

Specyfikacje techniczne

ST-02.00 ROBOTY DROGOWE

ST-02.04 Organizacja ruchu na czas budowy

Kody CPV:

- 45233000-9 Roboty budowlane w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad i dróg.
- 45233121-3 Roboty w zakresie budowy dróg

Spis treści:

| | |
|--|----------|
| SPECYFIKACJE TECHNICZNE | 1 |
| ST-02.00 ROBOTY DROGOWE | 1 |
| ST-02.04 ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY..... | 1 |
| 1. WSTĘP..... | 3 |
| 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ. | 3 |
| 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ. | 3 |
| 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ. | 3 |
| 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE. | 3 |
| 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 3 |
| 2. MATERIAŁY..... | 3 |
| 2.1 MATERIAŁY DO FUNDAMENTÓW ZNAKÓW I TABLIC DROGOWYCH | 3 |
| 2.2 MATERIAŁY NA KONSTRUKCJE WSPORCZE | 4 |
| 2.3 TARCZE ZNAKÓW | 4 |
| 2.4 MATERIAŁY DO MONTAŻU ZNAKÓW..... | 4 |
| 2.5 MATERIAŁY DO WYKONANIA ZNAKÓW POZIOMYCH..... | 4 |
| 2.6 MATERIAŁY NA URZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWA..... | 4 |
| 3. SPRZĘT | 4 |
| 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU | 4 |
| 3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA OZNAKOWANIA NA CZAS BUDOWY | 4 |
| 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE..... | 5 |
| 4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU | 5 |
| 4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO PIONOWEGO OZNAKOWANIA DRÓG | 5 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT. | 5 |
| 5.1 FUNDAMENTY ZNAKÓW I TABLIC DROGOWYCH | 5 |
| 5.2 KONSTRUKCJE WSPORCZE | 5 |
| 5.3 TARCZE ZNAKÓW | 6 |
| 5.5 ŁĄCZNIKI..... | 6 |
| 5.6 OZNACZENIA POZIOME..... | 6 |
| 5.7 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA | 6 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 6 |
| 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT | 6 |
| 6.2. KONTROLA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT | 7 |
| 7. OBMIAR ROBÓT | 7 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 7 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 7 |
| 9.1. USTALENIA OGÓLNE..... | 7 |
| 9.2. WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ. | 7 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE..... | 7 |
| 10.1. NORMY | 7 |
| 10.2. INNE DOKUMENTY | 7 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania związanego ze stałą organizacją ruchu drogowego przy realizacji zadania:

„Budowa drogi dojazdowej do terenów inwestycyjnych „KAZDĘBIE” w Dąbrowie Górniczej”

Organizacja ruchu – na czas budowy

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania pionowego i poziomego oraz wykonaniem urządzeń bezpieczeństwa i obejmują:

- wykonanie fundamentów
- ustawienie słupków do znaków,
- przymocowanie do słupków tablic znaków drogowych,
- malowanie znaków poziomych
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa

1.4. 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 umieszczana jest treść znaku. Tarcza może być wykonana z różnych materiałów (stal, aluminium, tworzywa syntetyczne itp.) - jako jednolita lub składana.

Lico znaku - przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico znaku może być wykonane jako malowane lub oklejane (folią odbłaskową lub nieodbłaskową). W przypadkach szczególnych (znak z przezroczystych tworzyw syntetycznych) lico znaku może być zatopione w tarczy znaku.

Konstrukcja wsporcza znaku - słup (słupy), wysięgnik, wspornik itp., na którym zamocowana jest tarcza znaku, wraz z elementami służącymi do przymocowania tarczy (śruby, zaciski itp.).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej ST-00.00. „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00. „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Materiały objęte opracowaniem:

- materiały stosowane do fundamentów znaków i tablic drogowych
- materiały na konstrukcje wsporcze
- tarcze znaków
- materiały do montażu znaków
- materiały do wykonania znaków poziomych
- materiały na urządzenia bezpieczeństwa

2.1 Materiały do fundamentów znaków i tablic drogowych

Fundamenty dla zamocowania konstrukcji wsporczych znaków mogą być wykonywane jako:

- prefabrykaty betonowe,

- z betonu wykonywanego „na mokro”,
- inne rozwiązania zaakceptowane przez Inwestora

Beton B15, powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1:2003

2.2 Materiały na konstrukcje wsporcze

Rury stalowe

Wymagania:

- przekrój kwadratowy 5x5cm, lub prostokątny
- ocynkowane gatunkiem cynku Raf według PN-EN 1179:1998P
- stal w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R 55, R 65, 18G2A:
- PN-H- 84023-07, PN-EN10113-1:1997P, PN-EN10083-1+A₁:1999, PN-EN10084:2002P lub inne normy.
- Posiadana Aprobata Techniczna

