

D - 07.05.01**BARIERY OCHRONNE STALOWE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem drogowych barier ochronnych stalowych, które zostaną wykonane w ramach „Rozbudowy skrzyżowania drogi powiatowej nr 1412G z ulicą Wczasową na skrzyżowanie typu rondo w miejscowości Koleczkowo”.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy planowaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania robót wymienionych w p.1.1. związanych z montażem:

- barier ochronnych, stalowych o parametrach i lokalizacji zgodnych z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu.

Szczegółowa lokalizacja barier zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. 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.

1.4.2. Bariera ochronna stalowa - bariera ochronna, której podstawowym elementem jest prowadnica wykonana z profilowanej taśmy stalowej.

1.4.3. Bariera skrajna - bariera ochronna umieszczona przy krawędzi jezdni lub korony drogi, przeciwdziałająca niebezpiecznym następstwom zjechania z drogi lub je ograniczająca.

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

1.4.5. Bariera osłonowa - bariera ochronna umieszczona między jezdnią a obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

1.4.6. Bariera wysięgnikowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem wysięgników zapewniających odstęp między słupkiem a prowadnicą co najmniej 250 mm.

1.4.7. Bariera przekładkowa - bariera, w której prowadnica zamocowana jest do słupków za pośrednictwem przekładek zapewniających odstęp między prowadnicą a słupkiem od 100 mm do 180mm.

1.4.8. Prowadnica bariery - podstawowy element bariery wykonany z profilowanej taśmy stalowej, mający za zadanie umożliwienie płynnego wzdłużnego przemieszczenia pojazdu w czasie kolizji, w czasie którego prowadnica powinna odkształcać się stopniowo i w sposób plastyczny.

1.4.9. Przekładka - element bariery, wykonany zwykle z rury (okrągłej, prostokątnej) lub kształtownika stalowego (np. z ceownika, dwuteownika) o szerokości od 100 do 140 mm, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest nadanie barierze korzystniejszych właściwości kolizyjnych (niż w barierze bezprzekładkowej), powodujących, że prowadnica bariery w pierwszej fazie odkształcania lub przemieszczania słupków nie jest odginana do dołu, lecz unoszona ku górze.

1.4.10. Wysięgnik - element bariery, wykonany zwykle z odpowiednio wygiętej blachy stalowej lub z kształtownika stalowego, umieszczony pomiędzy prowadnicą a słupkiem, którego zadaniem jest utrzymanie prowadnicy w określonej odległości od słupka, zwykle około 0,3 do 0,4 m, co zapewnia dużą podatność prowadnicy bariery w pierwszej fazie kolizji oraz dość łagodnie obciąża słupki siłami od nadjeżdżającego pojazdu.

1.4.11. Początkowy odcinek zderzeniowy (terminal) – urządzenie energochłonne stanowiące odcinek czołowy (początkowy lub wyjątkowo końcowy) bariery ochronnej o konstrukcji i właściwościach niwelujących lub przynajmniej ograniczających następstwa najechania przez pojazd na początek bariery w zakresie parametrów funkcjonalno-kolizyjnych określonych w przeprowadzonych badaniach zderzeniowych. Jako początkowy odcinek zderzeniowy pomimo tego, że posiada właściwości pochłaniania energii uderzenia pojazdu nie może być stosowana osłona energochłonna (poduszka zderzeniowa) spełniająca wymagania klasyfikacyjne normy PN-EN 1317-3 ponieważ nie

zapewnia potwierdzonego badaniami, odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w przypadku uderzenia pojazdu w połączenie z barierą ochronną.

1.4.12 Znormalizowana szerokość pracująca bariery „WN” - jest to odległość między boczną powierzchnią czołową bariery od strony ruchu pojazdu przed zderzeniem, a maksymalnym dynamicznym bocznym położeniem jakiegokolwiek większej części systemu. Szerokość pracująca jest miarą odkształcenia poprzecznego bariery określona zgodnie z normą PN-EN 1317-2:2010.

