

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.07.02.01.10

Oznakowanie pionowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne, dotyczące wykonania i odbioru znaków pionowych konwencjonalnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowania jej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z z **przebudową ulicy Bliznej w m. Koło**

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem, kontrolą i odbiorem kompletnego oznakowania pionowego.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1 Znak pionowy – znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami zwykle umieszczony na konstrukcji wsporczej.
- 1.4.2 Tarcza znaku- element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczona jest treść znaku. Tarcza ma być wykonana z blachy aluminiowej – jako jednolita lub składana.
- 1.4.3 Lico znaku – przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico znaku może być wykonane jako oklejone folią odblaskową. W przypadkach szczególnych (znak z przejrzystych tworzyw syntetycznych) lico znaku może być zatopione w tarczy znaku.
- 1.4.4 Znak drogowy odblaskowy – znak, którego lico wykazuje właściwości odblaskowe, czyli wykonane jest z materiału o odbiciu powrotnym – współdrożnym.
- 1.4.5 Konstrukcja wsporcza znaku – słup (słupy), wysięgnik, wspornik itp., na którym zamocowana jest tarcza znaku wraz z elementami, służącymi do przymocowania tarczy.
- 1.4.6 Znak nowy – znak użytkowany (ustawiony na drodze) lub magazynowany w okresie do 3 miesięcy od daty produkcji.
- 1.4.7 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami, podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST oraz zaleceniami Inżyniera. Do realizacji zadań kontraktowych może przystąpić tylko oferent, legitymujący się certyfikatem znaku bezpieczeństwa „B”, nadanym przez uprawnioną jednostkę certyfikującą (MP nr 39 z 1994 r. poz. 335).

Wraz z dokumentacją przetargową należy dostarczyć próbkę blachy aluminiowej z naklejoną folią fluorescencyjną.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wszelkie materiały i wyroby użyte do wykonania oznakowania pionowego, powinny być pobierane przez Wykonawcę tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera i potwierdzone odpowiednimi atestami, świadectwami i certyfikatami.

2.2. Tarcza znaków

- 2.2.1 Trwałość materiałów na wpływy zewnętrzne - materiały użyte na lico i tarczę znaku oraz połączenie lica znaku z tarczą, a także sposób wykończenia znaku, muszą wykazywać pełną odporność na oddziaływanie światła, zmiany temperatury, wpływy atmosferyczne i występujące w normalnych warunkach oddziaływania chemiczne (w tym korozję elektrochemiczną) - przez cały czas trwałości znaku, określony przez Wytwórcę.
- 2.2.2 Warunki gwarancyjne - Producent znaku obowiązany jest przy dostawie określić trwałość znaku oraz warunki gwarancyjne, a także udostępnić - na życzenie odbiorcy - instrukcję montażu, szczegółowe dane o ewentualnych ograniczeniach w stosowaniu i instrukcję utrzymania znaku. Minimalny okres gwarancyjny tarcz znaków wynosi 7 lat.
- 2.2.3 Materiałem do wykonania tarcz jest blacha stalowa ocynkowana, która powinna być odporna na korozję w warunkach zasolenia, o wymaganej grubości 1,25 mm. Dla każdej partii Wytwórca powinien dostarczyć „zaświadczenie o jakości blachy”, potwierdzające grubość blachy, zastosowaną metodę ocynkowania oraz grubość powłoki cynkowej wg PN-89/H 92125.
- 2.2.4 Warunki wykonania tarczy znaku - musi ona być równa i gładka, bez odkształceń płaszczyzny znaku, w tym pofałdowań, wgłęć, lokalnych wgnieceń lub nierówności, itp. Odchylenie płaszczyzny nie może wynosić więcej, niż 1,5% największego wymiaru znaku. Krawędzie tarczy muszą być równe i nieostre, podwójnie zagięte na całym obwodzie tarczy. Szczeliny pomiędzy sąsiednimi segmentami znaku składanego nie mogą być większe, niż 0,8 mm.

2.3. Materiały odblaskowe

Znaki drogowe odblaskowe wykonuje się przez oklejenie powierzchni znaku materiałem odblaskowym. Materiał ten powinien posiadać „świadectwo dopuszczenia”. Powinna być nim folia odblaskowa I generacji (np. „3M” lub równoważna). Musi ona posiadać znaki identyfikacyjne producenta folii oraz datę produkcji. Znaki winny być umieszczone pod wierzchnią warstwą folii.