2.3 Tarcze znaków

Znaki drogowe o symbolach: jak w projekcie nr 5912

Wymagania:

- tarcze wykonane z blach stalowej o minimalnej grubości 1,0mm lub
- blachy aluminiowej o minimalnej grubości 1,5mm
- posiadane zabezpieczenia antykorozyjne obustronnie cynkiem ogniowym lub elektrolitycznym. Dopuszcza się metalizowanie lub pokrywanie tworzywami syntetycznymi. Nie dopuszcza się stalowych tarcz znaków, zabezpieczonych przed korozją jedynie farbami antykorozyjnymi.
- krawędzie tarczy zabezpieczone przed korozją farbami ochronnymi o odpowiedniej trwałości, nie mniejszej niż przewidywany okres użytkowania znaku.
- lica znaków w wielkości M z folii odblaskowych
- posiadane Aprobaty Techniczne
- posiadany certyfikat bezpieczeństwa (znak „B”) nadany przez uprawnioną jednostkę.

2.4 Materiały do montażu znaków

Wszystkie łączniki: śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp.- stalowe, ocynkowane

2.5 Materiały do wykonania znaków poziomych

Znaki poziome: o symbolach: jak w projekcie nr 5912

Farba chlorokauczukowa

Wymagania:

- posiadana Aprobata Techniczna

2.6 Materiały na urządzenia bezpieczeństwa

Barierki oddzielające jezdnię od chodników - jak w projekcie nr 5912

Wymagania:

- posiadana Aprobata Techniczna

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST- 00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania oznakowania na czas budowy

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania pionowego i poziomego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek kołowych, np. 0,15 m³
- ewentualnie wiertnic do wykonywania dołów pod słupki w gruncie spoistym,
- betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,
- środków transportowych do przewozu materiałów,
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- sprzętu spawalniczego, itp.

- do malowania znaków poziomych na jezdni

4. TRANSPORT i SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej ST- 00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do pionowego oznakowania dróg

Transport znaków powinien się odbywać środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzanie.

Rury powinny być dostarczone bez opakowania w wiązkach lub luzem, względnie w opakowaniu uzgodnionym z Zamawiającym. Rury powinny być cechowane indywidualnie. Cechowanie na rurze lub przywieszce powinno co najmniej obejmować: znak wytwórcy, znak stali i numer wytopu.

Pożądane jest, aby rury były dostarczane o długościach:

- dokładnych, zgodnych z zamówieniem; z dopuszczalną odchyłką ± 10 mm,
- wielokrotnych w stosunku do zamówionych długości dokładnych poniżej 3 m z naddatkiem 5 mm na każde cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej, jak dla długości dokładnych.

Znaki powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniami.

Łączniki mogą być dostarczane w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od ich wielkości.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00. „Wymagania ogólne” 5.

Roboty prowadzone będą w terminie określonym w dokumentacji projektowej, w kolejności zgodnej z wyznaczonymi etapami.

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć:

- lokalizację oznaczenia oraz odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego lub pasa awaryjnego postoju,
- wysokość zamocowania znaku na konstrukcji wsporczej.

Punkty stabilizujące miejsca ustawienia znaków należy zabezpieczyć w taki sposób, aby w czasie trwania i odbioru robót istniała możliwość sprawdzenia lokalizacji znaków.

5.1 Fundamenty znaków i tablic drogowych

Posadowienie fundamentów w wykopach otwartych bądź rozpartych należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych przez wyprofilowanie terenu ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Dno wykopu powinno być wyrównane z dokładnością ± 2 cm.

Przy naruszonej strukturze gruntu rodzimego, grunt należy usunąć i miejsce wypełnić do spodu fundamentu betonem klasy B 15.

Płaszczyzny boczne fundamentów stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją, np. emulsją kationową. Po wykonaniu fundamentu wykop należy zasypać warstwami grubości 20 cm z dokładnym zagęszczeniem gruntu.

5.2 Konstrukcje wsporcze

Rury powinny być proste. Dopuszczalna miejscowa krzywizna nie powinna przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Dopuszczalne tolerancje ustawienia znaku:

- odchyłka od pionu, nie więcej niż ± 1 %,
- odchyłka w wysokości umieszczenia znaku, nie więcej niż ± 2 cm,
- odchyłka w odległości ustawienia znaku od krawędzi jezdni utwardzonego pobocza lub pasa awaryjnego postoju, nie więcej niż ± 5 cm, przy zachowaniu minimalnej odległości umieszczenia znaku zgodnie z Instrukcją o znakach drogowych pionowych.

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 wsporczych powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury.

