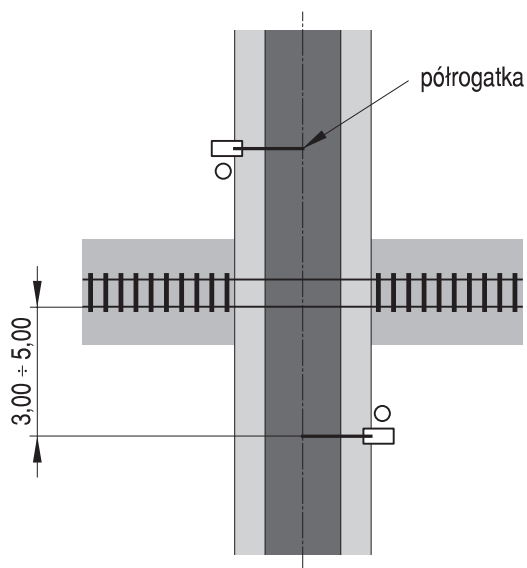


Rogatki umieszcza się w przekroju poprzecznym drogi zgodnie z odrębnymi przepisami. Sposób umieszczenia półrogatek pokazano na rysunku 6.2.2.



Rys. 6.2.2. Umieszczanie półrogatek U-13c na przejeździe kolejowym

Rogatki można stosować również na przejściach kolejowych użytku publicznego oraz na przejazdach gospodarczych do pól. W tym drugim przypadku mogą być zamykane na stałe, a otwierane tylko na czas przejazdu. Na skrzyżowaniach drogi z boczną kolejową o okresowym ruchu pociągów dopuszcza się stosowanie rogatki obrotowych zamykających tory kolejowe, a w przypadku przejazdu pociągu - drogę. Rogatki te muszą mieć zapewnioną obsługę na miejscu w czasie przejazdu pociągu.

6.3. Urządzenia stosowane na przejściach granicznych

Urządzeniami do zamykania dróg przecinających granicę państwa są zapory, które stosuje się w celu zatrzymania pojazdów i pieszych.

Zapory mają kształt i barwy analogiczne jak rogatki U-13b opisane w punkcie 6.2.

Zapory stosuje się na wszystkich drogach przecinających granicę państwa. Zapory umieszcza się w przekroju poprzecznym drogi. Odległość zapór od granicy państwa zależy od organizacji kontroli ruchu granicznego oraz lokalizacji przejścia granicznego.

Liczba zapór na drodze powinna odpowiadać rzeczywistym potrzebom. Dopuszcza się sterowanie zaporami z odległości.

Na drogach zamkniętych dla ruchu, przecinających granicę państwa, umieszcza się zapory zamykane na stałe. Na zaporach lub w ich pobliżu stosuje się również inne znaki drogowe określone w punktach 7.2.1 i 7.2.2 załącznika nr 1 do rozporządzenia.

6.4. Urządzenia stosowane w punktach poboru opłat

Zapory drogowe w punktach poboru opłat mają kształt i barwy analogiczne jak rogatki U-13b.

Na dojazdach do punktu poboru opłat stosuje się oznakowanie pionowe znakami B-32 i B-33, a bezpośrednio przed stanowiskami, w których pobierana jest opłata - sygnalizatory S-4 i S-7 wskazujące czynne stanowiska.

6.5. Urządzenia stosowane w miejscach wjazdów na drogi niepubliczne

Zapory stosowane do zamykania dróg zakładowych, niepublicznych, bram wjazdowych na teren zakładów i instytucji, wjazdów do lasu, na parkingi strzeżone itp., umieszczane są i utrzymywane przez administrację terenu, na który wjazd jest zamykany. Zapory te mają kształt i barwy analogiczne jak rogatki U-13b. Jeżeli wjazd jest strzeżony przez pracowników zakładu lub instytucji (również wjazd na parking), zapory mogą mieć inny kształt, np. mogą być wykonane z łańcucha.

