

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT.**1. Wstęp****1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oznakowania poziomego dróg.

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

odnowienie zatartego, zniszczonego lub niewidocznego oznakowania.

1.3 Określenia podstawowe

1.3.1. 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 według instrukcji o znakach i sygnałach na drogach

1.3.2. Remont oznakowania poziomego – zabiegi wykonywane w ramach utrzymania dróg polegające na odnowieniu fragmentów zatartego, zniszczonego lub niewidocznego oznakowania pierwotnego, znakowania stref robót w pasie drogowym, znakowania tymczasowego i usuwania elementów dotychczasowego oznakowania

1.3.3. Materiały do znakowania cienkowarstwowego – farby nakładany warstwą grubości od 0,3mm do 0,8mm

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

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

2. Materiały**2.1 Dokument dopuszczający do stosowania materiałów.**

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do remontu (odnowienia) poziomego znakowania dróg musi odpowiadać wymaganiom aprobaty technicznej wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2 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 np. farby jednoskładnikowe rozpuszczalnikowe, farby typu HS – high solid, farby wodorozcieńczalne, farby szybkoschnące, farby chemoutwardzalne dwuskładnikowe. 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. Farby do znakowania trwałego i okresowego powinny mieć kolor biały, a do oznakowania tymczasowego żółty. Wymagania kolorystyczne określają szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów na drogach

2.3. 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 aprobata techniczna, odpowiadająca wymaganiom POD-97

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

3. Sprzęt

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu

Preferowane są malowanki mechaniczne oraz dopuszcza się sprzęt ręczny (pędzle do malowania szczotki do czyszczenia itp.), śrutownicę do bezinwazyjnej likwidacji oznakowania, malowarka samobieżna z elektronicznym sterowaniem znakowania z możliwością regulowania szerokości malowanego pasa oraz wyposażona w pneumatyczny system do wykonywania odblasku, malowarka do wykonywania drobnych elementów ze sterowaniem ręcznym wyposażona w grawitacyjny system lub pneumatyczny do wykonania odblasku.

4. Wykonanie robót

4.1. 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 najwyżej 85%.

4.2. Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania

Przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie powierzchnię nawierzchni w obrębie pasa przewidzianego do malowania z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia nawierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

4.3. Przedznakowanie

W celu dokładnego wykonania remontu poziomego oznakowania drogi należy dokonać przedznakowania w miejscach, gdzie elementy są niewidoczne lub w miejscach zmian dotychczasowego oznakowania. W przypadku wystąpienia elementów dotychczasowego oznakowania nie wymagających odnowienia należy je oznaczyć jako wyłączone z remontu. Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę stosując się do ustaleń instrukcji o znakach i sygnałach na drogach

4.4 Wykonanie remontu znakowania drogi

4.4.1. Czynności przy znakowaniu drogi

Remont znakowania drogi obejmuje:

- zabezpieczenie miejsca robót przez ustawienie znaków drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu według wcześniej zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas trwania robót
- przygotowanie farby lub innych materiałów
- ręczne lub mechaniczne odnowienie znaków w pasie drogowym najezdni lub innych fragmentach drogi
- ochronę świeżo malowanych miejsc przed uszkodzeniem
- przenoszenie znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu w miarę postępu prac.

4.4.2. Po spełnieniu warunków zawartych w pkt. 4 można przystąpić do wykonania znakowania drogi materiałami odpowiadającymi wymaganiom pkt. 2, sprzętem wyszczególnionym w pkt. 3. decyzję dotyczącą sposobu wykonania znakowania podejmuje Zamawiający na wniosek Wykonawcy. W przypadku pozostawienia bez konieczności remontu (odnowienia) części oznakowania poziomego elementy odnowione należy wykonać przy użyciu materiałów o podobnych parametrach technicznych.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien

- uzyskać wymagane dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (dotyczy aprobat technicznych, certyfikatów, deklaracji zgodności itp. materiałów przewidzianych do użycia)
- przedstawić dokumenty oraz ew. wyniki badań Zamawiającemu do akceptacji

6. Obmiar

6.1 Jednostka obmiarowa

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

7. Odbiór robót

7.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

7.2. 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,
- usunięciu istniejącego oznakowania poziomego,

7.3. Odbiór ostateczny

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

8. Podstawa płatności

8.1 Cena jednostki obmiarowej

8.1.1 Cena 1 m² wykonania znakowania poziomego 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 koniecznych pomiarów i badań laboratoryjnych.

9. Dokumenty związane

9.1 Norma PN-C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie przechowywanie i transport

9.2 Norma PN-O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe.

9.3 Załączniki do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach

9.4 Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria „I” - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa, 1997.