



Planowane zmiany w przepisach wg „pomarańczowej książki”



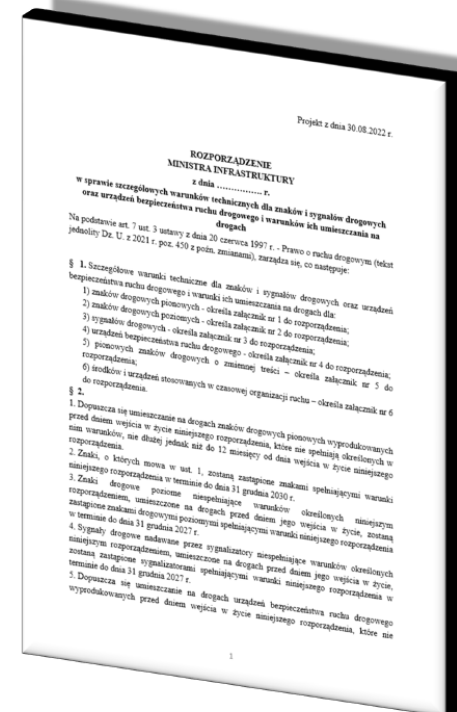
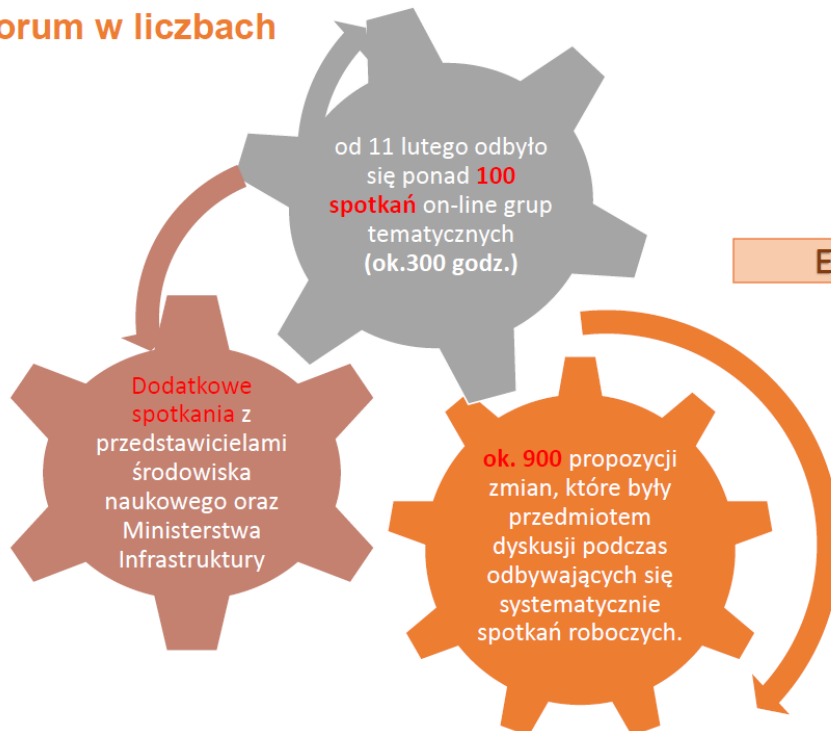
dr inż. Damian Iwanowicz



- 6 załączników warunków technicznych...
- łącznie 692 strony nowego projektu



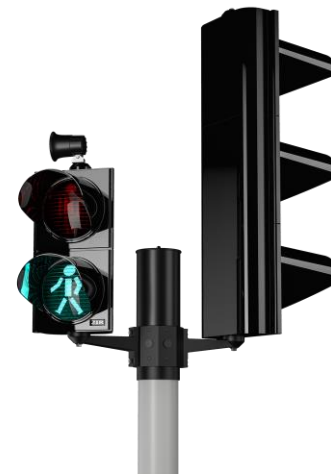
Forum w liczbach





Cel wystąpienia:

- **nie zanudzić;**
- **opowiedzieć o sygnalizacji;**
- **odnieść się do TP.**



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1



Znak A-29 „sygnały świetlne” (rys. 2.2.31.1) stosuje się:

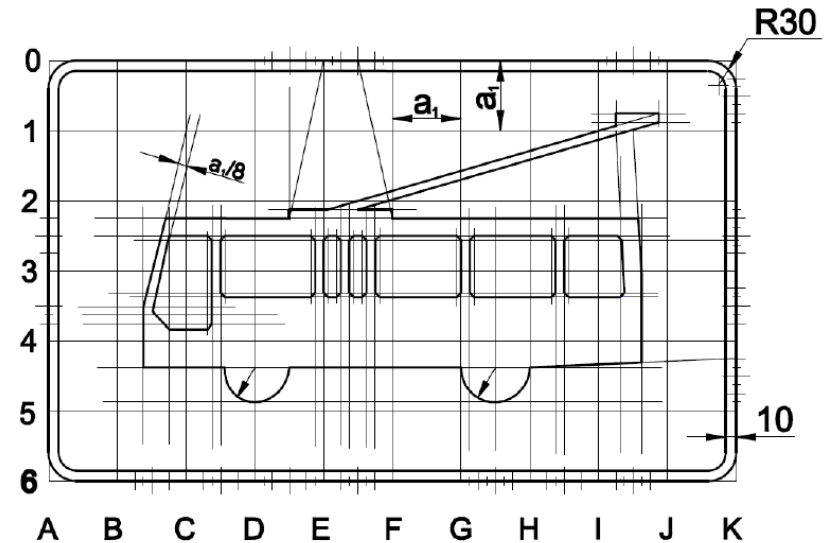
- w każdym przypadku gdy sygnalizator może być niedostatecznie dostrzegalny dla kierującego pojazdem zbliżającego się do jego miejsca posadowienia (obok lub nad jezdnią).

Dopuszcza się stosowanie znaku A-29 na tle folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej w stałej organizacji ruchu oraz na tle folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej pomarańczowej w czasowej organizacji ruchu. w przypadku, gdy względy bezpieczeństwa ruchu drogowego wymagają zastosowania innej odległości lokalizacji znaku A-29 niż w zasadach ogólnych (pkt. 2.1.2.), dopuszcza się zastosowanie tego znaku wraz z tabliczką T-1, podającą rzeczywistą odległość znaku od lokalizacji sygnalizacji świetlnej, jednak nie większą niż 500 m.

3.2.4. Zakaz wjazdu autobusów



Rys. 3.2.4.1. Znak B-3a



Znak B-3a "zakaz wjazdu autobusów" (rys. 3.2.4.1) stosuje się w celu wyeliminowania ruchu autobusów z obszarów o charakterze turystycznym, w których duża ich liczba mogłaby powodować zakłócenia ruchu innych pojazdów. Jeżeli w obszarze objętym zakazem dopuszcza się ruch autobusów komunikacji publicznej, pod znakiem B-3a umieszcza się tabliczkę z napisem określającym rodzaj autobusów wyłączonych z zakazu. Przy stosowaniu znaków B-3a zaleca się podanie informacji o parkingach z miejscami przeznaczonymi dla autobusów.

WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1



Rys. 3.2.21.1. Znak B-20

Znak B-20 stosuje się, gdy brak jest dostatecznej widoczności na zatrzymanie pojazdu przed skrzyżowaniem lub przejazdem określonej w przepisach dotyczących warunków technicznych dla dróg publicznych.