7. Aktywne urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, z którymi pojazd wchodzi w bezpośredni kontakt podczas niezamierzonych zdarzeń w ruchu, np. podczas kolizji lub wypadków drogowych, określone są jako aktywne. Urządzenia te są konstrukcyjnie przystosowane do bezpośredniego kontaktu z pojazdem ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji następstw bezpośrednich uderzeń w urządzenia, zwłaszcza ich następstw dla osób znajdujących się w pojeździe.

Do aktywnych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego należą drogowe bariery ochronne i osłony energochłonne.

7.1. Drogowe bariery ochronne

Drogowe bariery ochronne są urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowanymi w celu fizycznego zapobieżenia zjechaniu pojazdu z drogi w miejscach, gdzie jest to 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.

Stosowanie drogowych barier ochronnych dopuszczalne jest tylko wtedy i w takich miejscach,

w których przewidywane skutki wypadków będą poważniejsze niż skutki najechania pojazdu na barierę. Ze względu na funkcję drogowe bariery ochronne podzielić można na:

- skrajne – umieszczane przy krawędzi jezdni, korony drogi lub obiektu mostowego,
- dzielące – umieszczane na pasie dzielącym drogi dwujezdniowej lub bocznym pasie dzielącym,
- osłonowe – umieszczane między jezdnią a obiektami lub przeszkodami stałymi znajdującymi się w pobliżu jezdni.

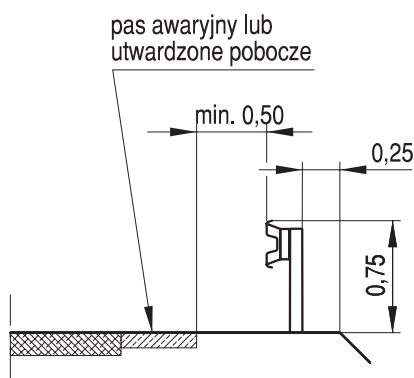
Ze względu na materiał rozróżniamy bariery:

- stalowe U-14a,
- betonowe U-14b,
- stalowo–betonowe U-14c,
- stalowe linowe U-14d,
- z tworzyw sztucznych U-14e wypełniane piaskiem lub wodą do zabezpieczeń tymczasowych.

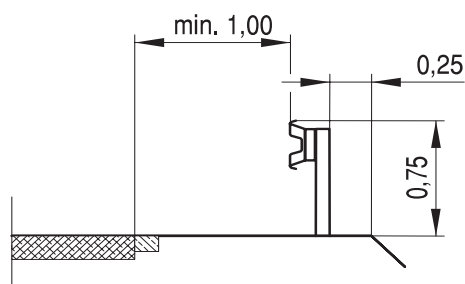
Ze względu na odkształcenie w czasie kolizji rozróżniamy następujące bariery:

- sztywne, których odkształcenie jest równe lub bliskie zero,
- wzmocnione, w których odkształcenie może dochodzić do 0,85 m,
- podatne, w których odkształcenie wynosi od 0,6 do 3,5 m.

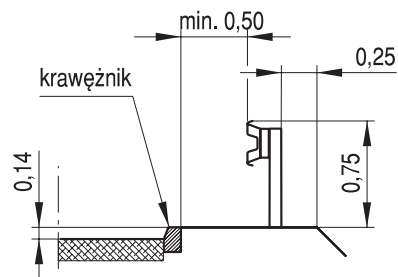
Lokalizację drogowych barier ochronnych przedstawiono na rysunkach od 7.1 do 7.11.



