

D.07.01.01

OZNAKOWANIE POZIOME

D.07.01.01.11 WYKONANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO FARBAMI
- **LINIE CIĄGŁE**

D.07.01.01.12 WYKONANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO FARBAMI
- **LINIE PRZERYWANE**

D.07.01.01.13 WYKONANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO FARBAMI
- **PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH**

D.07.01.01.14 WYKONANIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO FARBAMI
- **STRZAŁKI I POZOSTAŁE ELEMENTY**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania poziomego dróg wojewódzkich administrowanych przez Rejon Dróg Wojewódzkich w Żołędowie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem oznakowania poziomego nawierzchni bitumicznej dróg wojewódzkich administrowanych przez Rejon Dróg Wojewódzkich w Żołędowie.

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. 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.
- 1.4.6. Materiały do znakowania cienkowarstwowego – farby nakładane warstwą grubości od 0,3 mm do 0,8 mm
- 1.4.7. Tymczasowe oznakowanie drogowe – oznakowanie z materiału o barwie żółtej, którego czas użytkowania wynosi do 3 miesięcy lub do czasu zakończenia robót.
- 1.4.8. Okresowe oznakowanie drogowe – oznakowanie, którego czas użytkowania wynosi do miesięcy.
- 1.4.9. Kulki szklane – materiał do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na oznakowanie wykonane materiałami w stanie ciekłym, w celu uzyskania widzialności oznakowania w nocy.
- 1.4.10. Materiał uszorstniający – kruszywo zapewniające oznakowaniu poziomemu właściwości antypoślizgowe.

1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

1.5.1. **Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający przed przystąpieniem do realizacji zadania - zgodnie z harmonogramem robót przekazuje Wykonawcy plac budowy, lokalizację punktów głównych (początek, koniec) malowanej drogi oraz dziennik budowy, a także jeden egzemplarz planu liniowego oznakowania poziomego drogi objętej umową.

1.5.2. **Plan liniowy oznakowania poziomego**

Plan liniowy zawierać będzie opis, rysunki i obliczenia ilości robót zgodnie w niniejszą SST D.07.01.01 stanowiącej dokument przetargowy.

1.5.3. **Zgodność robót z planem liniowym i SST.**

Plan liniowy, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania zawarte choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów bądź opuszczeń w dokumentacjach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z planem liniowym i SST. Roboty powinny być tak prowadzone aby nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą zgodne z SST lub planem liniowym oznakowania, oznakowanie zostanie usunięte i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu robót oraz utrzymania ruchu publicznego w obrębie prowadzonych robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem projekt organizacji ruchu na czas trwania robót. Koszt zabezpieczenia robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W razie zaistnienia zniszczenia wszelkie konsekwencje ponosi Wykonawca.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2. MATERIAŁY

2.1. Stosowane materiały.

Do wykonania oznakowania poziomego dróg objętych umową należy stosować:

- Farby akrylowe do malowania cienkowarstwowo z zastosowaniem kulek odblaskowych.
- Masy chemoutwardzalne na zimno i masy termoplastyczne

2.2. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów.

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

2.3. Badania 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 . Badania te zleci IBDiM lub akredytowanemu laboratorium. Badania powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi POD-97”.

2.4. Oznakowanie opakowań.

Wykonawca powinien żądać od producenta, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego znakowania dróg było wykonane zgodnie z określonymi normami 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”.

2.6. Wymagania wobec materiałów do znakowania dróg

2.6.1. Materiały do znakowania cienkowarstwowego.

Materiałami do znakowania cienkowarstwowego powinny być farby nakładane warstwą grubości **0,5 mm** (na mokro). Właściwości fizyczne materiałów do znakowania cienkowarstwowego określa aprobatą techniczna odpowiadająca wymaganiom POD-97.

2.6.2. Zawartość składników lotnych do znakowania cienkowarstwowego.

Zawartość składników lotnych (rozpuszczalników organicznych) nie powinna przekraczać w materiałach do znakowania cienkowarstwowego 30% (mm). 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.

2.6.3. 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 aprobatą techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97.

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

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

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Materiały do znakowania cienkowarstwowego 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 farb rozpuszczalnikowych od 0 do 25 st. C. Pozostałe materiały w temperaturze poniżej 40 st. C.

3. SPRZĘT

Oznakowanie poziome winno być wykonane przy użyciu następującego sprzętu:

- malowarka samojezdna nowej generacji, z preferencją dla sprzętu pracującego w systemie „Airless”, o wydajności zapewniającej postęp robót i realizację robót w terminie określonym umową - min 1 szt.
- ścierarka starego oznakowania - min 1 szt.
- środki transportu – min 1 szt. oznakowane zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót
- szczotki mechaniczne (zaleca się stosowanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające) oraz szczotki ręczne

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

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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.

Materiały do znakowania poziomego należy przewozić krytymi środkami transportowymi, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z normą oraz zgodnie z prawem przewozowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową,

wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będzie wykonywane oznakowanie poziome drogi.

5.2. Warunki atmosferyczne.

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 10 st. C , a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić nie więcej niż 85%.

5.3. Oznakowanie robót.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania prowadzonych robót – zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

5.4. Przygotowanie podłoża do 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, należy wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w dokumentacji projektowej, „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach” i wskazaniach Inżyniera. Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec linii zaznaczyć małą kreską poprzeczną. W przypadku odnawiania drogi gdzie stare znakowanie jest wystarczająco czytelnej 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 SST, producenta oraz wymaganiami znajdującymi się w aprobacie 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

0,5 mm zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy należy kontrolować za pomocą grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki..

5.7. Usuwanie oznakowania poziomego.

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię. Zaleca się usuwanie starego oznakowania metodą frezowania, tym niemniej sposób usuwania starej farby należy każdorazowo uzgodnić z Inżynierem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Sposób i procedura pomiarów oraz badań powinny być zgodne z wymaganiami Inżyniera.

