



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie cienkowarstwowego oznakowania poziomego dróg, w tym: ulic miejskich, parkingów, ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych na terenie miasta Trzebnica oraz na terenach pozamiejskich (dotyczy ścieżek rowerowych i ciągów pieszo - rowerowych).
2. W zakres zamówienia wchodzi wykonanie między innymi:
  - przygotowanie podłoża do wykonania oznakowania poziomego szczotkami mechanicznymi i szczotkami ręcznymi,
  - wykonanie frezowania nieaktualnych elementów oznakowania poziomego w ilości ok. 30 m<sup>2</sup>;
  - wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego w kolorze białym w ilości ok. 5 400 m<sup>2</sup>;
  - wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego w kolorze czerwonym w ilości ok. 600 m<sup>2</sup>;
  - wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego w kolorze niebieskim w ilości ok. 550 m<sup>2</sup>;
  - wykonanie piktogramów w ilości ok. 300 szt.

Podane ilości są ilościami szacunkowymi. Rozliczenie za wykonane roboty nastąpi w oparciu o rzeczywiste ilości wykonanych prac.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać oznakowanie poziome na następujących terenach należących do Zamawiającego:

- ulice,
  - ścieżki rowerowe oraz pieszo-rowerowe, również poza terenem miasta,
  - parkingi.
3. W ramach niniejszego zamówienia należy wykonać:
    - znaki podłużne: linie segregacyjne i krawędziowe;
    - strzałki: strzałki kierunkowe, naprowadzające;
    - znaki poprzeczne: przejścia dla pieszych, przejazdy dla rowerzystów, linie zatrzymania, oznaczenie progów zwalniających;
    - znaki uzupełniające: trójkąty podporządkowania, napisy stop, linie przystankowe, linie wyznaczające stanowiska postojowe, linie wyznaczające pas postojowy, stanowiska postojowe zastrzeżone „koperta”, powierzchnie wyłączane z ruchu pojazdów, napisy, symbole (symbol roweru, symbol osoby niepełnosprawnej, symbol pieszych, kierunek i tor ruchu roweru), symbole znaków pionowych w oznakowaniu poziomym
    - wszystkie parkingi gminne (oznaczenia miejsc parkingowych, w tym miejsc dla osób niepełnosprawnych w kolorze niebieskim oraz dla rodzin z dziećmi w kolorze czerwonym),
    - ścieżki rowerowe (piktogramy),
    - zatoczki autobusowe.
  4. Okres trwałości oznakowania poziomego ma wynosić co najmniej 6 m-cy.
  5. Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:
    - dobrą widocznością w ciągu całej doby,
    - wysokim współczynnikiem odblinkowości, również w warunkach dużej wilgotności, np.



podczas opadów deszczu,

- zachowaniem minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której są umieszczone,
- odpowiednim okresem trwałości,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne.

Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane.

6. Oznakowanie poziome ma być wykonane metodą cienkowarstwową z mikrokulką szklaną dla uzyskania odblaskowości oznakowania, materiałami posiadającymi aprobaty techniczne oraz zgodnymi z Polskimi Normami.
7. Do wykonania oznakowania należy stosować malowarki z automatycznym podziałem linii i posypywaniem kulkami odblaskowymi. Zastosowana malowarka musi zapewnić pełną jednorodność nanoszonego materiału, równomierne rozłożenie farby i kulek szklanych na całej znakowanej powierzchni, dozowanie wymaganej ilości materiałów, zachowanie wymiarów i ostrość krawędzi oznakowania. Wszystkie większe prace – znakowanie ciągów dróg – powinny być wykonane przy użyciu malowarek samojezdnych.
8. Przy wykonywaniu oznakowania poziomego – sprzęt i pojazdy towarzyszące przy wykonaniu oznakowania powinny być oznakowane zgodnie z załącznikiem nr 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
9. Organizacja ruchu na odcinku malowania linii segregacyjnych i krawędziowych: Na drogach o ruchu dwukierunkowym – brygada wykonująca oznakowanie powinna składać się z pojazdu pilotażowego, wyposażonego w oznakowanie informujące o wykonywanych robotach, malowarki, pojazdu „ustawiającego i zbierającego pachołki.” Pachołki powinny być ustawiane co 5-10 m i muszą spełniać wymagania co do ich stabilności w warunkach ruchu drogowego oraz kolorystyki i wymiarów. Pierwszy i ostatni pojazd w zestawie powinien być oznakowany (pierwszy z przodu, a ostatni z tyłu) tablicami U-26, wyposażonymi w ostrzegawcze sygnały błyskowe barwy żółtej.  
Na drogach o ruchu jednokierunkowym – skład brygady powinien być zmniejszony o samochód pilotażowy. Pojazd ostatni w zestawie powinien być oznakowany jak wyżej.
10. Organizacja ruchu przy malowaniu linii, znaków na skrzyżowaniach i malowaniu przejść dla pieszych: Znaki poziome o charakterze punktowym np. strzałki, przejścia dla pieszych, należy wykonywać tak, aby nie powodować częstych zmian toru jazdy pojazdów. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie robót w rejonie skrzyżowań. W każdym przypadku gdy wyłączona jest część powierzchni jezdni z ruchu – miejsce takie należy wygrodzić poprzecznie zaporami i podłużnie pachołkami oraz oznakować znakami ostrzegawczymi A-14 z tabliczkami T-19 i w zależności od występującego rodzaju zwężenia – znakami A-12 (a, b, c).
11. Wykonawca wykona przedmiot umowy własnym staraniem i na własny koszt.
12. Roboty winny być wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w:
  - rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.),
  - Polskich Normach,
  - ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 t.j. z późn. zm), zwanej dalej „ustawą Prawo Budowlane”,
  - rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie



- sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz.U.2016.1966 z późn. zm.),
- zgodnie z zaleceniami i wymaganiami stawianymi przez producentów materiałów,
  - oraz zgodnie z ofertą Wykonawcy i warunkami opisanym we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 4 do SWZ.
13. Wykonawca jest gospodarzem na terenie prac od daty jego przejęcia do czasu dokonania odbioru prac przez Zamawiającego, a w szczególności zobowiązany jest do:
- zabezpieczenia organizacji ruchu w okresie realizacji przedmiotu zamówienia,
  - ochrony ludzi i mienia,
  - nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy,
  - ustalenia i utrzymania ogólnego porządku,
  - wykonania opracowań i zaleceń wynikających z Prawa Budowlanego,
  - ubezpieczenia prowadzonych prac.