1.4.13 Znormalizowane ugięcie dynamiczne „DN” - jest to maksymalne boczne dynamiczne przemieszczenie jakiegokolwiek punktu powierzchni czołowej systemu powstrzymującego od strony najechania pojazdu, określone zgodnie z normą PN-EN 1317-2:2010.

1.4.14 Poziom intensywność zderzenia - jest to parametr odzwierciedlający oddziaływanie systemu powstrzymującego (bariery) na osoby znajdujące się w pojeździe. Określany jest przy użyciu wskaźników ASI (wskaźnik intensywności przyspieszenia) oraz THiV (teoretyczna prędkość głowy podczas zderzenia), określony zgodnie z normą PN-EN 1317-2:2010

1.4.15 Znormalizowana intruzja pojazdu „VIN” – jest to maksymalne boczne położenie pojazdu mierzone od lica nieodkształconej konstrukcji bariery, określone zgodnie z normą PN-EN 1317-2:2010.

1.4.16. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r (Dz.U. Nr 92 poz 881) oraz Rozporządzeniem MI z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. r 245 poz. 1782) wszystkie wyroby budowlane w tym drogowe bariery ochronne muszą być

- oznakowane znakiem „CE” w odniesieniu do barier ochronnych;
- oznakowane znakiem „CE” lub znakiem „B” w odniesieniu do terminali zderzeniowych
- oznakowane znakiem „CE” lub znakiem „B” w przypadku urządzeń energochłonnych/terminali zderzeniowych.

W praktyce oznacza, że

- produkty znakowane znakiem „CE” muszą posiadać wystawioną przez ich Producenta Deklarację Właściwości Użytkowych jak również Europejski Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą;
- produkty znakowane znakiem „B” muszą posiadać wystawioną przez ich Producenta Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych jak również Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą;

W przypadku montażu na barierach osłon przeciwoślennieniowych wg SST D-07.09.01a osłony przeciwoślennieniowe powinny być tak zaprojektowane by były kompatybilne z barierami ochronnymi spełniającymi wymagania EN 1317-2.

2.2. Materiały do wykonania barier ochronnych stalowych

Dopuszcza się do stosowania tylko takie konstrukcje drogowych barier ochronnych, na które wydano Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych „CE” w oparciu o przeprowadzone z wynikiem pozytywnym badania zderzeniowe.

Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych określone są poprzez typ bariery przewidywany nawiązujący do ustaleń producenta barier. Do elementów tych mogą należeć:

- prowadnica,
- słupki,
- pas profilowy,
- wysięgniki,
- przekładki, wsporniki, śruby, podkładki, światła odbłaskowe,
- łączniki ukośne,
- obejmę słupka, itp.

Ponadto przy ustawianiu barier ochronnych stalowych mogą wystąpić materiały do wykonania elementów betonowych jak fundamenty, kotwy wraz z ich deskowaniem.

2.3. Elementy do wykonania barier ochronnych stalowych

2.3.1. Prowadnica

Typ prowadnicy z profilowanej taśmy stalowej powinien odpowiadać ustaleniom producenta barier. Rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne prowadnic powinny być zgodne z dokumentacją techniczną certyfikowanego systemu.

Powierzchnia prowadnicy powinna być gładka i wolna od widocznych wad, bez ubytków powłoki antykorozyjnej. Prowadnice mogą być dostarczane luzem lub w wiązkach.

2.3.2. Słupki

Rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne słupków barier ochronnych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną certyfikowanego systemu.

Kształtowniki mogą być dostarczone luzem lub w wiązkach.

2.3.3. Inne elementy bariery

Zastosowanie innych elementów bariery, jak np. wysięgniki, łączniki ukośne, obejmy słupka, wsporniki, podkładki, przekładki, śruby, światła odbłaskowe itp. powinno być zgodne z Dokumentacją Techniczną Producenta barier w zakresie wymiarów, odchylek wymiarów, rozmieszczenia otworów, rodzaju materiału, ew. zabezpieczenia antykorozyjnego itp.

