

Załącznik nr 2 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**Do obowiązków Wykonawcy należy:**

**1. Utrzymanie oznakowania poziomego poprzez:**

- 1) Malowanie linii:
  - a) Linia pojedyncza ciągła, wąska – P-2a,
  - b) Linia krawędziowa, przerywana wąska – P -7c
- 2) Malowanie przejść dla pieszych: P-10,
- 3) Malowanie rowerów P-23.

Oznakowanie poziome ciągów pieszo- rowerowych winno zostać wykonane materiałami cienkowarstwowymi stosując dokładne pokrywanie starych znaków. Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego oznakowania ciągów musi posiadać dokument dopuszczający do stosowania. Inspektor nie dopuści do zastosowania materiałów, które nie będą posiadały wymaganych dokumentów.

• **Oznakowanie opakowań**

Wykonawca winien żądać od producenta, aby oznakowanie opakowań materiałów do poziomego oznakowania ciągów było zgodne z PN-85/0-79252/2/, a ponadto na każdym opakowaniu powinien być zamieszczony trwały napis zawierający:

- nazwę producenta
- numer partii i datę produkcji
- informację o klasie szkodliwości i klasie zagrożenia pożarowego

• **Wymagania dla materiałów do znakowania poziomego:**

**a) Zawartość składników lotnych w materiałach do znakowania cienkowarstwowego**

Zawartość składników lotnych (rozpuszczalników organicznych) w materiałach do znakowania cienkowarstwowego nie powinno przekraczać 30% (m/m). Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. ksylen czy toluen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się materiałów zawierających benzen.

**b) Grubość oznakowania** – grubość oznakowania tj. podwyższenia ponad warstwę powierzchniową nawierzchni powinna wynosić:

- dla znakowania cienkowarstwowego grubość na mokro z kulkami szklanymi powinna być zgodna z instrukcją producenta i wynosić co najwyżej 800 µm.

• **Przechowywanie i składowanie materiałów** – materiały do znakowania nawierzchni powinny zachować stałość swoich właściwości chemicznych i fizykochemicznych, co najmniej w okresie 6 miesięcy składowania w warunkach określonych przez producenta. Materiały do znakowania poziomego ciągów pieszo – rowerowych należy przechowywać w magazynach odpowiadających zaleceniom producenta, zabezpieczających je od napromieniowania słonecznego, opadów i w temperaturze od 0 do 25<sup>0</sup>C.

- **Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego**

Znakowanie podłużne musi być wykonywane wyłącznie sprzętem mechanicznym.

Znakowanie poprzeczne musi być wykonywane przy użyciu szablonów.

Zestaw sprzętu powinien posiadać możliwość regulacji wydajności наносzonych materiałów oraz gwarantować równomierność ich podawania.

**Do wykonania oznakowania poziomego należy stosować następujący sprzęt zaakceptowany przez inspektora nadzoru:**

- szczotki mechaniczne (zaleca się stosowanie szczotki wyposażonej w urządzenie odpylające) oraz szczotki ręczne;
- malowarkę;
- frezarki.

Wykorzystywany do realizacji zadań sprzęt musi być odpowiednio oznakowany i wyposażony w odpowiedni sprzęt ostrzegawczy.

- **Wykonanie robót:**

**a) Warunki atmosferyczne** - Wykonawca może rozpocząć roboty po stwierdzeniu, że warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót będą zgodne z warunkami określonymi dla odpowiedniego rodzaju farby użytej do malowania. W czasie wykonania oznakowania poziomego temperatura powierzchni malowanej i powietrza powinna być większa od 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być mniejsza od 85%. Inspektor wyda decyzję o przerwaniu prac, gdy temperatura powietrza przekroczy 30°C po zgłoszeniu tego faktu przez Wykonawcę. Na wniosek Wykonawcy Zamawiający może zezwolić na wykonanie oznakowania w temperaturze wyższej oraz przy większej wilgotności, jeżeli zezwalają na to warunki użycia materiałów określone przez producenta.

