złożenia ofert w innym języku.

XII. WADIUM

Nie dotyczy.

XIII. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI

1. W niniejszym postępowaniu wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przekazywane będą w formie pisemnej bądź faksem potwierdzonym pisemnie.
2. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia lub inne informacje za pomocą faksu, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
3. Wyjaśnienia dotyczące SIWZ udzielane będą z zachowaniem zasad określonych w art. 38 ustawy.

4. Wykonawca, który uzna za niezbędne uzyskania wyjaśnień dotyczących SIWZ, powinien wystąpić z zapytaniem do zamawiającego w sposób wskazany w ust. 1 niniejszego rozdziału.
5. Wszelką korespondencję należy kierować na adres:
Powiatowy Zarząd Dróg
98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3, fax 043 827 18 61.
6. Wszelkie wyjaśnienia dotyczące SIWZ zostaną udzielone niezwłocznie wszystkim Wykonawcom bez ujawnienia źródła zapytania. Wyjaśnienia zostaną przekazane faksem i potwierdzone pisemnie oraz zamieszczone na stronie internetowej zamawiającego bip-pzd.spsieradz.finn.pl
7. Wykonawcy są zobowiązani, w przypadku prowadzenia przez zamawiającego postępowania wyjaśniającego na podstawie art. 87 ustawy, do złożenia wyjaśnień w formie i o treści zgodnej z zapytaniem zamawiającego w ramach postępowania wyjaśniającego.
8. Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami w imieniu zamawiającego jest Mieczysław Frasunkiewicz, Jadwiga Głuch, tel. (043) 822-39-47, fax (043) 827-90-80.

XIV. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

1. Termin związania ofertą złożoną w przedmiotowym postępowaniu wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się z upływem terminu składania ofert.
2. Wniesienie protestu po upływie terminu składania ofert zawiesza bieg terminu związania ofertą do czasu ostatecznego rozstrzygnięcia protestu (art. 181 ust. 1 ustawy).

XV. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERT

1. Oferta powinna zawierać:
 - a) wypełniony i podpisany formularz oferty zgodny ze wzorem formularza oferty stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej siwz.
 - b) wszystkie dokumenty i oświadczenia, których przedstawienia żąda zamawiający zgodnie z postanowieniami niniejszej siwz,
 - c) w przypadku oferty składanej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia do oferty dołączone powinno być pełnomocnictwo w oryginale lub kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
 - d) pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile umocowanie do dokonania przedmiotowej czynności nie wynika z dokumentów rejestrowych załączonych do oferty.
2. Ofertę należy przygotować według wymagań określonych w niniejszej siwz.
3. Każdy Wykonawca powinien przedstawić tylko jedną ofertę pod rygorem odrzucenia.
4. Oferta powinna być podpisana przez osobę/y upoważnioną/e w dokumentach rejestrowych podmiotu do reprezentacji Wykonawcy lub posiadającą odpowiednie pełnomocnictwo do dokonania niniejszej czynności prawnej udzielone przez osobę/y upoważnioną/e do reprezentacji Wykonawcy.
5. Zaleca się, aby każda strona oferty była parafowana przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentacji Wykonawcy.
6. Oferta musi być sporządzona w języku polskim, pismem maszynowym lub inną trwałą, czytelną techniką.
7. Zaleca się ponumerowanie stron i ich spięcie w sposób uniemożliwiający przypadkowe zdekompletowanie.
8. Dokumenty wchodzące w skład oferty mogą być przedstawione w formie oryginałów albo poświadczonych za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę kopii, z wyłączeniem pełnomocnictw, o których mowa w ust. 1 pkt c i d. Zgodność z oryginałem wszystkich kopii dokumentów musi być potwierdzona przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentacji Wykonawcy.

9. Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kserokopia dokumentu będzie nieczytelna lub będzie budzić wątpliwości co do jej prawdziwości.

10. Wszelkie miejsca w ofercie, w których Wykonawca naniósł poprawki lub zmiany wpisywanej przez siebie treści, muszą być parafowane przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentacji.

11. Wzory formularzy należy wypełnić ściśle według wskazówek określonych w siwz. Zamawiający nie dopuszcza dokonywania w treści załączonych formularzy jakichkolwiek zmian.

12. Żadne dokumenty wchodzące w skład oferty, w tym również przedstawione w formie oryginałów, nie podlegają zwrotowi przez zamawiającego.

13. Wykonawca powinien umieścić ofertę w zamkniętej kopercie (opakowaniu). Na kopercie (opakowaniu) powinny widnieć nazwa i adres zamawiającego oraz następujące oznaczenie:

„Oferta na oznakowanie poziome” „Nie otwierać przed2009 r.”

Na kopercie należy podać również nazwę i adres Wykonawcy oraz opatrzyć ją pieczęcią Wykonawcy.

14. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

XVI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie (opakowaniu) w siedzibie zamawiającego:

Powiatowy Zarząd Dróg, 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3, pokój 515, V piętro nie później niż do dnia 27.04.2009 r. do godziny 9⁵⁰. Dla ofert przesłanych do Zamawiającego liczy się data i godzina dostarczenia oferty do siedziby zamawiającego.

2. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie zamawiającego:

Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu, 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3, pokój 519, V piętro w dniu 27.04.2009 r. o godzinie 10⁰⁰.

3. Oferty otrzymane przez zamawiającego po tym terminie zostaną zwrócone bez otwierania po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu.

4. Bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

5. Otwarcie ofert jest jawne.

6. Podczas otwarcia ofert zamawiający poda nazwy (firmy) oraz adresy wykonawców, a także informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia.

7. Informacje, o których mowa w ust. 4 i 6 niniejszego rozdziału, przekazuje się niezwłocznie Wykonawcom, którzy nie byli obecni przy otwarciu ofert, na ich wnioszek.