Jeżeli okaże się, że w polu trójkąta widoczności znajdują się przeszkody, które w znaczny sposób utrudniają spostrzeżenie pojazdów poruszających się po drodze z pierwszeństwem przejazdu, należy na drodze podporządkowanej umieścić znak B-20 lub ograniczyć prędkość na drodze podporządkowanej. w przypadku ograniczenia prędkości, należy ponownie ustalić trójkąt widoczności. Znak B-20 należy stosować z dużą rozwagą, aby nie uległ on deprecjacji. Znak ten może być umieszczony na jednym lub dwóch wlotach na skrzyżowanie, tam gdzie występuje brak widoczności.

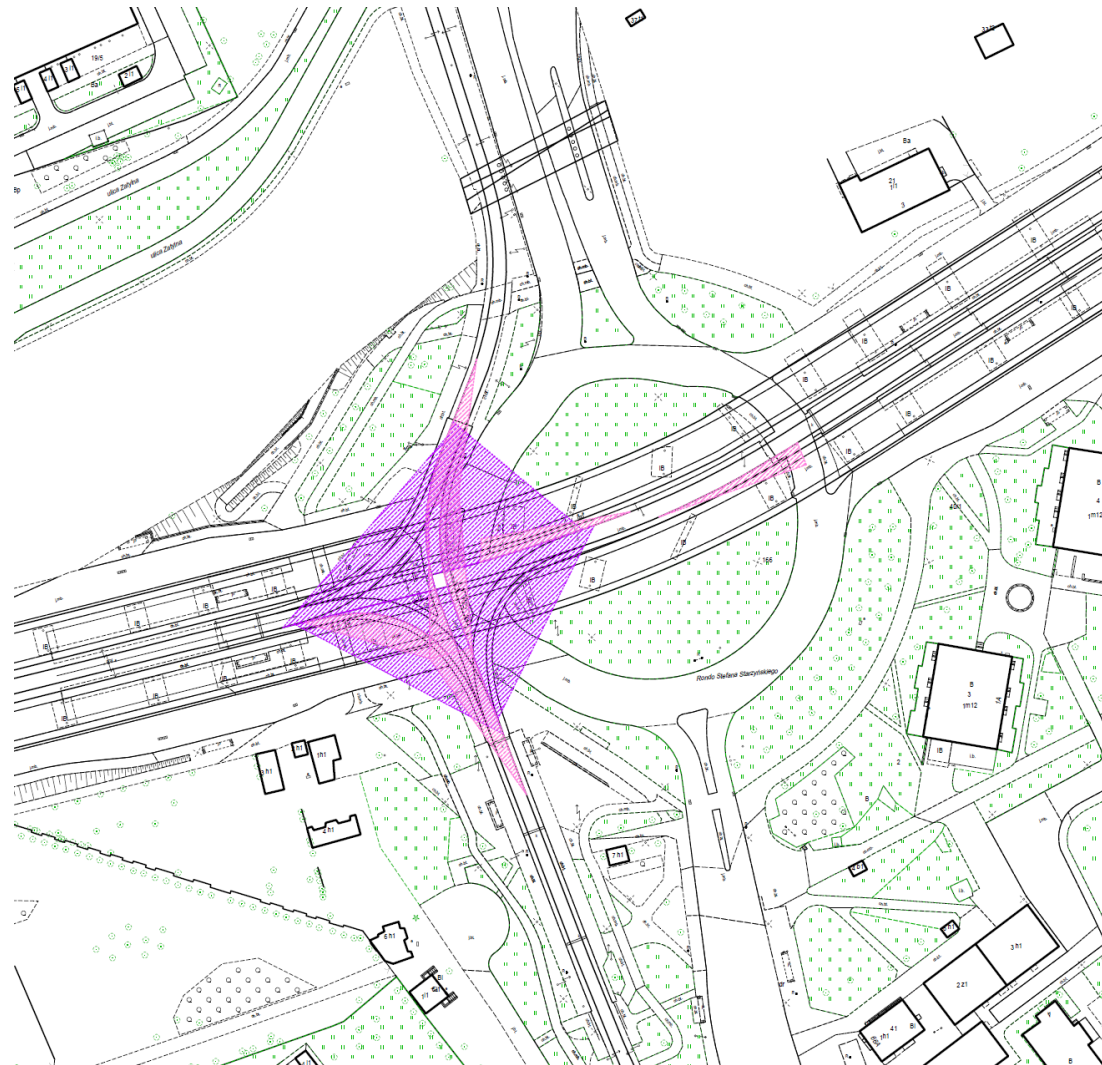
Warunki widoczności na przejazdach kolejowych kategorii D regulują odrębne przepisy.

Trójkąt widoczności dla przejazdu przez torowiska tramwajowe wyznacza się w analogiczny sposób, jak dla przejazdów kolejowych.



UWAGA !!!

SPOSTRZEŻENIE TECHNICZNE PRELEGENTA...



Fot. D.1. Lokalizacja przejazdu tramwajowego bezpośrednio przy skrzyżowaniu z ruchem okrężnym wraz z torowiskiem tramwajowym w pasie dzielącym jezdnie

WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1



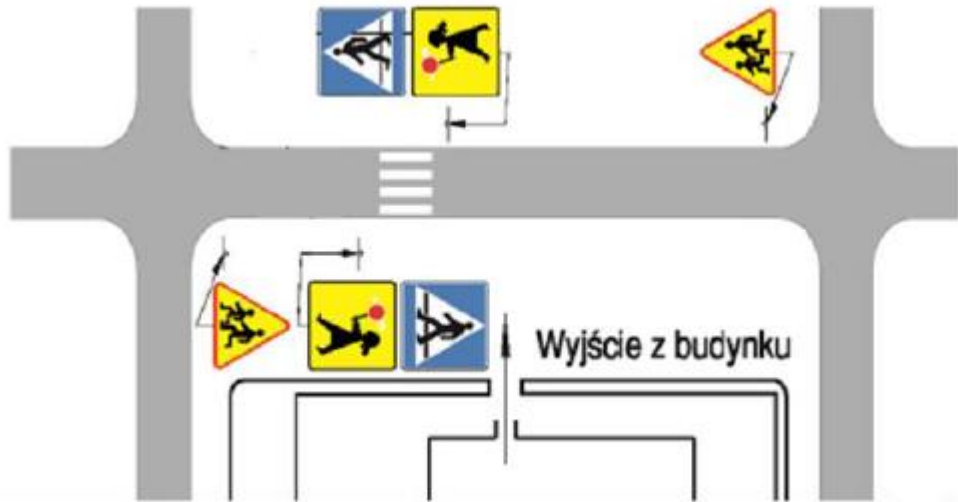
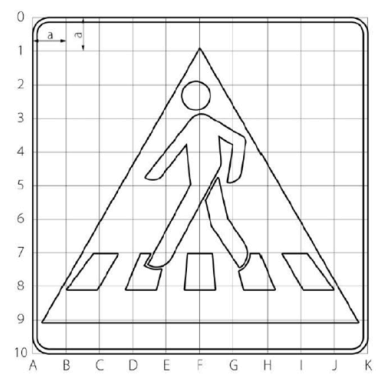
Znak C-16 "droga dla pieszych" (rys. 4.2.17.1) stosuje się w celu wyeliminowania z drogi ruchu pojazdów i dopuszczenia wyłącznie ruchu pieszych oraz osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, a w wyjątkowych przypadkach osób poruszających się na hulajnogach elektrycznych lub za pomocą urządzeń transportu osobistego. Znak ten umieszcza się na początku tej drogi (ciągu) dla uczestników ruchu z dopuszczeniem do poruszania się po niej. .