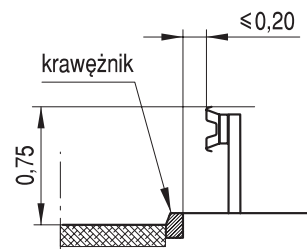
Rys. 7.1. Lokalizacja stalowych barier ochronnych przy krawędzi pasa awaryjnego (utwardzonego pobocza)



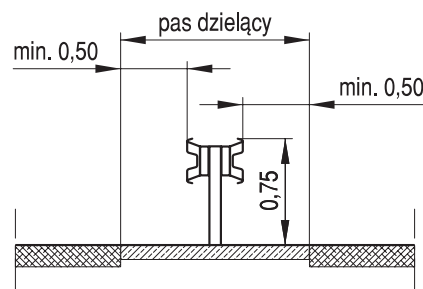
Rys. 7.2. Lokalizacja stalowych barier ochronnych przy krawędzi pasa ruchu przy braku utwardzonego pobocza



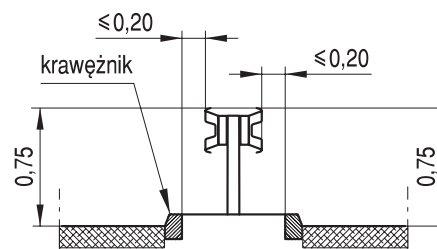
Rys. 7.3. Lokalizacja stalowych barier ochronnych przy krawężniku w odległości nie mniejszej niż 0,5 m



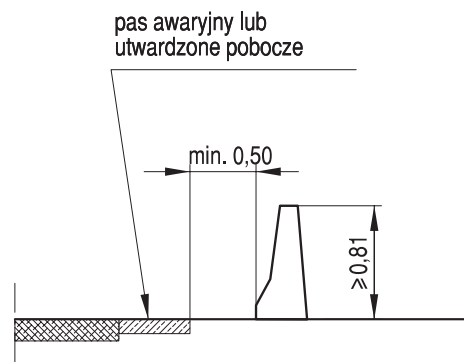
Rys. 7.4. Lokalizacja stalowych barier ochronnych przy krawężniku w odległości nie większej niż 0,2 m



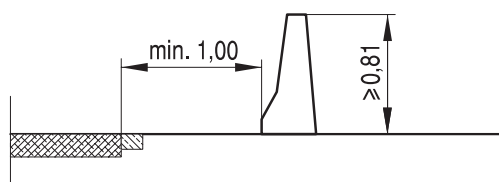
Rys. 7.5. Lokalizacja stalowych barier ochronnych w pasie dzielącym dróg dwujezdniowych bez krawężników



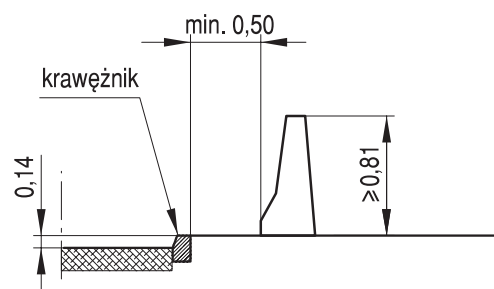
Rys. 7.6. Lokalizacja stalowych barier ochronnych w pasie dzielącym dróg dwujezdniowych z krawężnikami



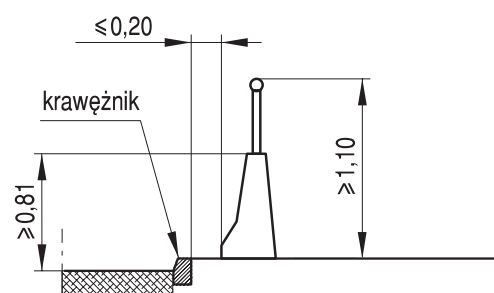
Rys. 7.7. Lokalizacja betonowych barier ochronnych przy krawędzi pasa awaryjnego (utwardzonego pobocza)