XVII. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY I WARUNKI PŁATNOŚCI

1. Wykonawca określi cenę całkowitą oferty brutto dla przedmiotu zamówienia podając ją w zapisie liczbowym i słownym.

2. Cena podana przez Wykonawcę nie będzie podlegała zmianom przez okres realizacji zamówienia, niezależnie od wszelkich czynników.

3. Walutą ceny oferowanej jest złoty polski.

4. W przypadku rozbieżności zamawiający poprawia omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny w sposób określony w art. 88 ustawy.

5. Płatność za wykonanie zamówienia nastąpi jednorazowo po wykonaniu przez Wykonawcę całości przedmiotu zamówienia oraz po dokonaniu odbioru przedmiotu zamówienia przez zamawiającego.

6. Płatność dokonana zostanie w terminie 30 dni od dnia otrzymania przez zamawiającego od wykonawcy prawidłowo wystawionej faktury VAT.

7. za datę dokonania płatności przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego.

XVIII. KRYTERIA OCENY OFERT I ICH ZNACZENIE ORAZ SPOSÓB OCENY OFERT

1.Oferty Wykonawców niewykluczonych oraz nieodrzucone będą oceniane według następujących kryteriów i wag:

Cena 100 %

Zamówienie zostanie udzielone Wykonawcy, który uzyska najwyższą liczbę punktów w wyniku oceny ofert na podstawie kryteriów oceny określonych w ust. 1 niniejszego rozdziału.

XIX.INFORMACJA O FORMALNOŚCIACH JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

W przypadku wyboru jako oferty najkorzystniejszej oferty składanej przez konsorcjum, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego zobowiązani są przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego przedstawić zamawiającemu umowę konsorcjum.

XX.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Zamawiający przewiduje wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Od wykonawcy, którego oferta zostanie uznana jako najkorzystniejsza wymagane będzie wniesienie przed podpisaniem umowy zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny całkowitej podanej w ofercie.

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wnoszone jest w jednej lub kilku następujących formach:

- 1) w pieniądzu na konto zamawiającego nr konta 75102045640000540200110197
- 2) w poręczeniach lub gwarancjach bankowych,
- 3) w gwarancjach ubezpieczeniowych

Wniesienie zabezpieczenia ma na celu zabezpieczenie roszczeń zamawiającego w przypadku nie wywiązywania się z ustaleń określonych w umowie. Po upływie terminów wyznaczonych na usunięcie nieprawidłowości i ponownemu jednokrotnemu wezwaniu do ich usunięcia w wyznaczonym terminie, zamawiający zleci ich wykonanie ze środków wniesionych na zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

XXI.WZÓR UMOWY

Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do podpisania umowy na warunkach określonych we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr 6 do niniejszej siwz.

XXII.ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ

Wykonawcom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy, przepisów wykonawczych, jak też postanowień niniejszej siwz, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI ustawy .

Przedmiar robót - oznakowanie poziome (miasto Sieradz)

malowanie wiosenne

1.	Miasto Sieradz	Lokalizacja/ulica	Rodzaj oznakowania	Ilość	mb	m2
		Kościuszki:				
		- przy szkole nr 1	Przejście dla pieszych	1		19,00
		- skrzyżowanie z ul .Piłsudskiego	Przejście dla pieszych	1		19,00
			Przejście dla pieszych	1		16,00
			Linia zatrzymania „stop”	1	6,50	3,25
		- przy sklepie myśliwskim	Przejście dla pieszych	1		16,00
			Linie i strzałki:			
			P-4		250,00	60,00
			P-1e		23,00	2,76
			P-21(20m ²)			8,00
			P-6		80,00	6,40
			P-2a		50,00	6,00
			P-8d	3		4,47
			P-8e	3		6,57
			P-8b	2		2,98
			P-8f	2		4,38
		Krótką				
		- skrzyżowanie z ul. Kościuszki	Przejście dla pieszych	1		14,00
		Ogrodowa				
		- skrzyżowanie z ul. Kościuszki	Przejście dla pieszych	1		14,00
		- skrzyżowanie z ul. Kolegiacką	Przejście dla pieszych	1		9,00
		Żwirki i Wigury				
		- skrzyżowanie z ul. Kościuszki	Przejście dla pieszych	1		17,00
		- przy bibliotece	Przejście dla pieszych	1		16,00
		- skrzyżowanie z ul. Pułaskiego	Przejście dla pieszych	1		16,00
		- skrzyżowanie z ul. Warcką	Przejście dla pieszych	1		16,00
			P-6		50,00	4,00
			P-4		22,00	5,28
			P-1d		3,00	0,18

Toruńska

- skrzyżowanie z ul. Warcką	Przejście dla pieszych		16,00
	P-6	50,00	4,00
	P-4	63,00	15,12
	P-1d	3,00	0,18

Pułaskiego

- skrzyżowanie z ul. Żwirki i Wigury	Przejście dla pieszych	1	14,00
--------------------------------------	------------------------	---	-------

Warcka

-skrzyżowanie z ul. Warszawską	Przejście dla pieszych	1	15,00
- skrzyżowanie z Żwirki i Wigury	Przejście dla pieszych	2	28,00
	Przejście dla pieszych (małe)	1	8,00
	P-6	102,00	8,16
	P-4	66,00	15,84
	P-1d	6,00	0,36
	P-1d (przez skrzyżowanie)	14,00	0,84
	P-13	25,00	6,56
	P-21 (4m ²)		1,52

Dominikańska

- skrzyżowanie z ul. Warszawską	Przejście dla pieszych	1	15,00
---------------------------------	------------------------	---	-------

Warszawska

- skrzyżowanie z ul. Warcką	Przejście dla pieszych	1	15,00
-----------------------------	------------------------	---	-------

	Przejście dla pieszych	1	16,00
--	------------------------	---	-------

- skrzyżowanie z ul. Rycerską	Przejście dla pieszych	1	14,00
-------------------------------	------------------------	---	-------

Rycerska

	Przejście dla pieszych	1	10,00
--	------------------------	---	-------

Kolegiacka

- skrzyżowanie z ul. Polną	Przejście dla pieszych	1	14,00
----------------------------	------------------------	---	-------