Lokalizacja i wysokość zamocowania znaku powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.3 Tarcze znaków

Powierzchnia tarcz znaków i tablic musi być równa i gładka - bez odkształceń płaszczyzny, w tym pofałdowań, wgłęć, lokalnych wgnieceń lub nierówności itp. Odchylenie płaszczyzny (zwichrowanie, pofałdowanie itp.) nie może wynosić więcej niż 1,5 % największego wymiaru znaku.

Krawędzie tarczy znaku muszą być równe i nieostre. Zniekształcenia krawędzi tarczy, pozostałe po tłoczeniu lub innych procesach technologicznych, którym tarcza ta (w znakach drogowych składanych - segmenty tarczy) była poddana, muszą być usunięte.

Tła znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 1 lub 2, a jej rodzaj uzgodniony z Inwestorem. Folie odblaskowe użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały okres wymaganej trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejania, 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.

Przy malowaniu lub klejeniu symboli lub obrzeży znaków na folii odblaskowej, technologia malowania lub klejenia oraz stosowane w tym celu materiały powinny być uzgodnione z producentem folii.

Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek ognisk korozji, zarówno na powierzchni jak i na obrzeżach tarczy znaku.

W znakach nowych na każdym z fragmentów powierzchni znaku o wymiarach 4 x 4 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.

W znakach użytkowanych na każdym z fragmentów powierzchni znaku o wymiarach 4 x 4 cm dopuszcza się do 2 usterek jak wyżej, o wymiarach nie większych niż 1 mm w każdym kierunku. Na powierzchni tej dopuszcza się do 3 zarysowań o szerokości nie większej niż 0,8 mm i całkowitej długości nie większej niż 10 cm. Na całkowitej długości znaku dopuszcza się nie więcej niż 5 rys szerokości nie większej niż 0,8 mm i długości przekraczającej 10 cm - pod warunkiem, że zarysowania te nie zniekształcą treści znaku.

W znakach użytkowanych dopuszcza się również lokalne uszkodzenie folii o powierzchni nie przekraczającej 6 mm² każde - w liczbie nie większej niż pięć na powierzchni znaku małego lub średniego, oraz o powierzchni nie przekraczającej 8 mm² każde - w liczbie nie większej niż 8 na każdym z fragmentów powierzchni znaku dużego lub wielkiego (włączając znaki informacyjne) o wymiarach 1200 x 1200 mm.

Uszkodzenia folii nie mogą zniekształcać treści znaku - w przypadku występowania takiego zniekształcenia znak musi być bezzwłocznie wymieniony.

W znakach nowych niedopuszczalne jest występowanie 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 użytkowanych dopuszczalne jest występowanie po wymaganym okresie gwarancyjnym, co najwyżej dwóch lokalnych ognisk korozji o wymiarach nie przekraczających

2,0 mm w każdym kierunku na powierzchni każdego z fragmentów znaku o wymiarach 4 x 4 cm.

Tylna strona tarczy znaków odblaskowych musi być zabezpieczona matową farbą nieodblaskową barwy ciemnoszarej (szarej naturalnej). Grubość powłoki farby nie może być mniejsza od 20 µm

5.5 Łączniki

Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

5.6 Oznaczenia poziome

Oznaczenie poziome wykonać należy zgodnie z etapami i lokalizacją zgodną z założeniami dokumentacji projektowej. Znak P-25 malować na skosach progów zwalniających.

5.7 Urządzenia bezpieczeństwa

Miejsce zamocowania progów zwalniających wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową. Progi zwalniające należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

6.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy sprawdzać:

- jakość dostarczonych prefabrykatów,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- zgodność wykonania oznaczenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość zamocowania znaków, sposób wykonania progów zwalniających)
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywście wykonanych robót pod względem ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Inwestorowi do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z umową i obowiązującymi normami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady ogólne dotyczące płatności i cen jednostkowych podane zostały w specyfikacji technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Podstawy płatności opisane zostały w Przedmiarze robót.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne specyfikacji technicznej.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w specyfikacjach technicznych obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|----------------------|---|
| 1. | PN-EN206-1:2003P | Beton zwykły |
| 2. | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne |
| 3. | PN-EN12620:2004P | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-EN197-1:2002P | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-EN934-2:1999P | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia |
| 6. | PN-EN1008:2004P | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 20. | PN-M-69011 | Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania |
| 8. | PN-H-97080-06:1984P | Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska |
| 9. | PN-EN10224:2003E | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania |
| 10. | PN-H-74220 | Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia |
| 11 | PN-EN 206-1:2003 | Beton, część 1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.. |
| 12 | PN-EN 12620+A1:2008E | Kruszywa do betonu |

10.2. Inne dokumenty

- Ustawa „Prawo o ruchu drogowym” (Dz.U. nr 98 poz602 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa „O drogach publicznych” (Dz.U. nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177 poz1729)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. nr 170 poz. 1393)