

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D.07.05.01a

STALOWE BARIER OCHRONNYCH LINOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stalowych barier ochronnych linowych, zwanych dalej barierami ochronnymi w związku z **remontem drogi wojewódzkiej 311 odc. Rosnówko - Szreniawa wraz z urządzeniami poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego składającego się z odcinka od km 15+850 – do km 17+950.**

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. w zakresie podanym w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

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 bariery ochronnej skrajnej BL-4/D/1,25 (H1/A/W4, długość badanego systemu: 58,00 mb) montowana w tulejach w podłożu bitumicznym - górna lina koloru żółtego,
- montaż bariery ochronnej BL-4/D/1,25 montowana w tulejach w podłożu bitumicznym,
- odcinek początkowy/końcowy bariery BL-4 (zakotwienie lin wraz z elementem kotwiącym) L=6,5 mb,
- montaż odcinka początkowego/końcowego wraz z osadzeniem elementu kotwiącego,
- załadunek, przewiezienie i rozładunek nadmiaru urobku z wykonywanych robót /wykopów/ z przewiezieniem go we wskazane miejsce przez Zamawiającego.

1.4. Określenia podstawowe

Przyjmuje się następujące określenia podstawowe:

1.4.1. Bariera ochronna – urządzenie bezpieczeństwa ruchu, 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 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 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 zgodność z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt.1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne stosowania materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt.2.

2.2. Aprobata techniczna dla materiałów

Materiały stosowane przy wykonaniu i montażu barier linowych mają odpowiadać wymaganiom niniejszej SST.

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 kształownika 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. Pomiędzy linami w wycięciach słupków zastosować przekładki z tworzywa sztucznego utrzymujące liny w rozstawie co 100 mm \pm 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 co 1,25 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 powstrzymywanie	Przeprowa - dzone testy zderzeniowe	Uzyskane parametry testów		Naprężenie liny podczas testu [kN]	Długość badanego odcinka z linami na pełnej wysokości [m]
				Poziom szerokość i pracujące j	Poziom intensywność zderzenia		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4 linowa, słupki C100 rozstaw 1,25 m	N2	TB11	W3	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. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

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. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Przewóz materiałów do barier

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 4. 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. 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.

5.2. Oznakowanie robót

Ogólne zasady oznakowania robót podano w SST D-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 1.5.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć:

- lokalizację bariery tj. odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca opracuje i przedstawi do zatwierdzenia Inżynierowi Program Zapewnienia Jakości (PZJ). Ogólne wymagania kontroli jakości prowadzonych robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badanie materiałów do wykonania fundamentów betonowych

6.3. Badania w czasie wykonywania robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót.

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

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

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. Wymagania ogólne

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7. Obmiar robót określi faktyczny zakres robót.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 mb zamocowanej bariery ochronnej linowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wynik pozytywny.

8.2. Odbiór ostateczny

Odbiór robót oznakowania pionowego dokonywany jest na zasadzie odbioru ostatecznego. Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w pkt. 2-5.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Ustala się okres gwarancyjny wynoszący 3 lata.

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „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

Bariera drogowa
BL-4/D
N2; L1 (H1); L2 (H2)