Wodna	Przejście dla pieszych	1	14,00
--------------	------------------------	---	-------

Krakowskie Przedmieście

- pomiędzy ul. Oksińskiego – ul. Wierzbową	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie ul. Wierzbową	Przejście dla pieszych	1		15,00
- skrzyżowanie z ul. Targową	Przejście dla pieszych	1		15,00
	Linie:			
	-P6		803,00	64,20
	-P4		602,50	144,60
	-P-1e		180,00	21,60
	-P3b		9,00	1,60

Oksińskiego

- skrzyżowanie z ul. Krakowskie Przedmieście	Linia zatrzymania „stop”	1	10,50	5,25
--	--------------------------	---	-------	------

Wierzbowa

- skrzyżowanie z ul. Krakowskie Przedmieście	Przejście dla pieszych	2		22,00
	P-13		11,00	2,90
	Powierzchnia wyłączona z ruchu			
	-obwiednia		10,00	2,40
	-pole			2,66

Targowa

- skrzyżowanie z ul. Krakowskie Przedmieście	Przejście dla pieszych	1		38,00
	P-13		20,00	5,25
	Linie:			
	P-2b		10,00	2,40
	P-1c		33,00	4,00
	P-4		30,00	7,20
	P-6		28,00	2,24
	Strzałki kierunkowe:			
	P-8b	2		2,98
	P-8d	2		2,98

Targowa c.d

- skrzyżowanie z ul. Wyzwolenia	Przejście dla pieszych	1		13,00
- skrzyżowanie z ul. 23 Stycznia	Przejście dla pieszych	1		14,00
- próg zwalniający	Przejście dla pieszych	1		14,00
	P-25	2		3,25
- skrzyżowanie z ul. Zajęczą	Przejście dla pieszych	1		14,00

Żeromskiego

- skrzyżowanie z ul. Targową	Przejście dla pieszych	1		31,00
------------------------------	------------------------	---	--	-------

Zajęcza

- skrzyżowanie z ul. Polną	Przejście dla pieszych	1		18,00
----------------------------	------------------------	---	--	-------

Polna

- skrzyżowanie z ul. Al. Pokoju	Przejście dla pieszych	1		18,00
- skrzyżowanie z ul. 23 Stycznia	Przejście dla pieszych	2		36,00
- pomiędzy ul. 23 Stycznia – Wyzwolenia	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Krakowskie	Przejście dla pieszych	1		12,00
Przedmieście	Linia zatrzymania „stop”	1	6,00	3,00

23 Stycznia

- skrzyżowanie z ul. Targową	Przejście dla pieszych	1		18,00
- skrzyżowanie z ul. Polną	Przejście dla pieszych	1		18,00

Leszka Czarnego

- skrzyżowanie z ul. Polną	Przejście dla pieszych	1		18,00
- skrzyżowanie z ul. Piłsudskiego	Przejście dla pieszych	1		14,00

Wyzwolenia

- skrzyżowanie z ul. Targową	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Polną	Przejście dla pieszych	1		14,00

Piłsudskiego

- skrzyżowanie z ul. Kościuszki	Przejście dla pieszych	1		18,00
- przy Placu Wojewódzkim	Przejście dla pieszych	1		16,00
	Linia warunk. zatrzym. P-14	1	8,00	3,00
- Plac Wojewódzki (wjazd do garaży)	Przejście dla pieszych	1		11,00
- skrzyżowanie z ul. Leszka Czarnego	Przejście dla pieszych	2		28,00
- przy ZUS	Przejście dla pieszych	1		14,00
- przy Spółdzielni Mieszkaniowej	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Aleja pokoju	Przejście dla pieszych	1		14,00

Aleja Pokoju

- skrzyżowanie z ul. Piłsudskiego	Przejście dla pieszych	2		42,00
-----------------------------------	------------------------	---	--	-------

Broniewskiego

- skrzyżowanie z ul. Zającą	Przejście dla pieszych	1		18,00
- wjazd do PZU	Przejście dla pieszych	1		10,00
- próg zwalniający	Przejście dla pieszych	1		18,00
	P-25	2		4,20
- skrzyżowanie z ul. Spółdzielczą	Przejście dla pieszych	1		18,00

Spółdzielcza

- skrzyżowanie z ul. Broniewskiego	Przejście dla pieszych	1		16,00
------------------------------------	------------------------	---	--	-------

Wołodajowskiego

Linie:			
P-2a	2149,00		258,00
P-1d	601,50		36,10

Armii Krajowej

- przy biedronce	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. 3 Maja	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Sikorskiego	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Bohaterów Września	Przejście dla pieszych	2		28,00
- przy przystanku MPK	Przejście dla pieszych	1		20,00
	Przejście dla pieszych	2		35,00
- skrzyżowanie z Al. Grunwaldzką	P-1c		42,00	5,04
	P-8d	3		4,47
	P-8a	3		3,63
	P-4		100,00	24,00
	P-10	1		20,00
	P-21 (21m ²)			7,98
	P-14		6,50	2,44
	P-2b		35,00	8,40

Sikorskiego

- skrzyżowanie z ul. Armii Krajowej	Przejście dla pieszych	1		28,00
	P-13	1	27,00	7,10
	Linia P-4		15,00	3,60
	Powierzchnia wyłączona z ruchu:	1		
	- obwiednia		56,00	13,50
	- pole 94 m ²			36,00
-parking przy policji	Linia 0,12		194,00	23,5
	Symbol osoby niepełnosprawnej	2		1,52