Znak C-16 umieszcza się przede wszystkim na drogach położonych np. w centrach handlowych miast, na których występuje znaczne natężenie ruchu pieszego - gdzie wyeliminowanie ruchu pojazdów wpłynie znacząco na poprawę bezpieczeństwa pieszych i ułatwi im korzystanie z drogi.

Znak C-16 umieszcza się również w osiedlach mieszkaniowych, na drogach publicznych, których przeznaczenie (tylko dla pieszych) może budzić wątpliwości. Znaku tego nie umieszcza się na chodnikach oraz innych drogach, których przeznaczenie dla pieszych jest oczywiste.

WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1



Potrzebę wyznaczenia przejścia oraz jego lokalizację należy z tego względu szczegółowo przeanalizować i dokonać wyboru, stosując poniższe zasady:

a) przejścia można wyznaczać na obciążonych ruchem pieszym skrzyżowaniach oraz w rejonach przystanków autobusowych, szkół, zakładów pracy itp.,

b) przejścia dla pieszych należy lokalizować w miejscach zapewniających wzajemną widoczność pieszego przez kierującego (na strefę przed przejściem dla pieszych);

A gdzie tu zasady

WR-D-41-3 ???

Potrzebę wyznaczenia przejścia oraz jego lokalizację należy z tego względu szczegółowo przeanalizować i dokonać wyboru, stosując poniższe zasady:

a) poza obszarami zabudowanymi przejścia można wyznaczać na obciążonych ruchem pieszym skrzyżowaniach oraz w rejonach przystanków autobusowych, szkół, zakładów pracy itp.,

b) w obszarach zabudowanych wyznaczenie przejść przez drogi dwujezdniowe lub wyodrębnione z jezdni torowiska tramwajowe w rejonach podanych w lit. a jest niezbędne,



UWAGA !!!

SPOSTRZEŻENIE TECHNICZNE PRELEGENTA...

5.2.6.3. Zasady stosowania znaku D-6

Znak D-6 należy stosować przy wszystkich przejściach dla pieszych.

VS...



10.3. Oznakowanie

(1) Na przejściach dla pieszych wykonuje się łącznie spójne oznakowanie poziome i pionowe, zgodnie z rozporządzeniem [3]. Na przejściach dla pieszych przez drogi dla rowerów dopuszcza się wykonanie wyłącznie oznakowania poziomego.



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1 i ZAŁĄCZNIK NR 2

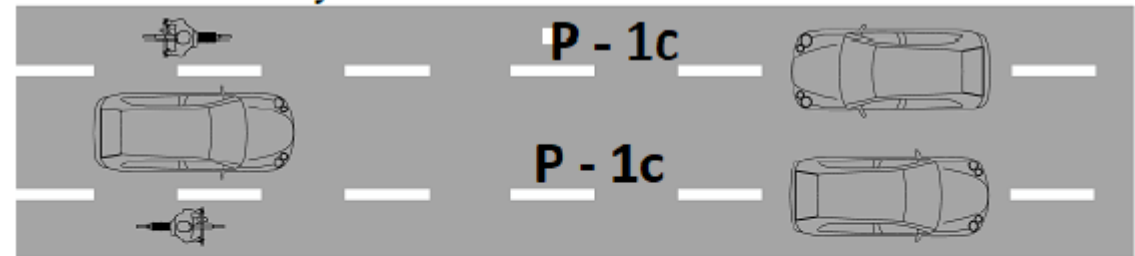


7.2.23. Zasady oznakowania drogi o przekroju 1/2-1

Znak F-23 „Droga 2-1” (rys. 7.2.23) stosuje się dla wskazania zasad ruchu pojazdów, pieszych i rowerów na drodze klasy L i D o przekroju 1/2-1

Znak F-23 umieszcza się na odcinku poprzedzającym odcinek drogi o przekroju 2-1.

Rys. 7.2.23 Znak F-23

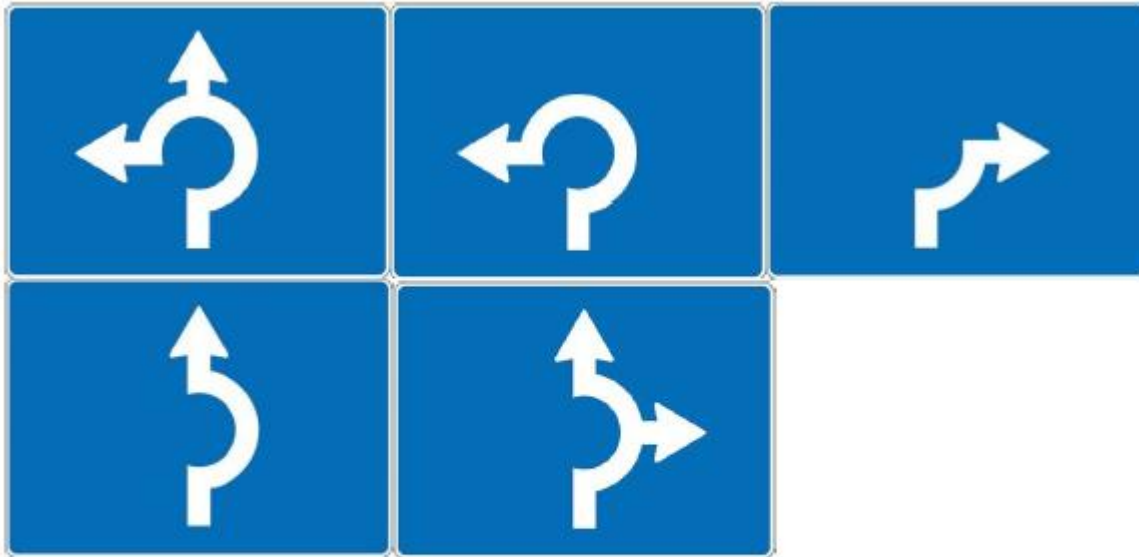


Rys. 7.2.2.d. Oznakowanie jezdni dwukierunkowej jednopasowej o przekroju 1/2-1.