Materiały i konstrukcja tych elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną certyfikowanego systemu, a w przypadku elementów dodatkowych zgodne z ustaleniami Producenta danego systemu barier. Wszystkie ocynkowane elementy i łączniki przewidziane do mocowania między sobą elementów bariery powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Dostawa większych wymiarowo elementów bariery może być dokonana luzem lub w wiązkach. Śruby, podkładki i drobniejsze elementy łącznikowe mogą być dostarczone w pudełkach tekturowych, pojemnikach blaszanych lub paletach, w zależności od wielkości i masy wyrobów.

Elementy bariery powinny być przechowywane zgodnie z zaleceniami Producenta.

2.3.4. Elementy początkowe i końcowe barier stalowych

Odcinki początkowe i końcowe barier powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i wytycznymi Producenta barier.

2.3.5. Zabezpieczenie metalowych elementów bariery przed korozją

Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery ustala producent w taki sposób, aby zapewnić trwałość powłoki antykorozyjnej przez okres min. 5 lat. Powłoka cynkowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN ISO 1461. Ubytki powłoki i uszkodzenia podczas montażu, nie dyskwalifikujące elementów, należy naprawiać na budowie przez cynkowanie natryskowe lub malowanie zestawem farb wysoko cynkowych z dużą zawartością części stałych.

W przypadku braku wystarczających danych minimalna grubość powłoki cynkowej powinna wynosić 60 µm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do montażu barier

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

- zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
- żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t,
- wiertnic do wykonywania otworów pod słupki,
- koparek kołowych,
- urządzeń wbijających lub wibromłotów do pograżania słupków w grunt,
- ładowarki, itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport elementów barier stalowych

Transport elementów barier może odbywać się dowolnym środkiem transportu. Elementy konstrukcyjne barier nie powinny wystawać poza gabaryt środka transportu. Elementy dłuższe (np. profilowaną taśmę stalową, pasy profilowe) należy przewozić w opakowaniach producenta. Elementy montażowe i połączeniowe zaleca się przewozić w pojemnikach handlowych producenta.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

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

- wytyczyć trasę bariery zgodnie z zatwierdzonym Projektem Stałej Organizacji Ruchu, z uwzględnieniem elementów kolidujących, takich jak sieci uzbrojenia terenu, elementy odwodnienia powierzchniowego, kanalizacji itp.,
- ustalić lokalizację słupków,
- określić wysokość prowadnicy bariery,
- określić miejsca odcinków początkowych i końcowych bariery,
- ustalić ew. miejsca przerw, przejść i przejazdów w barierze, itp.
- badania nośności gruntu.

5.3. Osadzenie słupków

5.3.1. Słupki wbijane lub wwibrowywane bezpośrednio w grunt

Jeżeli Inżynier na wniosek Wykonawcy ustali bezpośrednie wbijanie lub wwibrowywanie słupków w grunt, to Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera:

- sposób wykonania, zapewniający zachowanie osi słupka w pionie i nie powodujący odkształceń lub uszkodzeń słupka,
 - rodzaj sprzętu, wraz z jego charakterystyką techniczną, dotyczący urządzeń wbijających (np. młotów, bab, kafarów) ręcznych lub mechanicznych względnie wibromłotów pogrążających słupki w gruncie poprzez wibrację i działanie uderzeniowe.
- Wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu, w którym zagłębione są słupki barier ochronnych powinny być zgodne z normą PN-S 02205.

5.3.2. Słupki kotwione w fundamencie betonowym

W przypadku lokalnych kolizji słupków barier z infrastrukturą podziemną/konstrukcją obiektów możliwe jest kotwienie słupków zakończonych blachą podstawy do fundamentu, pod warunkiem dopuszczenia takiej możliwości w Instrukcji montażu danego systemu barier. Sposób kotwienia (liczba, średnica, rodzaj i głębokość kotew wg ustaleń Producenta bariery)

5.3.3. Tolerancje osadzenia słupków

Dopuszczalne odchyłki osadzonych słupków powinny być zgodne z instrukcją montażu zatwierdzonego systemu barier.