Aleja Grunwaldzka

a) od ul POW w kierunku Jana Pawła II

- przy shellu	Przejście dla pieszych	2		30,00
	Powierzchnia wyłączona z ruchu :			
	-obwiednia		93,00	22,32
	-pole 54,0 m2			21,00
- skrzyżowanie z ul. Reymonta	Przejście dla pieszych	1		14,00
	Powierzchnia wyłączona z ruchu :			
	-obwiednia 10 mb	4	40,00	9,60
	-pole 13,5 m2	4		21,00
- skrzyżowanie z ul. 11 Listopada	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Rowickiego – Grota	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Koliby	Przejście dla pieszych sz. 7,0m dł. 4,0m	1		14,00
(skrzyżowanie przejście Jagiellońskiej w Koliby)	P-4		26,00	6,24
	P-13		7,00	1,83

b) od ul. Jana Pawła II w kierunku POW

- skrzyżowanie z ul. Jagiellońską	Przejście dla pieszych	1		14,00
-----------------------------------	------------------------	---	--	-------

Aleja Grunwaldzka c.d

- skrzyżowanie z ul. Popiełuszki	Przejście dla pieszych	1		14,00
- przy zatoce autobusowej	Powierzchnia wyłączona z ruchu :			
	-obwiednia 9 mb	4	36,00	8,70
	-pole 11 m2	4		16,70
	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie z ul. Łokietka	Przejście dla pieszych	1		14,00
- skrzyżowanie przejście ul .Łokietka w Reymonta	P-13		7,00	1,84
	P-4		30,00	7,20
c)Linie i strzałki kierunkowe	Linie:			
	P-2a		246,50	30,00
	P-1d		66,00	4,00
	P-1b		1224,50	49,00
	P-7a		148,00	17,80
	P-1c		65,00	7,80
	P-6		109,00	8,70
	Strzałki kierunkowe:			
	P-9a	9		37,35
	P-8b	9		13,41
	P-8d	8		11,92
	P-8a	14		16,94
	P-8e	4		8,76
	P-8i	3		11,25
	P-8c	2		5,74
	P-8f	6		13,14

Aleja Grunwaldzka c.d d) skrzyżowanie z ul. Armii Krajowej (bez strzałek)	P-10	4		62,00
	P-1d		73,00	4,38
	P-1b		140,00	5,60
	P-1c		46,00	5,52
	P-2a		121,00	14,52
	P-2b		73,00	17,52
	P-14		17,00	6,38
	P-1e		10,00	1,20
	P-21 (6,25m ²)			2,38
	P-7a		79,00	9,48
	P-13		33,80	34,06
	P-4		48,00	11,52
Koliby - skrzyżowanie z ul. Al. Grunwaldzką	Przejście dla pieszych	1		14,00
	P-4		20,00	4,80
	P-2a		20,00	2,40
Łokietka - skrzyżowanie z ul. Al. Grunwaldzką	Przejście dla pieszych	1		14,00
	P-4		15,00	3,60
	Linia zatrzymania „stop”	1	12,00	6,00
Reymonta - skrzyżowanie z ul. Al. Grunwaldzką	Przejście dla pieszych	1		14,00
	P-4		12,00	2,88
	Linia zatrzymania „stop”	1	8,00	4,00

Jagiellońska

- skrzyżowanie z ul. Grunwaldzką

Przejście dla pieszych	Sz. 10,0m dł. 4,0m	1		20,00
Linie:				
P-4			5,00	1,20
P-3b			5,00	0,90
P-13			6,00	1,58

Mickiewicza

Przejście dla pieszych		3		148,00
------------------------	--	---	--	--------

RAZEM MIASTO SIERADZ**2939,00**

**Przedmiar robót – oznakowanie poziome
(teren Powiatu Sieradzkiego)**

Lp.	Miejscowość	Symbol oznakowania	Sztuk	mb	m2
1.	Brzeźnio	P-10	5		92,00
2.	Złoczew ul. Szeroka, Szkolna, Kilińskiego, Burzezińska	P-10	9		160,00
3.	Błaszki ul. Przemysłowa, Kościuszki, Pułaskiego	P-10	9		140,00
4.	Droga Błaszki- Gruszczyce	P-10	5		60,00
5.	Gruszczyce	P-10	4		48,00
6.	Klonowa	P10	3		48,00
7.	Warta ul. Plac bł. Ojca Rafała, Koźmińska, Zachodnia, Kaliska, Cielecka, Kościuszki, Przedwiośnie	P-10	20		296,00
8.	Braszewice dr. 1708E	P-10	6		72,00

	P-4	400,00	96,00
	P-1e	53,00	6,36
	P-6	886,00	70,88
	P-1b	786,00	31,44
	P-21 (30 m ²)		11,40
9.	Burzenin		
	dr. nr 1704E		
	P-6	325,00	26,00
	P-4	1100,00	264,00

RAZEM POWIAT SIERADZKI 1422,08

**Oznakowanie poziome - ZESTAWIENIE:
(malowanie wiosenne)**

MIASTO SIERADZ - 2939,00 m²

POWIAT SIERADZKI - 1422,08 m²

RAZEM - 4361,08 m²

Załącznik nr 1 do SIWZ
znak: SP.3431-24 /2009

OFERTA

Do
(Zamawiający)

.....
.....

Nawiązując do przetargu nieograniczonego na: „Oznakowanie poziome dróg powiatowych”

my niżej podpisani

.....
.....

działając w imieniu i na rzecz

Nazwa.....
Siedziba
Nr telefonu/fax
NIP
REGON

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

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

2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych warunków zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.

3. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę:

za 1 m² w kolorze białym za kwotę zł brutto.

Ogółem wykonanie zamówienia.....zł brutto.

Słownie:

4. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia w terminie

5. Akceptujemy warunki płatności określone przez zamawiającego w SIWZ.

6. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ.

7. Zamówienie zrealizujemy:

a) sami */ przy udziale podwykonawców* w zakresie: (*niepotrzebne skreślić*)

.....

8. Oświadczamy, iż za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach nr od do niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

9. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w SIWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

10. Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

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

11. Ofertę niniejszą składamy na stronach.

12. Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

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

13. Wraz z ofertą składamy następujące oświadczenia i dokumenty:

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

Podpis wykonawcy :

.....

