SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**D-07.05.01**

**BARIERY OCHRONNE METALOWE**

# Wstęp

## Nazwa zadania

## „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów Rędziny wraz z przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

## Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania zgodnie z pkt 1.1.

## Zakres Robót objętych STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument Kontraktowy przy realizacji robót związanych z wykonaniem i odbiorem drogowych barier metalowych.

## Określenia podstawowe

**Bariera ochronna** – urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, stosowane w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie to jest niebezpieczne, wyjechaniu pojazdu poza koronę drogi, przejechaniu pojazdu na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu lub niedopuszczenia do powstania kolizji pojazdu z obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

**Bariera skrajna** – bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni, korony drogi lub drogowego obiektu inżynierskiego, przeciwdziałająca niebezpiecznym następstwom zjechania z drogi lub je ograniczająca.

**Bariera dzieląca** – bariera ochronna umieszczona na pasie dzielącym drogi dwujezdniowej lub bocznym pasie dzielącym, przeciwdziałająca przejechaniu pojazdu na drugą jezdnię.

**Bariera osłonowa** – bariera ochronna umieszczona między jezdnia a obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi aktami prawnymi i z defini­cjami podanymi w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne".

# Materiały

## Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Bariery metalowe

Metalowe bariery ochronne dostarczone na budowę muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1317, posiadać znak CE lub znak budowlany oraz mieć deklarację właściwości użytkowych producenta oraz powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia NR 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23.04.2010r. – „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”. Producent musi udokumentować odpowiednimi sprawozdaniami badania zderzeniowe.

Aby bariera mogła zostać oznaczona znakiem CE zgodnie z normą należy przeprowadzić próby zderzeniowe oraz określić podstawowe parametry funkcjonalne zdefiniowane w tej normie, tj.:

* poziom powstrzymywania,
* szerokość pracujące,
* wskaźnik intensywności zderzenia.

W elementach barier należy przewidzieć miejsca do zamontowania punktowych elementów odblaskowych oraz miejsc montażu słupków kilometrowych i hektometrowych.

W miejscach przejazdów/wjazdów awaryjnych należy zastosować bariery szybko i łatwo rozbieralne.

## Zabezpieczenie metalowych elementów bariery przed korozją

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery ustala producent w taki sposób, aby zapewnić trwałość powłoki antykorozyjnej przez okres 5 do 10 lat w warunkach normalnych, do co najmniej 3 do 5 lat w środowisku o zwiększonej korozyjności.

Wszystkie uszkodzenia powłoki powinny zostać naprawione, a naprawy zaakceptowane przez Inżyniera.

# Sprzęt

## Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do montażu barier ochronnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

* zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
* żurawi samochodowych,
* wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
* koparek kołowych,
* urządzeń wbijających lub wibromłotów do pogrążania słupków w grunt,
* ładowarki itp.

# Transport

## Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Transport elementów barier

Transport elementów barier może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Elementy konstrukcyjne barier nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe barier należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta.

Załadunek i wyładunek elementów konstrukcji barier można dokonywać za pomocą żurawi lub ręcznie. Przy załadunku i wyładunki należy zabezpieczyć elementy konstrukcji przed pomieszaniem. Elementy barier należy przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

# Wykonanie robót

## Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem właściwych robót należy, na podstawie Dokumentacji Projektowej lub wskazań Inżyniera:

* wytyczyć trasę bariery,
* określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
* ustalić ew. miejsca przerw, przejść i przejazdów w barierze itp.

## Montaż bariery

Sposób montażu bariery zaproponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

Przy montażu bariery niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek otworów lub cięć naruszających powłokę poszczególnych elementów bariery.

Przy montażu barier należy zwracać uwagę na poprawne wykonanie zgodne z Dokumentacją Projektową i wytycznymi producenta barier.

Na barierze powinny być umieszczone elementy odblaskowe:

1. czerwone – po prawej stronie jezdni,
2. białe – po lewej stronie jezdni.

Elementy odblaskowe należy umocować do bariery w sposób trwały, zgodny z wytycznymi producenta barier i akceptacją Inżyniera.

# Kontrola jakości robót

## Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi:

* dokumenty dotyczące barier stwierdzające ich zgodność z wymaganiami normy PN-EN 1317
* zaświadczenia o jakości (atesty) na materiały, do których wydania producenci są zobowiązani przez właściwe normy PN i BN.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych i ew. kotew „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót betonowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

## Badania w czasie wykonywania robót

### **Badania materiałów w czasie wykonywania robót**

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z deklaracją zgodności producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Częstotliwość badań i ocena ich wyników powinna być zgodna z zaleceniami tablicy 2. W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

#### Tabela 1 Częstotliwość badań przy sprawdzeniu powierzchni i wymiarów wyrobów dostarczonych przez producenta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Rodzaj badania | Liczba badań | Opis badań | Ocena wyników badań |
| 1 | Sprawdzenie powierzchni | 5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczanej partii wyrobów liczącej do 1000 elementów | Powierzchnię zbadać nie uzbrojonym okiem. Do ew. sprawdzenia głębokości wad użyć dostępnych narzędzi (np. liniałów z czujnikiem, suwmiarek, mikrometrów itp.) | Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami punktu 2 i katalogiem (informacją) producetna barier |
| 2 | Sprawdzenie wyników | przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami |

### **Kontrola w czasie wykonywania robót**

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

1. zgodność wykonania bariery ochronnej z zatwierdzonym przez Zamawiającego Projektem Organizacji Ruchu (lokalizacja, wymiary),
2. zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów zgodnie z katalogiem (informacją) producenta barier,
3. prawidłowość montażu bariery ochronnej, poprawność wykonania ew. robót betonowych,
4. poprawność umieszczania elementów odblaskowych

# Obmiar robót

## Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# Odbiór robót

## Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# Podstawa płatności

## Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# Przepisy związane

Dla zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem obowiązują odpowiednie przepisy prawa wymienione w części informacyjnej Programu funkcjonalno-użytkowego „Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego”.

## Normy

1. PN-EN 206 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
2. PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
3. PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
4. PN-EN 1317-1Systemy ograniczające drogę Część 1: Terminologia i ogólne kryteria metod badań )oryg.)
5. PN-EN 1317-2 Systemy ograniczające drogę Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych i balustrad (oryg.)
6. PN-EN 1317-5+A2 Sytemy ograniczające drogę Część 5: Wymagania w odniesieniu do wyrobów i ocena zgodności dotycząca systemów powstrzymujących pojazd (oryg.)
7. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową. Wymagania i metody badań

## Inne dokumenty

1. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych wprowadzone Zarządzeniem nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 roku.
2. Katalog Drogowych Barier Ochronnych. Producent