

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DOSTAWY

Temat:

**„Dostawa znaków drogowych pionowych oraz słupków z rur
stalowych ocynkowanych”**

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg

ul. Toruńska 200, 62-600 Koło

Data: kwiecień 2012

kod CPV: 34992200-1 – znaki drogowe

kod CPV: 44163100-1 – rury (słupki do znaków drogowych)

OZNAKOWANIE PIONOWE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy znaków pionowych.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna ST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania pt.:

„Dostawa znaków drogowych pionowych oraz słupków z rur stalowych ocynkowanych”

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad związanych z dostawą i odbiorem znaków pionowych, w postaci:

- znaków ostrzegawczych,
- tabliczek do znaków,
- urządzeń do oznakowania obiektów znajdujących się w skrajni drogi,
- luster drogowych,
- tablic prowadzących,
- słupków (rur) do montażu znaków oraz elementów mocujących.

Ilość i asortyment poszczególnych znaków został określony w załączniku nr 1 do niniejszej specyfikacji.

Określenia podstawowe

Znak pionowy – znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami, zwykle umieszczony na konstrukcji wsporczej.

Tarcza znaku – element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczona jest treść znaku. Tarcza winna być wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimum 1,25mm o podwójnie giętej krawędzi.

Lico znaku – przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico znaku winno być wykonane jako oklejane folią odblaskową II generacji dla znaków A-7, B-20, D-6, D-6a, D-6b dla pozostałych znaków I generacji.

Konstrukcja wsporcza znaku – słupki z rur stalowych ocynkowanych 50, 60, grubość ścianki min 2,9mm na którym zamocowana jest tarcza znaku, wraz z elementami służącymi do przymocowania tarczy (śruby, zaciski itp.).

MATERIAŁY

Aprobata techniczna dla materiałów

Każdy materiał do wykonania pionowego znaku drogowego, na który nie ma normy, musi posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę. Znaki drogowe winny mieć certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

Konstrukcje wsporcze

Ogólne charakterystyki konstrukcji

Konstrukcje wsporcze znaków pionowych należy wykonać z rur stalowych okrągłych 50,60 zamkniętych od góry nakładkami z tworzywa sztucznego w taki sposób aby zapobiec przedostawaniu się wód opadowych i wilgoci do wnętrza rury. Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219 [9], PN-H-74220 [10] lub innej normy zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zwalcowań i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury. Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczalnych przez normy (np. R 55, R 65, 18G2A): PN-H-84023-07 [15], PN-H-84018 [12], PN-H84019 [13], PN-H-84030-02 [16] lub inne normy. Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf według PN-H-82200.

Powłoki metalizacyjne ocynkowane.

W przypadku zastosowania powłoki metalizacyjnej cynkowej na konstrukcjach stalowych, powinna ona być z ocynku o czystości nie mniejszej niż 99,5% i odpowiadać wymaganiom BN-89/1076-02. Minimalna grubość powłoki cynkowej powinna być 120µm. Powierzchnia powłoki powinna być jednorodna pod względem ziarnistości. Nie może ona wykazywać widocznych wad jak rysy, pęknięcia, pęcherze lub odstawanie powłoki od podłoża.

Gwarancja producenta lub dostawcy na konstrukcje wsporczą.

Producent lub dostawca każdej konstrukcji wsporczej, a także elementów służących do zamocowania znaków obowiązany jest do wydania gwarancji na okres trwałości 7 lat. Przedmiotem gwarancji są właściwości techniczne konstrukcji wsporczej lub elementów mocujących oraz trwałość zabezpieczenia przeciwkorozyjnego.

Tarcza znaku

Trwałość materiałów na wpływy zewnętrzne.

Materiały użyte na lico i tarczę znaku oraz połączenie lica znaku, a także sposób wykończenia znaku, muszą wykazywać pełną odporność na oddziaływanie światła, zmian temperatury, wpływy atmosferyczne i występujące w normalnych warunkach oddziaływania chemiczne (w tym korozję elektrochemiczną) – przez cały czas trwałości znaku tj. 7 lat dla I generacji , a 10 lat dla II generacji.

Warunki gwarancyjne producenta lub dostawcy znaku.

Producent lub dostawca znaku obowiązany jest przy dostawie określić, uzgodnioną z odbiorcą, trwałość znaku oraz warunki gwarancyjne dla znaku, a także udostępnić na życzenie odbiorcy:

- a) Instrukcję montażu znaku,
- b) Dane szczegółowe o ewentualnych ograniczeniach w stosowaniu znaku,
- c) Instrukcję utrzymania znaku

Materiały do wykonania tarczy znaku

Tarcza znaku musi być równa i gładka – bez odkształceń płaszczyzny znaku, w tym pofałdowań, wgłębi, lokalnych wgnieceń lub nierówności itp. Odchylenie płaszczyzny tarczy znaku (zwichrowanie, pofałdowanie itp.) nie może wynosić więcej niż 1,5% największego wymiaru znaku, pozostałe po

tłoczeniu lub innych procesach technologicznych, którym tarcza ta (w znakach drogowych składanych-segmenty tarczy) była poddana, i muszą być usunięte.