(miejscowość, data)

**Załącznik do oferty
„Oznakowanie poziome dróg
powiatowych”**

**OŚWIADCZENIE
O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU
O ZAMÓWIENIE PUBLICZNE**

Przedmiot zamówienia:

Przystępując do postępowania w sprawie zamówienia publicznego na:
ja niżej podpisany reprezentując firmę:

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

jako (stanowisko służbowe)

świadomy odpowiedzialności karnej w imieniu swoim i reprezentowanej przeze mnie firmy oświadczam, że:

1. Posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień (art. 22 ust. 1 pkt 1 – ustawy Pzp),
2. Posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia/przedstawiam ⁽¹⁾ pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 2 – ustawy Pzp)
3. Znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 3 – ustawy Pzp),
4. Nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1-10 i ust. 2 – ustawy Pzp.

DATA

WYKONAWCA

.....

.....

⁽¹⁾ **niepotrzebne skreślić**

Załącznik SIWZ
Znak: SP.3431-24/2009

Doświadczenie

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:.....
.....
.....

Oświadczamy, że reprezentowana przez nas firma zrealizowała w ciągu ostatnich 3 lat następujące roboty potwierdzające spełnienie warunku określonego w dziale VI pkt 1b SIWZ.

Zamawiający	Opis zrealizowanych prac	Data realizacji zamówienia	Wartość brutto

Wymienione prace muszą być potwierdzone dokumentami od zamawiającego z których wynikałoby, że roboty te wykonane zostały z należytą starannością.

..... dnia

.....

podpis wykonawcy

UMOWA NR

zawarta w dniu2009 r. w Sieradzu pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg
w Sieradzu zwanym dalej Zamawiającym reprezentowanym przez:

p.o. Dyrektora - Roberta Piątka
a

.....
...

zwanym dalej wykonawcą, zawarta została umowa następującej treści:

§ 1

Podstawę zawarcia umowy stanowi przyznanie zamówienia w wyniku przeprowadzonego postępowania w trybie przetargu nieograniczonego.

§ 2

Zamawiający zleca a Wykonawca zobowiązuje się do odtworzenia i wykonania oznakowania poziomego dróg powiatowych (przejścia dla pieszych, linie segregacyjne, strzałki kierunkowe, linie bezwzględne i warunkowe zatrzymania) zgodnie z wykazem stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej umowy.

§ 3

Prace wymienione w § 2 należy wykonać cienkowarstwowo farbą akrylową. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania malowarki i sprzętu ręcznego (pędzle do malowania, szczotki do czyszczenia itp.).

§ 4

1. Umowa jest zawarta na okres do 31.05.2009 r.
2. Przekroczenie terminu wymienionego w ust. 1 może nastąpić tylko z powodu wystąpienia niesprzyjających warunków, co powinno być potwierdzone przez strony umowy odpowiednim protokołem.

§ 5

1. Strony ustalają cenę jednostkową brutto za pomalowanie 1 m² oznakowania poziomego w kolorze białym na kwotę zł brutto (słownie.....),
Za wykonanie przedmiotu umowy określonego w § 2 zamawiający zapłaci wykonawcy wynagrodzenie, które będzie wynikało z iloczynu cen jednostkowych określonych w ust. 1 i ilości pomalowanych powierzchni.
2. Zakończenie prac wymienionych w § 2 umowy będzie potwierdzone protokołem odbioru robót wraz z ich obmiarem, który stanowić będzie podstawę wypłaty wynagrodzenia.
3. Łączna wartość robót wynosi zł brutto (słownie : złotych brutto)

§ 6

1. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5 % kwoty umowy.
2. Wykonawca wniesie zabezpieczenie należytego wykonania umowy do dnia zawarcia umowy w formie w wysokości zł (słownie:).

3. Jeżeli zabezpieczenie należytego wykonania umowy wniesiono w pieniądzu, zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy.
4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy podlega zwrotowi na rzecz wykonawcy:
 - 70% w terminie 30 dni od dnia przekazania przez wykonawcę robót i przyjęcia ich przez zamawiającego jako należycie wykonanych,
 - pozostała część w terminie 15 dni po upływie okresu gwarancji.

§ 7

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót oraz przyjmuje na siebie odpowiedzialność w stosunku do osób trzecich za wszelkie szkody wynikłe w związku z robotami z winy wykonawcy.

§ 8

1. Wykonawca zapłaci zamawiającemu karę umowną :
 - za zwłokę w oddaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,1 % wynagrodzenia umownego określonego w § 5 umowy za każdy dzień zwłoki;
 - za zwłokę w usunięciu ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze przedmiotu umowy w wysokości 0,1 % wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki liczony po dniu wyznaczonym na usunięcie wad;
 - z tytułu nieuzasadnionego odstąpienia od umowy 5 % wynagrodzenia wynikającego z § 5 ust. 2 umowy.
2. Zamawiający zapłaci wykonawcy karę umowną w wysokości 5% wynagrodzenia z tytułu nieuzasadnionego odstąpienia od umowy.

§ 9

Wykonawca zapewnia 6 miesięczną gwarancję na jakość i trwałość wykonanego oznakowania poziomego, licząc od dnia podpisania protokołu odbioru.

§ 10

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 11

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego i ustawy Prawo zamówień publicznych.

§ 12

Ewentualne spory wynikające z realizacji umowy rozstrzygane będą przez sądy powszechne właściwe dla siedziby zamawiającego.

§ 13

Umowa sporządzona została w 2 jednobrzmiących egzemplarzach, po 1 dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 07.01.01

OZNAKOWANIE POZIOME

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z oznakowaniem poziomym dróg powiatowych. W powiecie sieradzkim.

1. *Oznakowanie poziome, cienkowarstwowe jezdni liniami segregacyjnymi i krawędziowymi przerywanymi malowanymi mechanicznie*
2. *Linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie.*
3. *Strzałki i inne symbole oznakowania poziomego jezdni malowane mechanicznie.*

1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania poziomego stosowanego na drogach o nawierzchni twardej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. 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.