Bariery należy zmontować w sposób zapewniający płynny przebieg linii prowadnicy w planie i profilu, z wyjątkiem miejsc uzasadniających załamania, takich jak: odgięcia odcinków początkowych/końcowych/przejściowych, połączenia odcinków barier o różnej konstrukcji/wysokości itp.

5.4. Montaż bariery

Sposób montażu barier stałych proponuje Wykonawca i przedstawi do akceptacji Inżyniera.

Bariera powinna być montowana zgodnie z instrukcją montażową lub zgodnie z zasadami konstrukcyjnymi ustalonymi przez producenta bariery.

Montaż bariery, w ramach dopuszczalnych odchyłek umożliwionych wielkością otworów w elementach bariery, powinien doprowadzić do zapewnienia równej i płynnej linii prowadnic bariery w planie i profilu. Przy montażu bariery niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek otworów lub cięć, naruszających powłokę cynkową poszczególnych elementów bariery. W przypadku konieczności wykonania elementów wynikowych o mniejszych długościach, innych niż handlowe wszelkie cięcia i otworowania elementów będą wykonywane warsztatowo z późniejszym naniesieniem właściwej powłoki cynkowej na element stalowy po dokonanej obróbce.

Montaż wysięgników i przekładek ze słupkami i prowadnicą powinien być wykonany ściśle według zaleceń producenta bariery z zastosowaniem przewidzianych do tego celu elementów (obejm, wsporników itp.) oraz właściwych śrub i podkładek.

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

- odcinków początkowych i końcowych bariery, o właściwej długości odcinka (np. 4 m, 8 m, 12 m, 16 m), z zastosowaniem łączników ukośnych w miejscach niezbędnych przy połączeniu poziomego odcinka prowadnicy z odcinkiem nachylonym, zakończonym w gruncie/podłożu, z odchyleniem odcinka w planie w miejscach przewidzianych dla barier skrajnych,
- odcinków barier o właściwych długościach odcinka bariery wg parametrów kolizyjnych barier określonych w PSOR,
- odcinków przejściowych pomiędzy różnymi typami i odmianami barier, zgodnie z ustaleniami PSOR,

- przerw, przejść i przejazdów w barierze w celu np. dojścia do innych urządzeń, przejścia pieszych z pobocza drogi za barierę w tym na chodnik mostu, na skrzyżowaniu z drogami, przejścia przez pas dzielący, przejazdu poprzecznego przez pas dzielący,
- dodatkowych urządzeń, jak np. dodatkowej prowadnicy bariery, osłony słupków bariery, itp.

Na odcinkach przejściowych dł. min. 12 m na styku istniejących i projektowanych barier Wykonawca dobierze rodzaj bariery w zależności od zastosowanych nowych barier.

Na barierze powinny być umieszczone elementy odblaskowe:

- a) czerwone -po prawej stronie jezdni,
- b) białe -po lewej stronie jezdni.

Elementy odblaskowe należy umocować do bariery w sposób trwały, zgodny z wytycznymi producenta bariery.

Odległość pomiędzy kolejnymi elementami odblaskowymi nie powinna być większa niż:

- na odcinkach prostych i na łukach o $R > 500$ m – odległość elem. $L = 52$ m
- na łukach o $R \leq 500$ m – odległość elem. $L = 0,1R$ z zaokrągleniem do wymiaru otworów w taśmie $n \times 2,0$ m.

5.5. Tolerancje montażu barier

Dopuszczalne odchyłki wysokości barier ochronnych zgodnie z Instrukcją Montażu barier zachowując płynną linię barier względem niwelety drogi lub terenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów. Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

Badania powierzchni i wymiarów wyrobów wykonuje się nie rzadziej niż 5 do 10 badań wybranych losowo elementów w każdej dostarczonej partii wyrobów liczącej 1000 elementów.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punkcie 2.

