

POZ. KOSZT. 37**D-07.05.01a (CPV 4511200-0)****LINIOWE STALOWE BARIERY OCHRONNE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót dotyczących wykonania i odbioru stalowych barier ochronnych linowych, zwanych dalej barierami ochronnymi, montowanymi na odcinku drogi w ramach projektu części drogowej pn. „Zabezpieczenie osuwiska i korpusu drogi wojewódzkiej nr 957 w miejscowości Zubrzyca Górna w km 1+220 – km 1+320”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót związanych z montażem i odbiorem stalowych barier drogowych linowych. Zakres robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- załadunek, przewiezienie i rozładunek zdemontowanych materiałów do bazy Zamawiającego lub na miejsce budowy,
- zabezpieczenie placu robót,
- oznakowanie tymczasowe na czas trwania robót,
- montaż barier,
- załadunek, przewiezienie i rozładunek nadmiaru urobku z wykonywanych robót /wykopów/ z przewiezieniem go we wskazane miejsce przez Zamawiającego

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Bariera ochronna stalowa linowa – bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana z trzech lin stalowych. Bariery linowe są urządzeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego, przeznaczonym do zastosowania w miejscach, gdzie najechanie pojazdu na krawędź jezdni lub obiektu zagraża bezpieczeństwu użytkowników drogi, lub użytkowników terenów przyległych. Mogą być stosowane jako bariery skrajne lub dzielące.

1.4.3. Fundament – element obiektu /tu stopa, płyta/, której zadaniem jest przeniesienie obciążeń z konstrukcji na podłoże gruntowe.

1.4.4. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Aprobata techniczna dla materiałów.

Materiały stosowane przy wykonaniu i montażu barier linowych mają odpowiadać

wymaganiom niniejszej ST.

2.3. Materiały do wykonywania stalowych barier chwytających koło.

W skład barier linowych wchodzi prowadnice wykonane z trzech lin stalowych o średnicy Φ 19 mm każda, słupki stalowe oraz betonowe bloki kotwiące.

2.3.1. Liny

Liny stalowe o średnicy Φ 19 mm każda. Zastosowane liny powinny posiadać na obu końcach zaciśniętą końcówkę z gwintowanym prętem służącym do napinania.

2.3.2. Słupki

Słupki należy wykonać z kształtownika stalowego typu C100. Słupki umieszczane są bezpośrednio w gruncie lub w tulejach stalowych zakotwionych w gruncie lub w fundamentach betonowych. Liny umieścić są w wycięciach w górnej części słupków. Pomiedzy linami w wycięciach słupków zastosować przekładki z tworzywa sztucznego utrzymujące liny w rozstawie co 100 mm +/- 10 mm, centralnie do szerokości słupka.

Podczas montowania barier liny naprężać z wykorzystaniem śrub rzymskich, zależnie od temperatury wg. zaleceń producenta. Słupki barier ustawiane są w rozstawie od 1,0 m do 3,0 m.

2.3.3. Fundamenty kotwiące.

Fundamenty kotwiące należy wykonać jako prefabrykowane lub wylewane na miejscu. Przy zastosowaniu fundamentów prefabrykowanych, należy podczas wykonywania wykopu wybrać ziemię z tyłu fundamentu, natomiast z przodu (od strony lin) grunt powinien pozostać nienaruszony.

W przypadku zastosowania fundamentów wykonywanych na mokro bolce kotwy ustawić prawidłowo w wykopie i zalać wykop betonem.

2.3.4. Bierne bezpieczeństwo

Zastosowane drogowe bariery linowe powinny posiadać cechy pasywnego bezpieczeństwa. Wymagane wartości parametrów badań zderzeniowych, zgodnych z normą PN-EN 1317-2 (Systemy ograniczające drogę- Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych) przedstawiono w poniższej tabeli:

lp	Typ bariery linowej, typ słupków i ich rozstaw	Poziom powstrzymywania	Przeprowadzone Testy zderzeniowe	Uzyskane parametry testów		Napężenie liny podczas testu [kN]	Długość badanego odcinka z linami na pełnej wysokości [m]
				Poziom szerokości pracującej	Poziom intensywności zderzenia		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3 linowa, słupki C100 rozstaw 3,0 m	N2	TB11	W4	A	22,0	91,04

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami niniejszej ST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w CPV 45233120-6 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

Do rozkładania siatki zaleca się zastosowanie sprzętu gwarantującego odpowiedni naciąg

3.2. Sprzęt do montażu stalowych barier linowych

Wykonawca przystępujący do montażu barier chwytających powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu sprawnego technicznie:

- wiertnic do wykonywania dołów pod słupki w gruncie spoistym,
- urządzeń do wbijania słupków barier,
- betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,
- środków transportowych do przewozu materiałów,
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- agregatów prądotwórczych
- sprzętu spawalniczego..

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Przewóz materiałów do barier

Do transportu elementów barier ochronnych chwytających mogą być Użyte dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inżyniera. W czasie transportu i składowania niedopuszczalne jest piętrowe układanie barier ochronnych chwytających.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż drogowych barier linowych

Przed przystąpieniem do montażu drogowych barier ochronnych linowych Wykonawca wyznaczy miejsca ich ustawienia zgodnie z Dokumentacją projektową. Dostarczone bariery należy montować zgodnie z instrukcją producenta przy użyciu materiałów dostarczonych wraz z barierami.

Wszystkie elementy barier ochronnych linowych powinny być zamontowane w sposób trwały i zgodnie z przepisami z zakresu urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

5.3. Oznakowanie robót

Ogólne zasady oznakowania robót podano w SST D-oo.00.00 Wymagania ogólne pkt 1.5.

5.4. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć:

Lokalizację bariery tj. odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego lub pasa awaryjnego postoju.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych

Wykonawca powinien przeprowadzić badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów do wykonania fundamentów betonowych

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

6.3.2. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi Aprobaty Techniczne lub deklaracje zgodności z przedmiotowymi normami.

W czasie montażu barier ochronnych linowych należy zbadać:

- zgodność wyznaczenia lokalizacji poszczególnych barier linowych – zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- prawidłowość montażu barier linowych z instrukcją producenta (stwierdzenie braków uszkodzeń podczas montażu, zachowaniu wymaganych tolerancji w ustawieniu prefabrykatów).

7. .OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 mb zamocowanej bariery ochronnej linowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór ostateczny

Odbiór robót dokonywany jest na zasadzie odbioru ostatecznego.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach 2 i 5.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego, ustalonego z Zarządcą drogi.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w CPV 45233120-6 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostawę materiałów na miejsce wbudowania,
- wyznaczenie miejsca zamocowania bariery ochronnej linowej,
- montaż bariery linowej zgodnie z zaleceniami producenta
- badania i pomiary.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 1317-2 Systemy ograniczające drogę – Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych.
2. Instrukcja o znakach drogowych pionowych