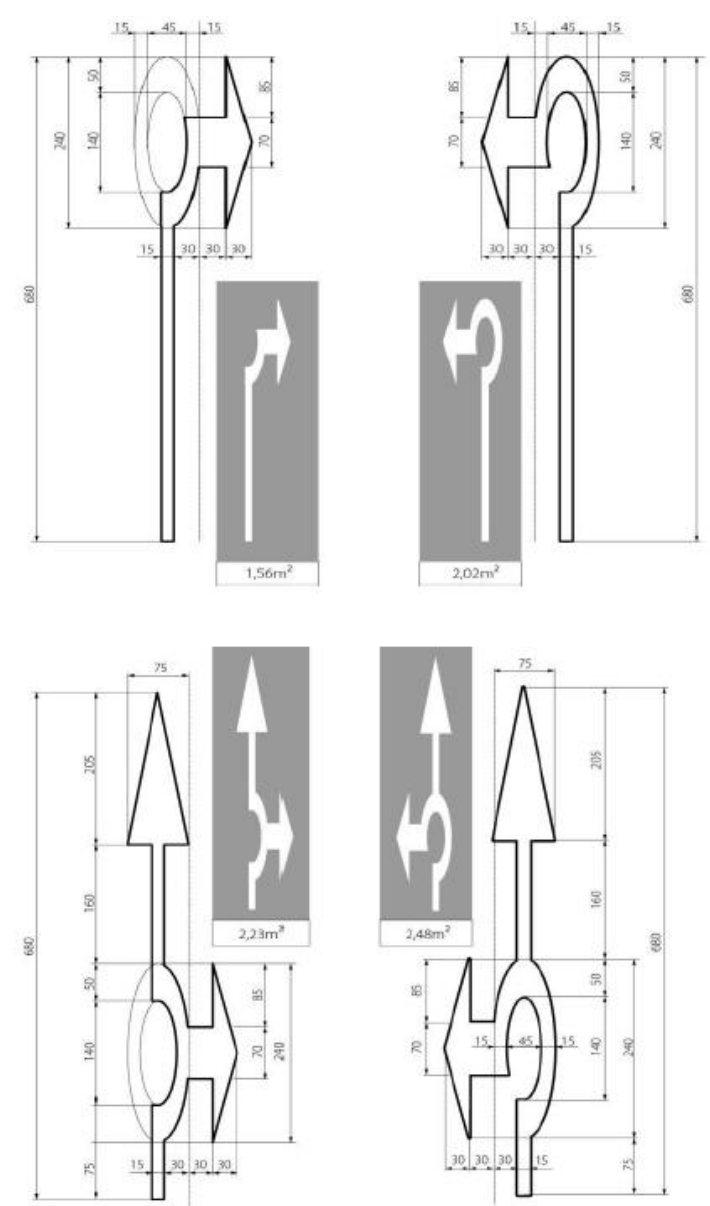


WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 1 i ZAŁĄCZNIK NR 2



Rys.7.2.10.3. Odmiiany znaku F-10 dla skrzyżowań z ruchem okrężnym



Rys. 3.2.1.13 Znak P-8k strzałka kierunkowa na rondach wielopasowych, w różnych odmianach (wymiały w cm.)

Kierunki na pasach ruchu na wlocie na skrzyżowanie powinny wynikać ze szczegółowej analizy uwzględniającej przede wszystkim natężenie ruchu na poszczególnych kierunkach, szerokość jezdni i występowania wypadków na skrzyżowaniu.

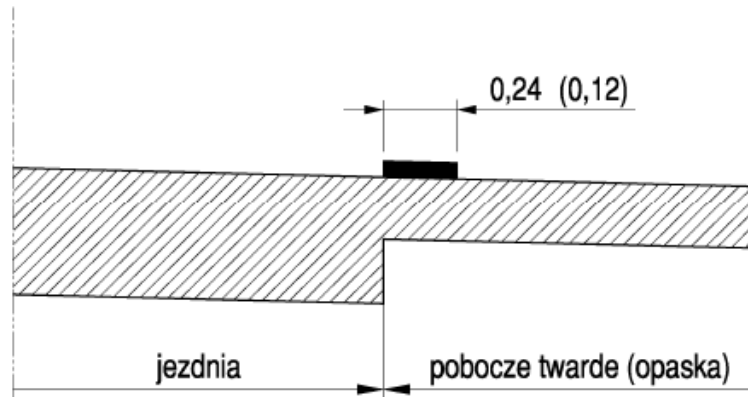
Strzałki umieszczone na znaku powinny odpowiadać przyjętej organizacji ruchu i być w pełni zgodne z odpowiadającymi im strzałkami kierunkowymi umieszczonymi na jezdni.



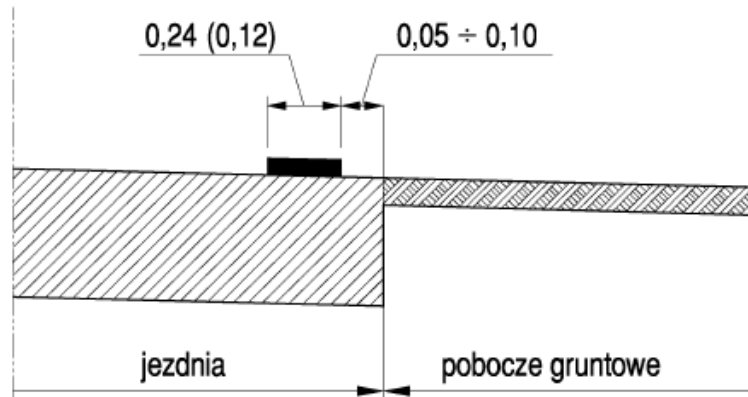
WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2

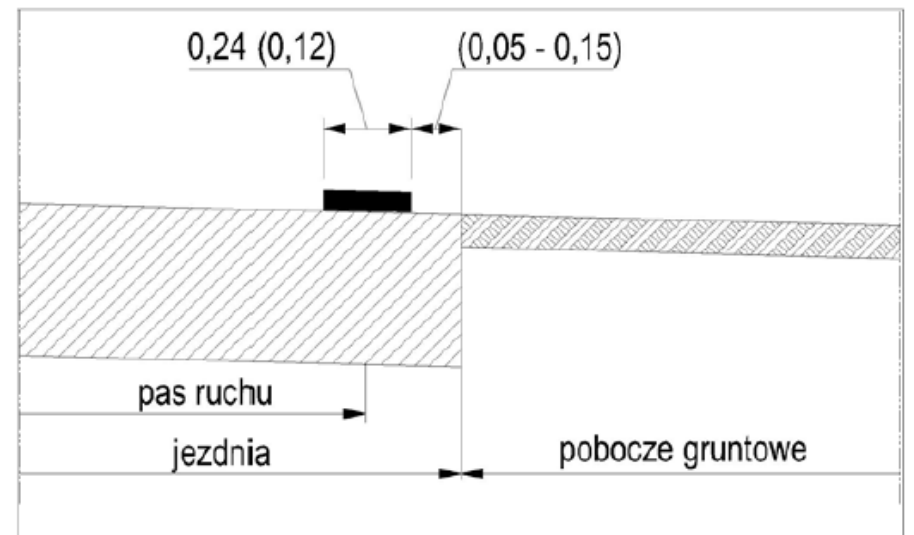
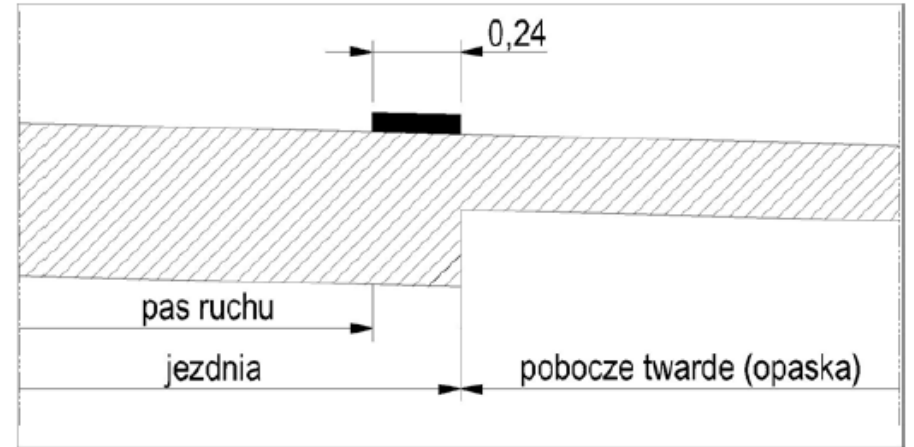
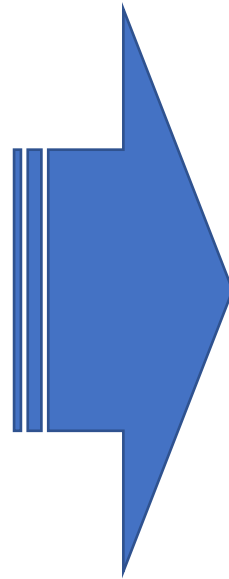
Rys. 2.2.2.1. Usytuowanie linii krawędziowej na jezdni z poboczem:



a) twardym (opaska)



