

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Niniejszy dokument określa szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów, urządzeń i znaków używanych do wykonania przedmiotu zamówienia  
Materiały użyte muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego przed montażem i spełniać wymagania:

### **1. Znaki drogowe pionowe i tablice drogowaskazowe:**

- a) do oznakowania pionowego stosować znaki o wielkości średniej, stosownie do treści tabeli 1.1 (strona 4) załącznika 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. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181). Znaki o innych wymiarach mogą być stosowane wyłącznie na zlecenie lub za zgodą Zamawiającego.
- b) Zamawiający zastrzega sobie prawo do zlecenia zamontowania znaków drogowych o gabarytach większych lub mniejszych niż z grupy znaków średnich („S”). W przypadku zlecenia zamontowania znaku o gabarytach większych niż z grupy znaków średnich cena jednostkowa za dany znak ujęta w formularzu cenowym 2b zostanie zwiększona o 15%. W przypadku zlecenia zamontowania znaku o gabarytach mniejszych niż z grupy znaków średnich cena jednostkowa za dany znak ujęta w formularzu cenowym 2b zostanie zmniejszona o 15%.
- c) wymiary tablic drogowaskazowych, zróżnicowane pod względem wielkości w zależności od ilości napisów, jednakże spełniające warunki do wielkości liter i rodzaju literatury (zgodność z treścią 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. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).
- d) znaki powinny posiadać krawędzie podwójnie zaginane,
- e) tylne strony tarcz znaków powinny być w kolorze RAL 7016
- f) lico znaku z folii odblaskowej II generacji,
- g) mocowanie znaku do słupka wolnostojącego, słupa oświetleniowego - typowe używane w Łodzi (przy pomocy taśm montażowych). Zainteresowani powinni zapoznać się w terenie z systemem mocowania znaków na terenie Łodzi,
- h) przy wymianie w ramach utrzymania stosować znaki tej samej grupy wielkości co wymieniane, chyba że Zamawiający zleci inaczej,
- i) aktywny znak D-6 należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem 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. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181); lico znaku z folii II generacji; znak powinien posiadać lampy LED pulsujące barwy żółtej; układ sterowania powinien dostosowywać jasność lamp do warunków zewnętrznych; znak należy wyposażać w układ detekcji pieszego zbliżającego się do przejścia dla pieszych; znaki montowane po dwóch stronach jezdni powinny być ze sobą połączone zdalnie; układ detekcji powinien uruchamiać lampy LED w przypadku wykrycia pieszego;

zasilanie znaku solarne z możliwością ewentualnego podłączenia do sieci energetycznej o napięciu 230V;

## **2. Konstrukcje wsporcze:**

- a) słupki wolnostojące dla montowania znaków długie i krótkie z zabezpieczeniem przeciw możliwości obracania znaku i wyrwaniu słupka (zabezpieczone trwale przed korozją),
- b) stelaże rurowe dostosowane do mocowania tablic drogowaskazowych wolnostojących o wymiarach dostosowanych do wielkości tablic (zabezpieczone trwale przed korozją),
- c) konstrukcje wsporcze dla informacji drogowaskazowej, sytuowane nad jezdniami powinny być zbliżone konstrukcyjnie do istniejących na terenie Łodzi i spełniać warunki bezpieczeństwa (zabezpieczone trwale przed korozją),
- d) konstrukcje wsporcze w zależności od potrzeb do mocowania wygradzeń, barier energochłonnych, mocowania znaków na kolumnach sygnalizatorów (zabezpieczone trwale przed korozją),
- e) do montażu znaków w pierwszej kolejności należy wykorzystywać istniejące konstrukcje wsporcze: słupki (w tym z dodatkowym przedłużeniem), latarnie, słupy sygnalizatorów (w tym z dodatkową konstrukcją) itp., chyba że w pobliżu nie ma takiej konstrukcji lub umieszczenie znaku na niej negatywnie wpływałoby na czytelność znaków i sygnałów lub zmieniałoby znaczenie znaku. W przypadku stwierdzenia nieuzasadnionego użycia nowego słupka Zamawiający nie uwzględni go w rozliczeniu,
- f) konstrukcje wsporcze malowane w kolorze RAL 7016.

## **3. Elementy wygradzeniowe i zabezpieczające:**

- a) znormalizowane słupki i tablice prowadzące: U-1a, U-1b, U1e, U-1f, U-2, U-3a, U3b, U-3e, U-3d, U-3c, U-4a, U-4b, U-4c, U-5a, U-5b, U-5c, U-6a,
- b) elementy wygradzeń: U-11a, U-12a, elementy wygradzeń miejskich zgodnychz katalogiem mebli miejskich dla miasta Łódź.
- c) tył znaków, elementy wygradzające, elementy stalowe malowane w kolorze RAL 7016, chyba, że Zamawiający wskaże inaczej.

## **4. W przypadku awarii i kolizji drogowych:**

- a) wykonywanie awaryjne oznakowania poziomego powinno odbywać się przy pomocy farb atestowanych do znakowania drogowego,
- b) awaryjne usuwanie oznakowania poziomego powinno odbywać się metodami mechanicznymi lub chemicznymi,
- c) neutralizacja i sprzątanie płynów eksploatacyjnych zanieczyszczających jezdnię w wyniku kolizji i wypadków powinna być wykonywana przy pomocy piasku lub sorbentów pochłaniających wylane płyny,

### **UWAGA**

Na odwrotnej stronie tarczy znaku Wykonawca zobowiązany jest umieścić informacje zawierające dane identyfikujące producenta znaku, typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica, miesiąc i rok produkcji znaku.