1.4.2. Znaki podłużne - linie równoległe do osi jezdni lub odchylone od niej pod niewielkim kątem, występujące jako linie segregacyjne lub krawędziowe, przerywane lub ciągłe.

1.4.3. Strzałki - znaki poziome na nawierzchni, występujące jako strzałki kierunkowe służące do wskazania dozwolonego kierunku jazdy oraz strzałki naprowadzające, które uprzedzają o konieczności opuszczenia pasa, na którym się znajdują.

1.4.4. Znaki poprzeczne - znaki wyznaczające miejsca przeznaczone do ruchu pieszych i rowerzystów w poprzek jezdni oraz miejsca zatrzymania pojazdów.

1.4.5. Znaki uzupełniające - znaki w postaci symboli, napisów, linii przystankowych oraz inne określające szczególne miejsca na nawierzchni.

1.4.6. 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.

1.4.7. Materiały do znakowania cienkowarstwowego - farby nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm.

1.4.8. Materiały do znakowania grubowarstwowego - materiały nakładane warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm. Należą do nich chemoutwardzalne masy stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

1.4.9. 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 tymczasowych (żółte) i trwałych (białe) oraz punktowe elementy odblaskowe.

1.4.10. Punktowe elementy odblaskowe - materiały o wysokości do 15 mm, a w szczególnych wypadkach do 25 mm, które są przyklejane lub wbudowywane w nawierzchnię. Mają różny kształt, wielkość i wysokość oraz rodzaj i liczbę zastosowanych elementów odblaskowych, do których należą szklane soczewki, elementy odblaskowe z polimetakrylanu metylu i folie odblaskowe.

1.4.11. Tymczasowe oznakowanie drogowe - oznakowanie z materiału o barwie żółtej, którego czas użytkowania wynosi do 3 miesięcy lub do czasu zakończenia robót.

1.4.12. Okresowe oznakowanie drogowe - oznakowanie, którego czas użytkowania wynosi do 6 miesięcy.

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

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania dróg musi posiadać aprobatę techniczną.

2.3. Badanie materiałów, których jakość budzi wątpliwość

Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości jego lub Inżyniera, co do jakości, w celu stwierdzenia czy odpowiadają one wymaganiom określonym w punkcie 2. Badania te Wykonawca zleci IBDiM lub akredytowanemu laboratorium. Badania powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi POD-97” [4].

2.4. Oznakowanie opakowań

Wykonawca powinien żądać od producenta, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było wykonane zgodnie z PN-O-79252 [2], a ponadto aby na każdym opakowaniu był umieszczony trwały napis zawierający:

- nazwę producenta i materiału do znakowania dróg,
- masę brutto i 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” [4].

2.6. Wymagania wobec materiałów do poziomego znakowania dróg

2.6.1. Materiały do znakowania cienkowarstwowego

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm (na mokro). Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno- lub wieloskładnikowych.

Podczas nakładania farb, do znakowania cienkowarstwowego, na nawierzchnię pędzlem, wałkiem lub przez natrysk, powinny one tworzyć warstwę kohezyjną w procesie odparowania i/lub w procesie chemicznym.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania cienkowarstwowego określa aprobata techniczna odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.2. Materiały do znakowania grubowarstwowego

Materiałami do znakowania grubowarstwowego powinny być materiały umożliwiające nakładanie ich warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm, jak masy chemoutwardzalne stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno- lub dwuskładnikowymi, mieszanymi ze sobą w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładanymi na nawierzchnię odpowiednim aplikatorem. Masy te powinny tworzyć warstwę kohezyjną w wyniku reakcji chemicznej.

Masy termoplastyczne powinny być substancjami nie zawierającymi rozpuszczalników, dostarczanych 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.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania grubowarstwowego i wykonanych z nich elementów prefabrykowanych określa aprobata techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.3. Zawartość składników lotnych w materiałach do znakowania cienko- i grubowarstwowego

Zawartość składników lotnych (rozpuszczalników organicznych) nie powinna przekraczać w materiałach do znakowania:

- cienkowarstwowego 30% (m/m),
- grubowarstwowego 2% (m/m).

Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. toluen, ksylen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających benzen i rozpuszczalniki chlorowane.

2.6.4. 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 zawierać nie więcej niż 20% kulek z defektami.

Kulki szklane hydrofobizowane powinny ponadto wykazywać stopień hydrofobizacji co najmniej 80%.

Właściwości kulek szklanych określa aprobaty techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.5. 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. Potrzeba stosowania materiału uszorstniającego powinna być określona w SST.

Materiał uszorstniający oraz mieszanina kulek szklanych z materiałem uszorstniającym powinny odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej lub POD-97 [4].

2.6.6. Punktowe elementy odblaskowe

Punktowym elementem odblaskowym powinna być naklejana, kotwiczona lub wbudowana w nawierzchnię płytka z materiału wytrzymującego przejazdu pojazdów samochodowych, zawierająca element odblaskowy umieszczony w ten sposób, aby zapewniał widzialność w nocy, a także w czasie opadów deszczu.

Element odblaskowy (retroreflektor), będący częścią punktowego elementu odblaskowego może być:

- szklany lub plastikowy w całości lub z dodatkową warstwą odbijającą znajdującą się na powierzchni nie wystawionej na zewnątrz i nie narażoną na przejeżdżanie pojazdów,
- plastikowy z warstwą zabezpieczającą przed ścieraniem, który może mieć warstwę odbijającą tylko w miejscu nie wystawionym na ruch i w którym powierzchnie wystawione na ruch są zabezpieczone warstwami odpornymi na ścieranie.

Profil punktowego elementu odblaskowego nie powinien mieć żadnych starych krawędzi od strony najeżdżanej przez pojazdy. Jeśli punktowy element odblaskowy jest wykonany z dwu lub więcej części, każda z nich powinna być usuwalna tylko za pomocą narzędzi polecanych przez producenta. Wysokość punktowego elementu nie może być większa od 25 mm. Barwa, w przypadku oznakowania trwałego, powinna być biała lub srebrzysta, a dla oznakowania czasowego - żółta.

