

## **1.1 Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru barier ochronnych oraz robót związanych z ich wykonaniem w związku z **Przebudowa drogi powiatowej nr 1114R relacji Stale do drogi nr 9 w miejscowości Stale w zakresie umocnienia poboczy drogowych wraz z wykonaniem elementów BRD**

## **1.2 Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## **1.3 Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu metalowych barier ochronnych zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu.

## **1.4 Określenia podstawowe**

**1.4.1. Drogowa bariera ochronna** - to urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowane w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach gdzie skutki zjechania pojazdu z drogi byłyby gorsze niż skutki uderzenia pojazdu w barierę ochronną. Przy projektowaniu i doborze barier ochronnych znaczenie mają tylko parametry funkcjonalne barier ochronnych określone w badaniach zderzeniowych, takie jak: poziom powstrzymywania, poziom intensywności zderzenia, ugięcie dynamiczne, poziom wtargnięcia pojazdu itd.

**1.4.2. Metalowa bariera ochronna** – bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana ze stali profilowanej taśmy stalowej.

**1.4.3. Bariera skrajna** - bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni, korony drogi lub obiektu mostowego.

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

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego oraz poleceniami Inżyniera.

## **1. MATERIAŁY**

**2.1.** Materiał z którego wyprodukowana jest bariera ochronna musi być tożsamy z materiałem, którego użyto do wyprodukowania bariery, która pomyślnie przeszła próby zderzeniowe określone w normie PN-EN 1317 i uzyskała wartości parametrów funkcjonalnych, które są określone w Dokumentacji Projektowej.

**2.3.** Producent jest zobowiązany dostarczyć na żądanie Zamawiającego dokumenty potwierdzające jakość materiałów składowych użytych do produkcji barier ochronnych.

**2.4.** Składowanie materiałów

Elementy gotowych barier i osłon energochłonnych powinny być składowane w sposób zgodny ze wskazaniami producenta zabezpieczonym przed możliwością powstania uszkodzeń mechanicznych, w razie konieczności zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

- 2.5. Stalowe bariery ochronne powinny posiadać certyfikat CE w systemie 1+.
- 2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne stalowej bariery ochronnej powinno być wykonane zgodnie z zapisami EN ISO 1461 lub EN 10346.
- 2.7. Bariery powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23 kwietnia 2010 r. – „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”.
- 2.8. Na barierze powinny być umieszczone elementy odbłaskowe:
- a) czerwone - po prawej stronie jezdni,
  - b) białe - po lewej stronie jezdni.

Odległości pomiędzy kolejnymi elementami odbłaskowymi powinny być zgodne z ustaleniami „Wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”. Elementy odbłaskowe należy umocować do bariery zgodnie z wytycznymi producenta barier.

### **3. SPRZĘT**

**3.1.** Wykonawca montujący barierę ochronną/osłonę energochłonną z elementów powinien wykazać się posiadaniem sprzętu określonego przez producenta bariery. Sprzęt ten powinien zostać zgłoszony Inżynierowi do akceptacji minimum dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót dotyczących montażu barier ochronnych

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00.

#### **4.2 Transport materiałów**

Transport wyrobów oraz materiałów przeznaczonych do wbudowania i wykonania robót nie może powodować zanieczyszczenia (materiałów i wyrobów), obniżenia ich jakości lub uszkodzeń. Transport poszczególnych elementów barier i osłon zgodnie z zaleceniami producenta. Sposób transportu powinien zostać zgłoszony Inżynierowi do akceptacji minimum dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót dotyczących montażu barier ochronnych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1.** Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM 00.00.00.

**5.2.** Przed wykonaniem właściwych robót należy przystąpić do robót przygotowawczych:

- wytyczyć trasę bariery,
- ustalić lokalizację słupków,
- określić wysokość prowadnicy bariery,
- określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
- ustalić ew. miejsca, przerw, przejść, przejazdów, kolizji w barierze,
- upewnić się czy podłoże tj. pobocze/pas dzielący jest odpowiednio przygotowane (wymagania zgodnie z instrukcją producenta).