**b) Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania** – przed wykonaniem oznakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię powierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, i innych zanieczyszczeń przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Powierzchnia powierzchni przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

**c) Wykonanie znakowania powierzchni materiałami cienkowarstwowymi** – farbę do oznakowania należy po otwarciu opakowania wymieszać w czasie 2 – 4 min. do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się precedzić 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 zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość наносzonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki. Ilość farby zużyta w czasie robót, określona przez średnie zużycie na metr kwadratowy nie może się różnić od ustalonej więcej niż o 20%. Wszystkie roboty powinny być wykonane przy użyciu samojezdnych malowarek z automatycznym podziałem linii. W przypadku mniejszych robót, wielkość, wydajność i jakość sprzętu należy dostosować do zakresu i rozmiaru robót.

**Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> powierzchni wykonanego oznakowania poziomego oraz liczba (sztuka) umieszczonych elementów punktowych, piktogramów z symbolami znaków.**

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

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie nawierzchni, przed oznakowaniem,
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię,
- ochronę znakowania przed zniszczeniem do czasu oddania ich do ruchu,
- przeprowadzenie pomiarów.

Cena 1 szt. umieszczenia piktogramów z symbolami znaków obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- punktowe oczyszczenie podłoża,
- mocowanie, naklejenie bądź malowanie poszczególnych elementów,
- ochrona elementów przed zniszczeniem w czasie prowadzenia robót,
- usunięcie pozostałości materiałów po wykonaniu elementu

## **2. Przegląd oznakowania pionowego oraz poręczy ochronnych - 2 razy w tygodniu.**

Przegląd oznakowania pionowego oraz poręczy ochronnych obejmuje następujące czynności:

- a) objazdy ciągów pieszo - rowerowych i przegląd oznakowania pionowego,
- b) sprawdzenie mocowania tarcz znaków wraz z uzupełnieniem brakujących łączników (śrub, gwoździ, uchwyty, nitów itp.)
- c) mycie pionowych znaków oraz poręczy ochronnych stalowych, ocynkowanych w zależności od potrzeb, lecz nie rzadziej niż:
  - **dwa razy w roku - wiosną** (do dnia 31 maja) **i lato/jesień** (do dnia 31 października).

## **3. Utrzymanie słupków blokujących:**

### **1) Przegląd słupków blokujących odbywający się 1 raz w tygodniu.**

**Przegląd obejmuje stan techniczny słupków, w tym ich mocowanie oraz stan estetyczny.**

Przegląd słupków obejmuje następujące czynności:

- a) sprawdzenie mocowania słupków w razie potrzeby jego poprawa,
- a) regulację słupków w pionie i kącie ich ustawienia,
- b) mycie słupków blokujących w zależności od potrzeb, lecz nie rzadziej niż dwa razy w roku - wiosną (do dnia 31 maja) i lato/jesień (do dnia 31 października),

Wykonawca zobowiązany będzie do przeglądu słupków zamontowanych na terenach zieleni miejskiej w trakcie trwania umowy.

Z przeglądów Wykonawca sporządzi protokół ze stanu oznakowania pionowego, poręczy ochronnych oraz słupków blokujących. W protokole Wykonawca opisze stan techniczny w tym przymocowanie do podłoża oraz stan estetyczny. Wykonawca zobowiązany jest do cotygodniowego przedkładania Zamawiającemu protokołów z przeglądu.

W razie, gdy podczas przeglądu okaże się, że oznakowanie pionowe, poręcze ochronne oraz słupki blokujące wymagają naprawy, to Wykonawca wykona tę naprawę po uzgodnieniu z Zamawiającym rodzaju prac oraz określenia wynagrodzenia za naprawy.

Ujawnione usterki zostaną usunięte przez Wykonawcę w terminie 2 dni roboczych od daty powiadomienia. Usterki zgłoszone przez Zamawiającego jako pilne będą usunięte niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 24 godzin od daty powiadomienia elektronicznego (e-mail) lub telefonicznego.

## **2) Malowanie słupków blokujących.**

Malowanie słupków blokujących obejmuje: oczyszczenie powierzchni z brudu, łuszczącej się farby i rdzy, przetarcie papierem ściernym, pomalowanie farbą podkładową antykorozyjną a następnie pomalowanie farbą nawierzchniową w kolorze czarny mat.