Właściwości punktowego elementu odblaskowego określa aprobaty techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97 [4].

2.6.7. 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 5° do 40°C,

- b) farb rozpuszczalnikowych od 0° do 25°C,
- c) pozostałych materiałów - poniżej 40°C.

3. sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego

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

- szczotek mechanicznych (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotek ręcznych,
- frezarek,
- sprężarek,
- malowarek,
- układarek mas termoplastycznych i chemoutwardzalnych,
- sprzętu do badań, określonych w SST.

4. transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 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 [2].

Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z PN-C-81400 [1] oraz zgodnie z prawem przewozowym.

5. wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki atmosferyczne

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°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 SST 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 SST i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

5.5. Przedznakowanie

W celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w dokumentacji projektowej, „Instrukcji o znakach drogowych poziomych” [3], SST i wskazaniach Inżyniera.

Do wykonania przedznakowania można 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, gdy stare znakowanie jest wystarczająco czytelne i zgodne z dokumentacją projektową, można przedznakowania nie wykonywać.

5.6. Wykonanie znakowania drogi

5.6.1. DSSTarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów

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

5.6.2. Wykonanie znakowania drogi materiałami cienkowarstwowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Farbę do znakowania cienkowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 min do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się przecedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch.

Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ustalonej w SST, zachowując wymiary i SSTrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie prac, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ilości ustalonej, więcej niż o 20%.

Wszystkie większe prace powinny być wykonane przy użyciu samojezdnych malowarek z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi z ew. materiałem uszorstniającym. W przypadku mniejszych prac, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do zakresu i rozmiaru prac. Decyzję dotyczącą rodzaju sprzętu i sposobu wykonania znakowania podejmuje Inżynier na wniosek Wykonawcy.

5.6.3. 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 SST, zachowując wymiary i SSTrość 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%.

W przypadku mas termoplastycznych wszystkie większe prace powinny być wykonywane przy użyciu urządzeń samojezdnych z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami szklanymi z ew. 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 Inżynier na wniosek Wykonawcy. W przypadku znakowania nawierzchni betonowej należy zastosować podkład (primer) poprawiający przyczepność nakładanego termoplastu do nawierzchni.

W przypadku dwuskładnikowych mas chemoutwardzalnych prace można wykonywać ręcznie, przy użyciu prostych urządzeń, np. typu „Plastomarker” lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

5.6.4. Wykonanie znakowania drogi punktowymi elementami odblaskowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Przy wykonywaniu znakowania punktowymi elementami odblaskowymi należy zwracać szczególną uwagę na staranne mocowanie elementów do podłoża, od czego zależy trwałość wykonanego oznakowania.

Nie wolno zmieniać ustalonego przez producenta rodzaju kleju z uwagi na możliwość uzyskania różnej jego przyczepności do nawierzchni i do materiałów, z których wykonano punktowe elementy odblaskowe.

W przypadku znakowania nawierzchni betonowych należy zastosować podkład (primer) poprawiający przyczepność przyklejanych punktowych elementów odblaskowych do nawierzchni.

5.7. Usuwanie oznakowania poziomego

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię.

Zaleca się wykonywać usuwanie oznakowania:

- cienkowarstwowego, metodą: frezowania, piaskowania, trawienia, wypalania lub zamalowania,
- grubowarstwowego, metodą frezowania,
- punktowego, prostymi narzędziami mechanicznymi.

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 Inżyniera.

6. kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

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

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, $\text{mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
 L - luminancja pola w świetle rozproszonym, mcd/m^2 ,
 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 $130 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- białej na nawierzchni betonowej, co najmniej $160 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, co najmniej $100 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

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,
- żółtej, co najmniej 0,40.

Wartość współczynnika β powinna wynosić dla oznakowania używanego barwy:

- białej, po 12 miesiącach używalności, co najmniej 0,30,
- żółtej, po 1 miesiącu używalności, co najmniej 0,20.

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
Oznakowanie żółte:	x	0,5	0,5	0,5	0,43
	y	0,4	0,5	0,5	0,48

6.3.1.2. Widzialność w nocy

Za miarę widzialności w nocy przyjęto powierzchniowy współczynnik odbłasku R_L , określany wg POD-97 [4].

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

- białej, co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, co najmniej $200 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

Wartość współczynnika R_L powinna wynosić dla oznakowania używanego:

a) cienko- i grubowarstwowego barwy:

- białej, po 12 miesiącach eksploatacji, co najmniej $100 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- żółtej, po 1 miesiącu eksploatacji, co najmniej $150 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,

b) folii:

- dla oznakowań trwałych i długotrwałych (białych), co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$,
- dla oznakowań tymczasowych (żółtych), co najmniej $300 \text{ mcd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$.

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.

6.3.1.4. 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,
- pozSSTalnymi materiałami, co najmniej 6.

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 800 μm ,
- b) oznakowania grubowarstwowego, co najwyżej 5 mm,
- c) punktowych elementów odblaskowych umieszczanych na części jezdnej drogi, co najwyżej 15 mm, a w uzasadnionych przypadkach ustalonych w dokumentacji projektowej, co najwyżej 25 mm.

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

6.3.2. Badania wykonania znakowania poziomego z materiału cienkowarstwowego lub 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 SST, 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 (300 x 250 x 0,8 mm) Wykonawca powinien przechować do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego, Inżynier 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.