Dziennik budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej nazwiska i imienia oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim. Załączone do dziennika protokoły i dokumenty będą opatrzone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Inżyniera.

6.2. Badanie przygotowania podłoża i przedznakowania.

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

6.3. Badanie wykonania oznakowania poziomego

6.3.1. Wymagania wobec oznakowania poziomego.

6.3.1.1. Widzialność w dzień.

Widzialność oznakowania w dzień jest określona współczynnikiem luminacji i barwą oznakowania. Pomiary luminacji w świetle rozproszonym wykonuje się miernikiem luminacji wg POD-97. Wartość współczynnika Q powinna wynosić dla oznakowania świeżego barwy białej na nawierzchni asfaltowej, co najmniej 130 mcd m⁻² lx⁻¹.

Pomiar współczynnika luminacji w świetle rozproszonym może być zastąpiony pomiarem współczynnika β , wg POD-97. 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.

Barwa oznakowania powinna być określona wg POD-97 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
x	0,4	0,3	0,3	0,34
y	0,4	0,3	0,3	0,38

6.3.1.2. Widzialność w nocy.

Za miarę widzialności w nocy przyjęto powierzchniowy współczynnik odbłasku R_l , określany wg POD-97.

Wartość współczynnika R_l powinna wynosić dla oznakowania świeżego w stanie suchym barwy białej, co najmniej 300 mcd m⁻² lx⁻¹, a dla oznakowania używanego po 12 miesiącach eksploatacji, co najmniej 100 mcd m⁻² lx⁻¹

6.3.1.3. Szorstkość oznakowania.

Miarą szorstkości oznakowania jest wartość wskaźnika szorstkości SRT mierzona wahadłem angielskim, wg POD-97.

Wymaga się aby wartość wskaźnika szorstkości wynosiła na oznakowaniu świeżym, co najmniej 50 jednostek SRT, a na używanym, co najmniej 45 jednostek SRT.

6.3.1.4. Trwałość.

Trwałość oznakowania oceniana jako stopień zużycia w 10-stopniowej skali na zasadzie porównania z wzorcami, wg POD-97, powinna wynosić po 12 miesięcznym okresie eksploatacji, co najmniej 6.

6.3.1.5. Czas schnięcia.

Czas schnięcia nie powinien przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta, a w żadnym przypadku nie może przekraczać 2 godzin.

6.3.2. Badania wykonania znakowania poziomego cienkowarstwowego.

Wykonawca wykonując znakowanie poziome przeprowadza przed rozpoczęciem każdej pracy oraz w czasie jej trwania, co najmniej raz dziennie następujące badania:

a) przed rozpoczęciem pracy:

- sprawdzenie oznakowania opakowań
- wizualną ocenę stanu materiału, w zakresie jednorodności i widocznych wad
- pomiar wilgotności względnej powietrza i nawierzchni
- badanie lepkości farby

b) w czasie wykonywania pracy:

- pomiar grubości warstwy oznakowania
- pomiar czasu schnięcia wg POD-97
- wizualną ocenę równomierności rozłożenia kulek szklanych
- pomiar poziomych wymiarów oznakowania, na zgodność z dokumentacją projektową i „Instrukcją o znakach drogowych poziomych”
- wizualną ocenę równomierności skropienia (rozłożenia materiału) na całej szerokości linii
- oznaczenie czasu przejezdności wg, POD-9

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z jedną próbką na blasze (300 x 250 x 0,8 mm) Wykonawca powinien przechowywać do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego, Inżynier może zlecić wykonanie badań widzialności w nocy dla pozostałych dróg , oraz widzialności w dzień i szorstkości /dla wszystkich dróg/.

Wyniki badań muszą odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie 6.3.1 i wykonanych według metod określonych w „Warunkach technicznych POD-97”. Jeżeli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania to koszt badań ponosi Wykonawca, w wypadku przeciwnym – Zamawiający.

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”, 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 15 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, 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

Obmiar powinien być wykonany na drodze w obecności Inżyniera. Obmiar wymaga akceptacji Inżyniera. Obmiar nie powinien obejmować robót nie wykazanych w dokumentacji (planie liniowym oznakowania), z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Dodatkowe roboty wykonane bez upoważnienia Inżyniera nie mogą stanowić roszczeń o dodatkową zapłatę.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest 1m² (metr kwadratowy) powierzchni naniesionych znaków.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

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

8.2. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany po:

- oczyszczeniu powierzchni nawierzchni
- przedznakowaniu
- usunięciu istniejącego oznakowania poziomego

8.3. Odbiór ostateczny robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń.

W przypadku ujawnienia usterek i nieodebrania robót Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia usterek na własny koszt i ponownego zgłoszenia zakończenia robót.

8.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny zostanie dokonany po upływie okresu gwarancyjnego i po usunięciu zaistniałych w okresie gwarancyjnym wad. Okres gwarancyjny wynosi 12 miesięcy od dnia odbioru ostatecznego; z wyjątkiem linii, które w wyniku organizacji ruchu podlegają częstemu najeżdżaniu (np. przejścia dla pieszych, strzałki, linie bezwzględne lub warunkowego zatrzymania itp.) – dla których okres gwarancyjny wynosi 6 miesięcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące ceny.

Płatność realizowana będzie za m² wykonanego oznakowania, zgodnie z obmiarem i po dokonaniu odbioru ostatecznego robót.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.2. Cena jednostki 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 planem liniowym (dokumentacją projektową) i „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”,
- posypanie farby kulkami szklanymi,
- ochronę znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań 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.

1. „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczenia na drogach”
2. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. seria „I” – Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa, 1997.