Użyta folia odblaskowa powinna wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały okres deklarowanej trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia, złuszczenia lub odstawanie folii na krawędziach lica znaku oraz na jego powierzchni. Sposób połączenia folii z podłożem powinien uniemożliwić jej odłączenia od tarczy bez jej zniszczenia. Przy malowaniu lub klejeniu symboli lub obrzeży znaków na folii odblaskowej, technologia malowania lub klejenia oraz stosowane w tym celu materiały winny być uzgodnione z producentem folii.

Dokładność rysunku znaku powinna być taka, że wady konturowe znaku, które mogą powstać przy nanoszeniu farby na odblaskową powierzchnię znaku, nie były większe, niż 2,0 mm dla znaków małych i średnich oraz 3,0 mm dla znaków dużych i wielkich.

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 1,0 mm w każdym kierunku. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek rys, sięgających przez warstwę folii do powierzchni tarczy znaku.

W znakach nowych oraz znajdujących się w okresie gwarancji nie może występować żadna korozja tarczy znaku. Wymagana jest taka wytrzymałość połączenia folii odblaskowej z tarczą znaku, by po zgięciu tarczy o 90°, przy promieniu łuku zgięcia ≤ 10 mm, w żadnym miejscu nie uległa ona zniszczeniu. Tylna strona znaku musi być zabezpieczona matową farbą nieodblaskową barwy ciemnoszarej (szarej neutralnej) o współczynniku luminacji od 0,08 do 0,10 - wg wzorca, stanowiącego załącznik do „Instrukcji o znakach drogowych pionowych”. Grubość powłoki farby nie może być mniejsza od 60 μ m. Wymagana jest taka przyczepność farby do podłoża, aby przy zgięciu elementu pomalowanego o kąt 180° przy łuku zgięcia o promieniu 6 mm, nie nastąpiło pęknięcie powłoki farby.

Materiały użyte na podłoża, elementy konstrukcyjne i lica znaków, powinny być wzajemnie zgodne, tzn. przystosowane do łączenia i nakładania się wzajemnie na siebie.

3. TRANSPORT

Transport znaków i osprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien odbywać się środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie w czasie transportu i uszkodzenie.

4. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIORY ROBÓT

- 4.1. Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

4.2. Połączenie tarczy znaku z konstrukcją wsporczą

Tarcza znaku musi być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót.

Materiał i sposób wykonania połączenia tarczy znaku z konstrukcją wsporczą musi umożliwiać, przy użyciu odpowiednich narzędzi, odłączenie tarczy znaku od tej konstrukcji przez cały okres użytkowania znaku.

4.3. 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.

4.4. 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) datą produkcji,
- c) oznaczeniem dotyczącym materiału lica znaku,
- d) datą ustawienia znaku.

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

4.5. Ocena wstępna w trakcie dostawy.

Każda dostarczona przez Wykonawcę partia znaków zostanie skontrolowana przez Zamawiającego. Kontrola obejmuje:

- sprawdzenie umieszczenia na znaku symbolu identyfikacyjnego Wykonawcy,
- badanie stanu znaków pod kątem ewentualnych uszkodzeń tarcz i lic oraz elementów montażowych.

4.6. Ostateczna ocena jakości.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na:

- blachę stalową na tarcze znaków,
- ocynkowanie rury i blachy,
- folię odblaskową,
- pomalowanie tylnej strony znaków.

Po dostarczeniu atestów znaki zwolnione będą z konieczności poddania ich badaniom laboratoryjnym.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

5.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla znaków konwencjonalnych – szt (sztuka).

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

6.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i normami, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Wykonawca znaków udzieli 7-letniej gwarancji na wykonane przez siebie znaki. W okresie tym Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia kontroli znaków w trakcie użytkowania. Stwierdzone usterki i nieprawidłowości zostaną usunięte na koszt Wykonawcy.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

7.2. Podstawą płatności jest:

- znaki drogowe o powierzchni do 0,3 m²
- znaki drogowe trójkątne foliowane
- słupki do znaków

8. PRZEPISY

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-H-04651 | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska |
| 2. | PN-H-84018 | Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki |
| 3. | PN-H-84019 | Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki |
| 4. | PN-H-84020 | Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki |
| 5. | PN-H-84023-07 | Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki |
| 6. | PN-H-84030-02 | Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki |
| 7. | PN-H-93010 | Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco |
| 8. | PN-H-93401 | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne |
| 9. | PN-M-06515 | Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych |
| 10. | PN-M-69011 | Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania |
| 11. | PN-M-69420 | Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali |
| 12. | PN-M-69430 | Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania |
| 13. | PN-M-69775 | Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych |
| 14. | BN-89/1076-02 | Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania |

Inne dokumenty

15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.