6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- a) zgodność wykonania bariery ochronnej z założeniami (lokalizacja, wymiary, wysokość prowadnicy nad terenem),
- a) w miejscach potencjalnych kolizji z pozostałymi elementami infrastruktury, należy się upewnić że potencjalne kolizje zostały wytyczone geodezyjnie i właściwie oznaczone,
- c) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z punktem 2 i katalogiem (informacją) producenta barier,
- d) poprawność osadzenia słupków, zgodnie z punktem 5,
- d) poprawność wykonania robót w miejscach kolizyjnych w sposób zapewniający podczas montażu barier brak uszkodzeń wcześniej wykonanych robót,
- f) prawidłowość montażu bariery ochronnej stalowej, zgodnie z punktem 5,
- g) poprawność umieszczenia elementów odblaskowych, zgodnie z punktem 5.

Wykonawca barier przedłoży do odbioru oświadczenie o montażu barier oraz dokręceniu wszystkich śrub mocujących zgodnie z instrukcją montażu.

Sposób postępowania z robotami wykonanymi wadliwie:

W przypadku stwierdzenia wadliwie wykonanych robót, Wykonawca na własny koszt, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia z tego tytułu zobowiązany jest do doprowadzenia zgodności wykonanych robót z wymaganiami ST:

W odniesieniu do wad materiałowych:

- W przypadku niewielkich wad związanych np. z uszkodzeniami montażowymi (lokalne uszkodzenia powłoki cynkowej, otarcia) należy wadliwe elementy naprawić, w sposób zalecany przez Producenta, z użyciem preparatu wysokocynkowego, pozwalającego na uzyskanie trwałości nie mniejszej niż fabryczna powłoka cynkowa – rekomenduje się preparaty o zawartości czystego cynku minimum 95%.

- W przypadku poważnych wad dyskwalifikujących przydatność użytkową elementu taki jak np. : deformacje elementu, uszkodzenia mechaniczne rzutujące na wytrzymałość elementu – uszkodzone elementy należy bezwzględnie wymienić na nowe pozbawione stwierdzonych wad.

W odniesieniu do wad w zakresie wykonanych robót – montaż niezgodnie ze SST oraz Instrukcją montażu, przekroczenie dopuszczalnych tolerancji montażowych, montaż niezgodnie z Projektem i ustaleniami Nadzoru Autorskiego – należy dokonać ponownego montażu doprowadzając do zgodności z odpowiednimi dokumentami.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji D-M-U-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1mb bariery danego typu o parametrach zgodnych z PSOR.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji D-M-U-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Zakres robót objętych pozycją sprzedażową

Zakres robót objętych pozycją sprzedażową:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- osadzenie słupków bariery przez bezpośrednie wbicie, względnie wwibrowanie w grunt,
- montaż bariery (zależnie od konstrukcji: prowadnicy, wysięgników, przekładek, obejm, wsporników itp. Z pomocą właściwych śrub i podkładek) z wykonaniem niezbędnych odcinków początkowych i końcowych,
- montaż elementów odblaskowych,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 10025	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-H-93010	Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.
PN-H-93461-15	Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego.
PN-EN ISO 1461	Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania.
PN-EN 1317-1	Systemy ograniczające drogę. Część 1: Terminologia i ogólne kryteria metod badań.
PN-EN 1317-2	Systemy ograniczające drogę. Część 2: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych i balustrad.
PN-EN 1317-3	Systemy ograniczające drogę. Część 3: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań poduszek zderzeniowych.prEN 1317-7 Systemy ograniczające drogę -- Część 7: Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań dla końcówek barier ochronnych. Road restraint systems -- Part 7: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals of safety barriers.

10.2. Inne dokumenty

Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych, GDDKiA, kwiecień 2010r.