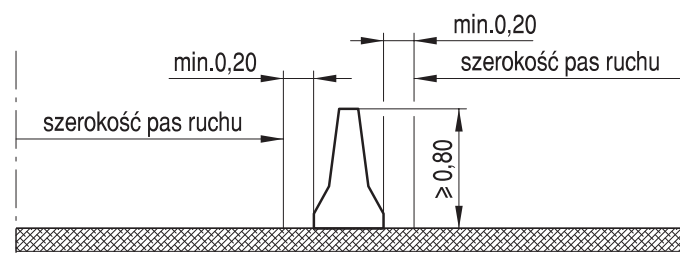
Rys. 7.8. Lokalizacja betonowych barier ochronnych od krawędzi pasa ruchu przy braku utwardzonego pobocza



Rys. 7.9. Lokalizacja betonowych barier ochronnych z poręczą przy krawężniku w odległości większej niż 0,5 m



Rys. 7.10. Lokalizacja betonowych barier ochronnych z poręczą przy krawężniku w odległości mniejszej niż 0,2 m



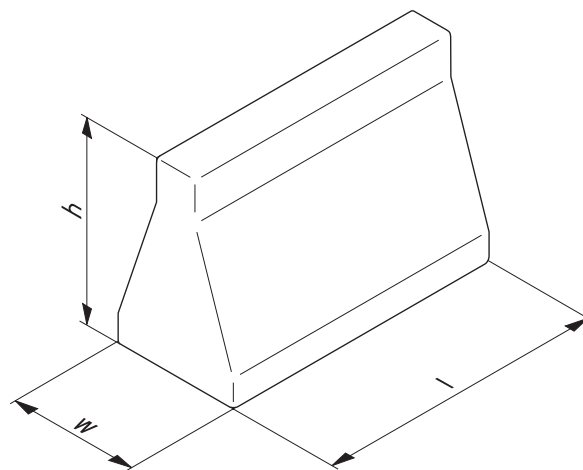
Rys. 7.11. Lokalizacja betonowych barier ochronnych na drogach dwukierunkowych jednojezdniowych

Bariery linowe U-14d mogą być stosowane przy krawędzi pasa ruchu lub w pasie dzielącym jezdnie pod warunkiem spełnienia warunków odkształcenia w czasie kolizji i posiadania atestów bezpieczeństwa.

Bariery U-14e powinny być wykonane z tworzywa sztucznego o odpowiedniej wytrzymałości i umożliwiać obciążenie ich wnętrza poprzez zasypanie piaskiem lub zalanie wodą. W tabeli 7.1 podano wymiary gabarytowe pojedynczych elementów barier U-14e (rys. 7.12) bez uwzględnienia rozwiązań

technicznych połączeń oraz szczegółów dotyczących profilowania powierzchni. Dopuszcza się do stosowania bariery złożone z elementów o następujących barwach:

- żółtej,
- białej,
- białej i czerwonej, montowanych na przemian.



Rys. 7.12. Przykładowy element bariery U-14e

Tabela 7.1. Wymiary gabarytowe i masa pojedynczych elementów barier U-14e

wysokość h	długość l	szerokość w	minimalna masa
<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg / mb</i>
1000	1500 ÷ 2000	450 ÷ 600	200
800	1000 ÷ 1500	400 ÷ 550	120
500	800 ÷ 1100	350 ÷ 450	60

Dopuszcza się stosowanie na końcowych elementach barier urządzeń i rozwiązań amortyzujących siłę uderzenia, w przypadku kolizji, pod warunkiem posiadania aprobaty technicznej.

7.2. Osłony energochłonne i zabezpieczające

Osłony energochłonne U-15a cechują się przede wszystkim pochłanianiem energii pojazdu uderzającego w osłonę, a tym samym zmniejszeniem skutków wypadków, do jakich dochodziłoby przy uderzeniu pojazdów bezpośrednio w przeszkodę bez osłony. Osłony energochłonne mogą być wykonywane jako wielosegmentowe (rys. 7.2.1).

Dopuszcza się stosowanie osłon zabezpieczających w postaci monobloków U-15b (rys.7.2.2).