**5.3.** Montaż barier ochronnych powinien być zgodny z instrukcją producenta,

**5.4.** Bariera ochronna powinna mieć kształt i wymiary identyczne z tymi, które posiadała bariera,

---

która pomyślnie przeszła próby zderzeniowe.

5.5. Materiały oraz cechy fizyko-chemiczne materiałów, z których jest wykonana bariera ochronna, powinny być zgodne z materiałami określonymi w dokumentacji producenta. W przypadku braku określenia ich cech przez producenta powinny one odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm polskich, dotyczących zastosowanych przez producenta materiałów.

5.6. Bariera ochronna powinna mieć cechy fizyczne określone przez producenta, a w przypadku braku określenia przez producenta tych cech powinny one odpowiadać wymaganiom polskich norm pod względem: wytrzymałości, sprężystości, odporności na korozję.

5.7. Bariera ochronna powinna być wykonana i zamontowana zgodnie z dokumentacją dostarczoną przez producenta bariery oraz z dokumentacją projektową.

5.8. Dopuszcza się tolerancje wykonania określone w dokumentacji przez producenta barier, przy których gwarantuje on prawidłowe ich funkcjonowanie.

5.9. Montaż barier ochronnych powinien być wykonany przez przeszkolony personel wykonawcy robót (zgodnie z instrukcją producenta)

5.10. Wymagania wykonania barier w miejscach przejazdów awaryjnych zgodnie z instrukcją producenta.

Instrukcje i dokumentacje producenta powinny zostać zgłoszone Inżynierowi do akceptacji minimum dwa tygodnie przed rozpoczęciem robót dotyczących montażu barier ochronnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM 00.00.00.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi zaświadczenia o jakości na materiały, do których wydania producenci są zobowiązani przez właściwe normy.

Wszystkie partie elementów stalowej bariery ochronnej, przed dostarczeniem na budowę powinny zostać zbadane przez Producenta zgodnie z wymaganiami podanymi w odpowiednich Normach oraz według niniejszego punktu.

### **6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót**

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- a) zgodność wykonania bariery ochronnej z założeniami (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z katalogiem (informacją) producenta barier,
- c) poprawność ustawienia słupków zgodnie z zaleceniami producenta
- d) poprawność umieszczenia elementów odbłaskowych,

Kontrola zgodności wykonania barier ochronnych z Projektem Wykonawczym:

- pomiar odległości bariery od krawędzi jezdni (1 pomiar na 500mb; minimum 2 pomiary na odcinek)
  - dopuszczalne odchylenie +/- 2cm,
-

-pomiar wysokości bariery (1 pomiar na 500mb; minimum 2 pomiary na odcinek) – dopuszczalne odchylenie +/- 2cm,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ilości wykonanych robót będą obmierzane zgodnie z jednostkami wskazanymi w ZPRS.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM 00.00.00.

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary zgodnie z pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Cena 1mb wykonanej bariery obejmuje:

- zakup i transport elementów barier ochronnych na miejsce wbudowania,
- wytyczenie odcinków ustawienia barier wraz z miejscami osadzenia słupków,
- wbicie słupków barier ochronnych,
- przymocowanie przygotowanych słupków bariery,
- montaż poręczy
- montaż elementów odblaskowych,
- przeprowadzenie pomiarów,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych styczeń 2014r.
  2. PN-EN 1317-1 Systemy ograniczające drogę. Część 1: Terminologia i ogólne kryteria metod badań
  3. PN-EN 1317-2 Systemy ograniczające drogę. Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metod badań barier ochronnych
  4. PN-EN 1317-3 Systemy ograniczające drogę. Część 3: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań poduszek zderzeniowych.
  5. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań
  6. PN-EN 10346 Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły -- Warunki techniczne dostawy
  - 7.
-