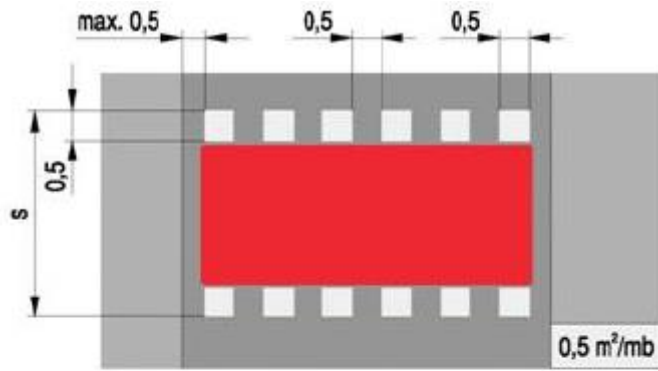
b) gruntowym



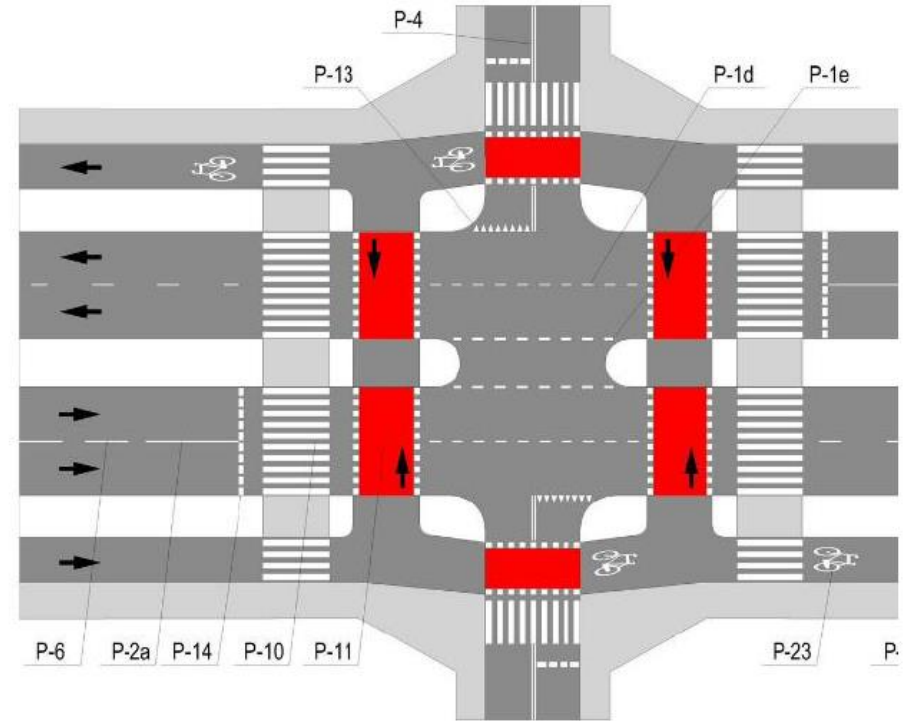
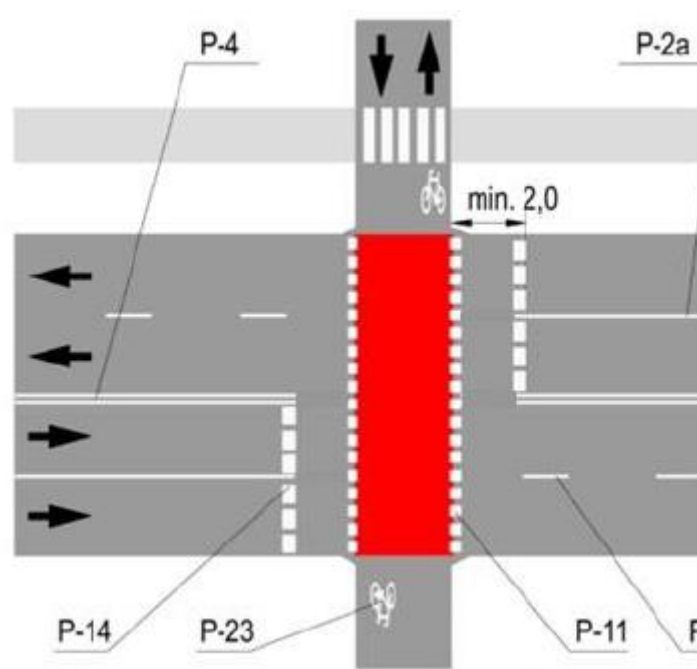
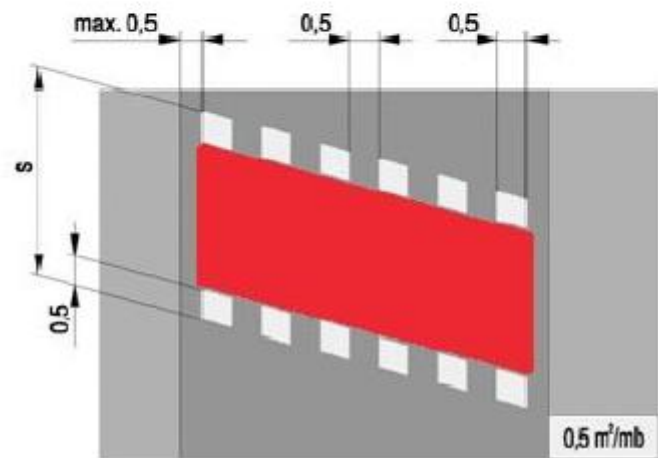


WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2



a) wyznaczający przejazd dla rowerzystów prostopadły do osi jezdni

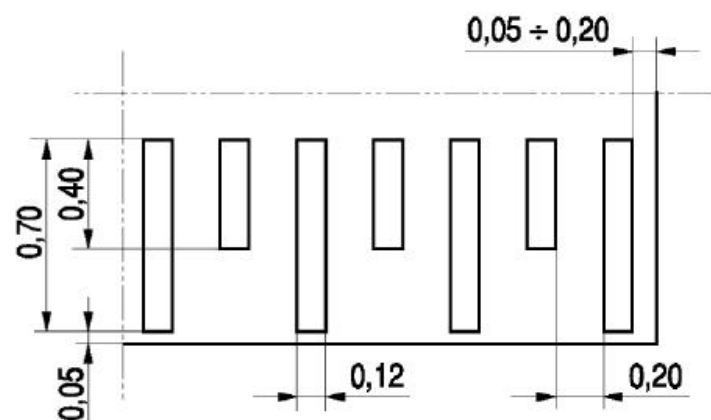
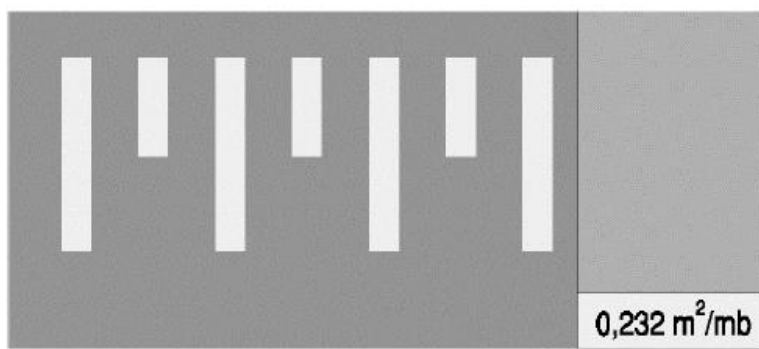




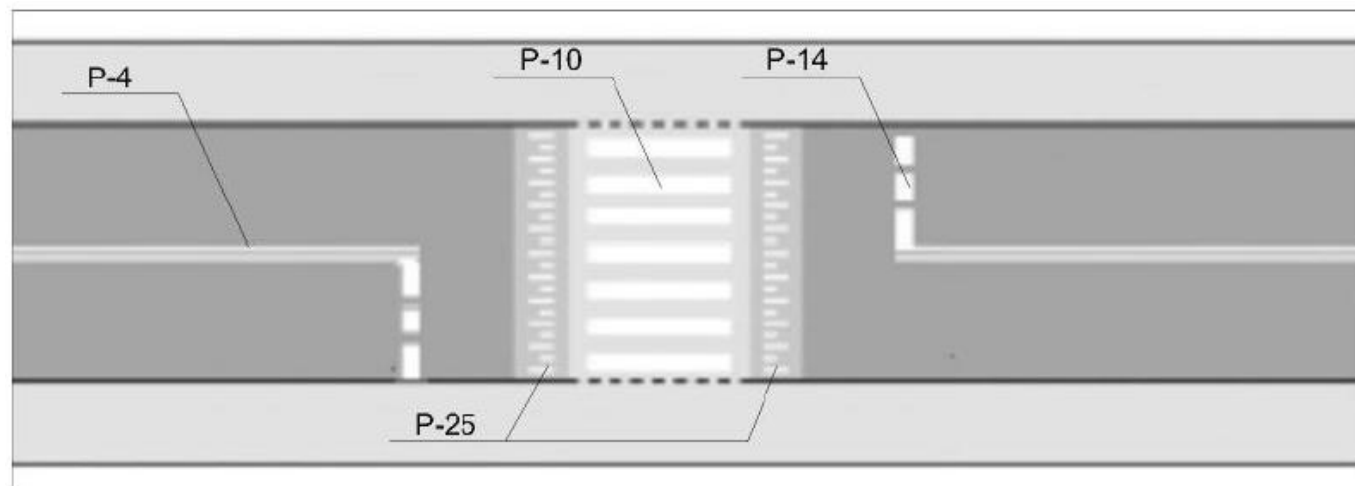
WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2

4.2.6. Wyniesienie jezdni



Rys. 4.2.6.1. Znak P-25



Jeżeli na wyniesieniu jezdni wyznaczono przejście dla pieszych (przejście wyniesione) lub przejazd dla rowerzystów, na powierzchni progu umieszcza się znak poziomy P-10 lub znak poziomy P-11. Zewnętrzna krawędź znaków poziomych P-10 lub P-11 umieszczonych na powierzchni wyniesienia jezdni powinna znajdować się w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od krawędzi płaskiej powierzchni tego wyniesienia.



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2

Porównany dokument

Znak P-17 "linia przystankowa" (rys. 5.2.3.1) stosuje się w obszarze zabudowanym w celu wyznaczenia odcinka jezdni przeznaczanego na przystanek autobusowy lub trolejbusowy bez zatoki. Minimalna długość linii przystankowej wynosi 30 m. Dopuszcza się stosowanie 20m linii P-17 w uzasadnionych przypadkach np. obszarach silnie zurbanizowanych.

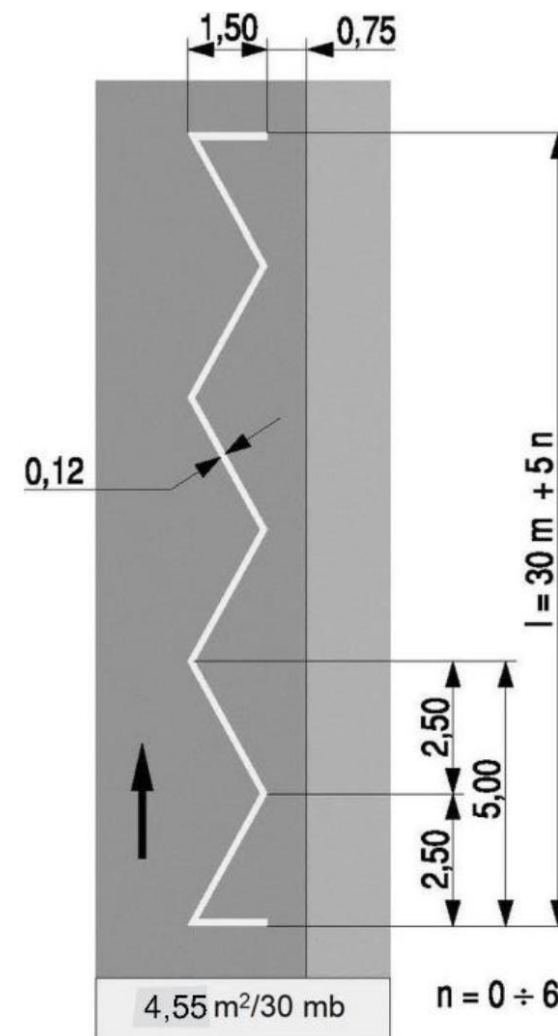
Poza obszarem zabudowanym dopuszcza się wyznaczanie strefy przystanków autobusowych na jezdni bez stosowania linii P-17, pod warunkiem zachowania dostatecznej widoczności wszystkich uczestników ruchu.

Znak P-17 stosuje się także w celu oznaczenia strefy przystanku tramwajowego bez wysepki dla pasażerów.

Znak P-17 umieszcza się w taki sposób, aby jego koniec znajdował się w odległości 15 m (10m dla linii o długości 20m) za znakiem pionowym oznaczającym przystanek autobusowy, trolejbusowy lub tramwajowy (odpowiednio znaki D-15, D-16 lub D-17). Długość linii przystankowej należy dostosować do częstotliwości jednoczesnego zatrzymywania się na przystanku kilku autobusów lub trolejbusów, nie może ona być jednak większa od 60 m.

Przy przystankach tramwajowych długość linii powinna być równa długości najdłuższego składu tramwajowego.

Na początku linii przystankowej umieszcza się w takich przypadkach znak P-~~13~~14. Przykłady zastosowania znaku P-17 podano w punkcie 7.10.





WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2

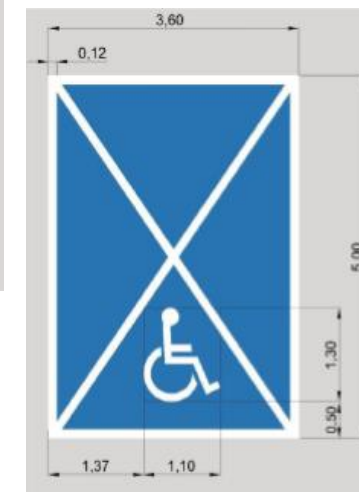
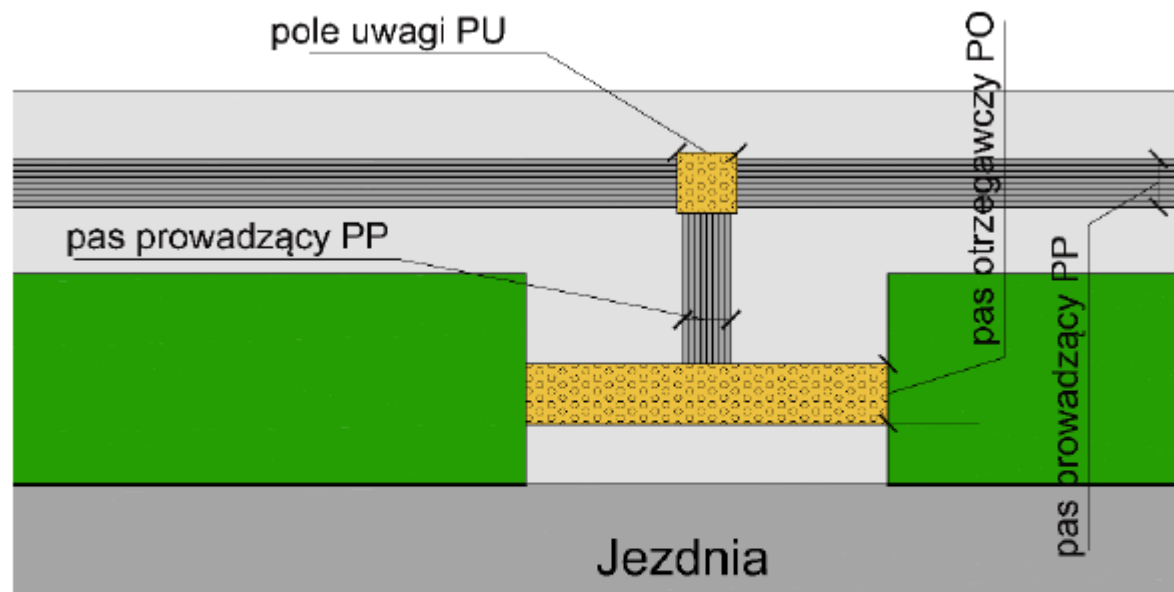


Tabela 5.1. Minimalne wymiary stanowisk postojowych uwzględniające rodzaje pojazdów

Rodzaj pojazdu	α [°]	a [m]	b [m]	c [m]
samochody osobowe	90	4,50	2,30	5,00
	60	5,00	2,60	4,00
	45	4,80	3,20	3,50
	0	6,00	2,50	3,00
samochody osobowe z przyczepą	0	10,00	2,50	
samochody osób niepełnosprawnych	90	4,50	3,60	5,00
	60	5,70	4,10	4,00
	45	5,10	5,70	3,50
	0	6,00	3,60	3,00

Tabela 5.1. Minimalne wymiary stanowisk postojowych uwzględniające rodzaje pojazdów

Rodzaj pojazdu	α [°]	a [m]	b [m]	c [m]
samochody osobowe	90	5,0	2,50	5,00 proponycja poszerzenia 5,5
	60	5,00	2,60	4,00
	45	4,80	3,20	3,50
	0	6,00	2,50	3,00
samochody osobowe z przyczepą	0	10,00	2,50	3,00
samochody osób niepełnosprawnych	90	5,0	3,60	5,00
	60	5,70	4,10	4,00
	45	5,10	5,70	3,50



Rys. 5.3.1 Schemat systemu prowadzenia z oznaczeniem: pasa prowadzącego PP, pola uwagi PU i pasa ostrzegawczego PO

5.3. Oznakowanie dla osób niewidomych i słabowidzących

5.3.1 Zasady ogólne

System prowadzenia dla osób z ograniczoną percepcją wzrokową powinien być tak zorganizowany, aby:

- umożliwiał prowadzenie osób niewidomych i słabowidzących do przejść dla pieszych, wejść do budynków i zamkniętych przestrzeni publicznych,
- ułatwiał samodzielne dotarcie do obiektów transportu zbiorowego (dworce, perony, przystanki),
- umożliwiał odnalezienie się pieszych w dużych przestrzeniach, w których łatwo stracić orientację,
- był spójny dla całego obszaru i przedstawiony jak najprościej, poprzez najbardziej intuicyjne lokalizowanie pasów prowadzących.

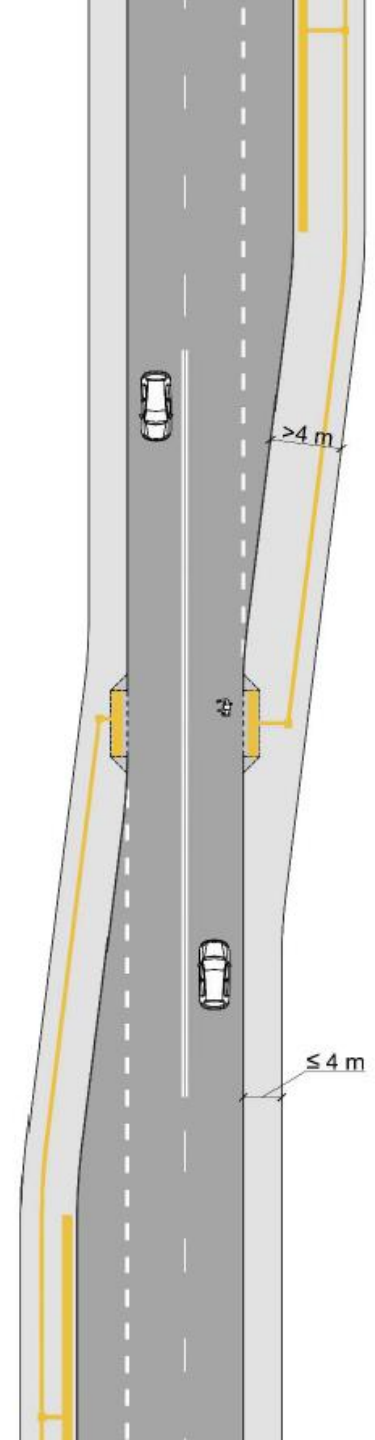
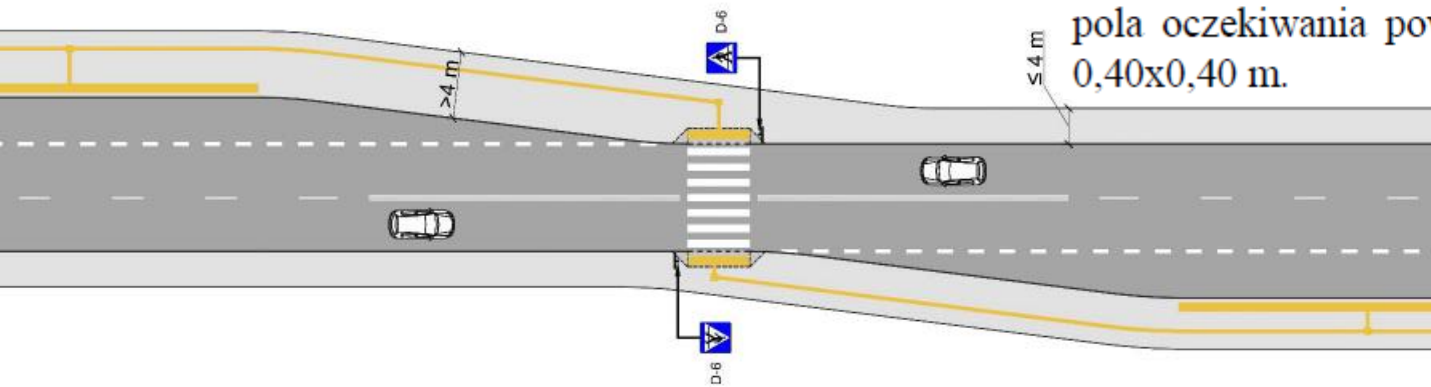
System prowadzenia osób z ograniczoną percepcją wzrokową składa się z elementów fakturowych wykonanych jako płyty nawierzchniowe lub jako ścieżki fakturowe wraz z systemem planów i oznaczeń dotykowymi (tyflografiką) oraz opisów brajlowskich. Na drogach zaleca się stosować system prowadzenia osób z niepełnosprawnością wzroku zgodnie z zasadami określonymi w normie ISO 21542:2011.