6.3.3. Badania wykonania znakowania poziomego z punktowych elementów odblaskowych

Wykonawca wykonując znakowanie z prefabrykowanych elementów odblaskowych przeprowadza, co najmniej raz dziennie lub zgodnie z ustaleniem SST, następujące badania:

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- sprawdzenie rodzaju stosowanego kleju lub innych elementów mocujących, zgodnie z zaleceniami SST,
- wizualną ocenę stanu elementów, w zakresie ich kompletności i braku wad,
- wilgotności względnej powietrza,
- temperatury powietrza i nawierzchni,
- pomiaru czasu oddania do ruchu (schnięcia),
- wizualną ocenę liniowości przyklejenia elementów,
- równomierności przyklejenia elementów na całej długości linii,
- zgodności wykonania oznakowania z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych” [3].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z próbkami przyklejanych elementów, w liczbie określonej w SST, Wykonawca przechowuje do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego Inżynier może zlecić wykonanie badań:

- widzialności w dzień,
- widzialności w nocy,

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

6.3.4. Zbiornicze zestawienie wymagań dla materiałów i wykonanego oznakowania

Lp.	Rodzaj wymagania	JednSSTka	Materiały do znakowania	
			cienkowars- towego	grubowars- towego
1	Zawartość składników lotnych w materiałach do znakowania - rozpuszczalników organicznych - rozpuszczalników aromatycznych - benzenu i rozpuszczalników chlorowanych	% (m/m) % (m/m) % (m/m)	≤ 30 ≤ 10 0	≤ 2 - 0
2	Współczynnik załamania światła kulek szklanych	współcz.	$> 1,5$	$> 1,5$
3	Współczynnik luminancji Q w świetle rozproszonym dla oznakowania świeżego barwy:			

	- białej na nawierzchni asfaltowej - żółtej	$\text{mcd m}^{-2} \text{ lx}^{-1}$ $\text{mcd m}^{-2} \text{ lx}^{-1}$	≥ 130 ≥ 100	≥ 130 ≥ 100
4	Współczynnik luminancji β dla oznakowania świeżego barwy - białej - żółtej	współcz. β współcz. β	$\geq 0,60$ $\geq 0,40$	$\geq 0,60$ $\geq 0,40$
5	Powierzchniowy współczynnik odbłasku dla oznakowania świeżego w stanie suchym barwy: - białej - żółtej	$\text{mcd m}^{-2} \text{ lx}^{-1}$ $\text{mcd m}^{-2} \text{ lx}^{-1}$	≥ 300 ≥ 200	≥ 300 ≥ 200
6	Szorstkość oznakowania - świeżego - używanego (po 3 mies.)	wskaźnik SRT SRT	≥ 50 ≥ 45	≥ 50 ≥ 45
7	Trwałość oznakowania wykonanego: - farbami wodorozcieńczalnymi - pozostawionymi 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

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 ± 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

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest m² (metr kwadratowy) powierzchni naniesionych znaków lub liczba umieszczonych punktowych elementów odblaskowych.

8. odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w zależności od przyjętego sposobu wykonania robót, może być dokonany po:

- oczyszczeniu powierzchni nawierzchni,
- przedznakowaniu,
- frezowaniu nawierzchni przed wykonaniem znakowania materiałem grubowarstwowym,
- usunięciu istniejącego oznakowania poziomego,
- wykonaniu podkładu (primera) na nawierzchni betonowej.

8.3. Odbiór SSTateczny

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach od 2 do 6.

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego w SST. Sprawdzeniu podlegają cechy oznakowania określone w POD-97 [4].

Zaleca się stosowanie następujących minimalnych okresów gwarancyjnych:

a) dla oznakowania cienkowarstwowego:

- na odcinkach zamiejskich, z wyłączeniem przejść dla pieszych: co najmniej 12 miesięcy,
- na odcinkach przejść przez miejscowości: co najmniej 6 miesięcy,
- na przejściach dla pieszych na odcinkach zamiejskich: co najmniej 6 miesięcy,
- na przejściach dla pieszych w miejscowościach: co najmniej 3 miesiące,

b) dla oznakowania grubowarstwowego lub znakowania punktowymi elementami odblaskowymi: co najmniej 24 miesiące.

W niektórych przypadkach można rozważać ograniczenia okresów gwarancyjnych dla oznakowań:

a) cienkowarstwowych

- dla wymalowań farbami problematyczne jest udzielenie gwarancji na wykonane oznakowanie w przypadku nawierzchni, których czas użytkowania jest krótszy niż jeden rok oraz dla oznakowań wykonanych w okresie od 1 listopada do 31 marca,

- na nawierzchniach bitumicznych o warstwie ścieralnej spękaną, kruszącą się, z luźnymi grysami, pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 6 miesięcy, przejść dla pieszych i drobnych elementów do 3 miesięcy,
- na nawierzchniach kostkowych o równej powierzchni w dobrym stanie, pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 3 miesięcy, przejść dla pieszych i drobnych elementów do 1 miesiąca,
- na nawierzchniach drogowych o silnie zdeformowanej, spękaną, łuszczącą się powierzchnią, na złączach podłużnych jeśli są niejednorodne, tj. ze szczelinami, garbami podłużnymi i poprzecznymi, na nawierzchniach smołowych (także z powierzchniowym utwaleniem smołą), na nawierzchniach kSSTkowych w złym stanie (nierówna powierzchnia, kostka uszkodzona, braki kostki, luźne zanieczyszczenia w szczelinach między kostkami niemożliwe do usunięcia za pomocą szczotki i zamiatarki) - w zasadzie gwarancji nie powinno się udzielać,
- w przypadku stosowania piasku lub piasku z solą do zimowego utrzymania dróg, okres gwarancyjny należałoby skrócić do maksimum 9 miesięcy przy wymalowaniu wiosennym i do 6 miesięcy przy wymalowaniu jesiennym;

b) grubowarstwowych

- na nawierzchniach bitumicznych ułożonych do 1 miesiąca przed wykonaniem oznakowania masami chemoutwardzalnymi i termoplastycznymi pożądane jest skrócić okres gwarancyjny dla linii segregacyjnych do 1 roku, dla przejść dla pieszych i drobnych elementów do 9 miesięcy.

9. podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednSSTki obmiarowej

Cena 1 m² wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża (nawierzchni),
- przedznakowanie,
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię drogi o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”,
- ochrona znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

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. |

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.