Wymagania jakościowe znaku odblaskowego.

Folie odblaskowe użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały okres wymaganej trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia, złuszczenia lub odstawanie folii na krawędziach tarczy znaku oraz na jego powierzchni. Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinien uniemożliwiać jej odłączenie od tarczy bez jej zniszczenia. Okres trwałości znaku wykonanego przy użyciu folii odblaskowych powinien wynosić od 7 do 10 lat, w zależności od rodzaju materiału. Powierzchnia lica znaku powinna być równa i gładka, nie mogą na niej występować lokalne nierówności i pofałdowania. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek ognisk korozji, zarówno na powierzchni jak i na obrzeżach tarczy znaku. Dokładność rysunku znaku powinna być taka, aby wady konturów znaku, które mogą powstać przy nanoszeniu farby na odblaskową powierzchnię znaku, nie były większe niż:

- 2 mm dla znaków małych i średnich,

W znakach nowych na każdym z fragmentów powierzchni znaku o wymiarach 4x4 cm nie może występować więcej niż 0,7 lokalnych usterek (załamania, pęcherzyki) o wymiarach nie większych niż 1 mm w każdym kierunku . Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek zarysowań powierzchni znaku, ani jakichkolwiek rys sięgających przez warstwę folii do powierzchni tarczy znaku. W znakach użytkowanych istnienie takich rys jest dopuszczalne pod warunkiem, że występujące w ich otoczeniu ogniska korozyjne nie przekroczą wielkości określonych poniżej. W znakach nowych oraz w znakach znajdujących się w okresie wymaganej gwarancji żadna korozja tarczy znaku nie może występować. Wymagana jest taka wytrzymałość połączenia folii odblaskowej z tarczą znaku, by po zgięciu tarczy o 90° przy promieniu łuku zgięcia do 10mm w żadnym miejscu nie uległo ono zniszczeniu. Tylne strony tarczy znaków odblaskowych musi być zabezpieczona matową farbą nieodblaskową barwy ciemno-szarej (szarej naturalnej) o współczynniku luminacji 0,08 do 0,10 – według wzorca stanowiącego załącznik do „Instrukcji o znakach drogowych pionowych”. Grubość powłoki farby nie może być mniejsza od 20µm. Gdy tarcza znaku jest wykonana ze stali cynkowej ogniowo i ocynkowanie to jest wykonywane po ukształtowaniu tarczy – jej krawędzie mogą pozostać niezabezpieczone farbą ochronną.

Materiały do montażu znaku

Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty itp. Powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów. Łączniki mogą być dostarczone w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub w paletach w zależności od ich wielkości.

KONTROLA JAKOŚCI

Trwałość wykonania znaku pionowego

Znak drogowy pionowy musi być wykonany w sposób trwały, zapewniający pełną czytelność przedstawionego na nim symbolu lub napisu w całym okresie jego użytkowania, przy czym wpływy zewnętrzne działające na znak, nie mogą powodować zniekształcenia treści znaku ani sposobu jego posadowienia w pasie drogowym.

Tabliczka znamionowa znaku.

Każdy wykonany znak drogowy musi mieć tabliczkę znamionową z:

- a) nazwą, marką fabryczną lub innym oznaczeniem umożliwiającym identyfikację wytwórcy lub dostawcy
- b) datę produkcji,

c) oznaczeniem dotyczącym materiału lica znaku.

Napisy na tabliczce znamionowej muszą być wykonane w sposób trwały i wyraźny, czytelny w normalnych warunkach przez cały okres użytkowania znaku.

ODBIÓR DOSTAWY

Dostawa zamówienia

Dostawa zamówienia odbędzie się transportem i na koszt Wykonawcy do magazynu Powiatowego Zarządu Dróg w Kole, ul. Toruńska 200 po każdorazowym zleceniu określającym szczegółowy wykaz znaków w terminie 30 dni od daty otrzymania zlecenia.

Ogólne zasady odbioru

Zamówienie uznaje się za wykonane zgodnie z specyfikacją i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania a zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne, oraz dostawa jest zgodna ilościowo z zamówieniem. Dokumentem potwierdzającym wykonanie zamówienia jest podpisany w miejscu dostawy zamówienia protokół odbioru.

Inne dokumenty

Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczenia na drogach załącznik do Dz.U. nr 220 poz. 2181 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.