ZAŁĄCZNIK NR 2

5.3.4.3 Przystanki transportu zbiorowego

W obrębie wszystkich przystanków transportu zbiorowego konieczne jest zapewnienie możliwości bezpiecznej i sprawnej wymiany pasażerów oraz oczekiwania na przyjazd pojazdu w każdych warunkach atmosferycznych. Każdy przystanek powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby ułatwiać jego odnalezienie i korzystanie z niego wszystkim użytkownikom (rys. 5.3.4.4).

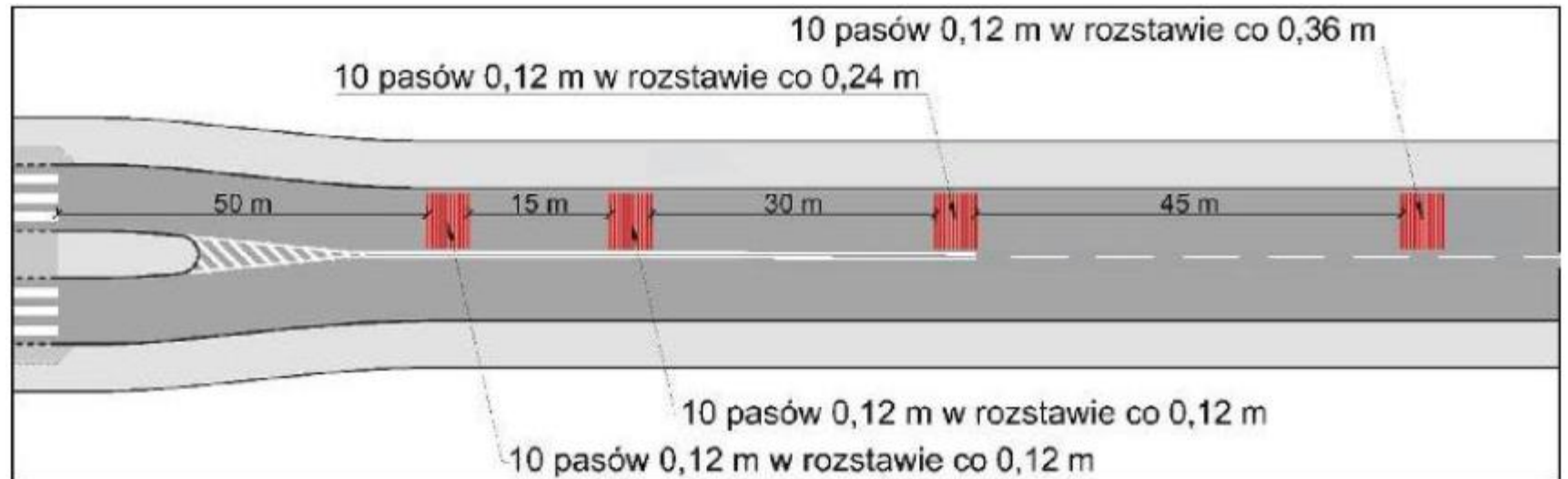
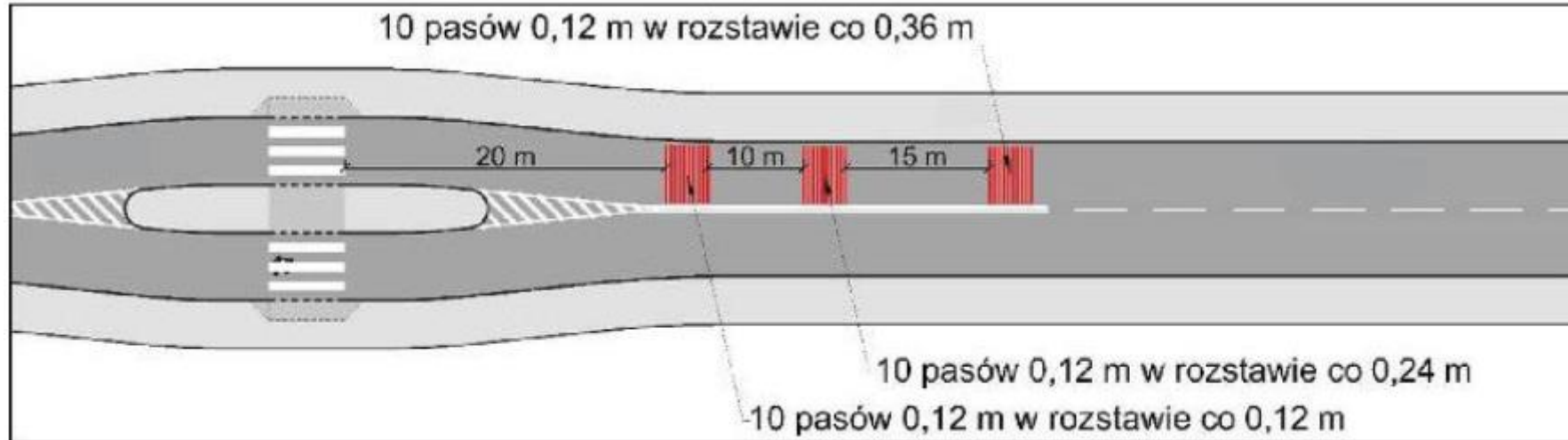
Na krawędzi peronu lub platformy przystankowej od strony jezdni należy projektować pas ostrzegawczy PO o szerokości 0,3 - 0,4 m, oddzielony od krawędzi peronu (platformy) pasem o szerokości 0,80 m. Współczynnik kontrastu LRV pasa po nie powinien być mniejszy niż 50. w obrębie przystanków transportu zbiorowego zaleca się wyznaczenie pól oczekiwania wykonanych z tych samych płyt (kolor, materiał, faktura) co pas ostrzegawczy. Oś pola oczekiwania powinna znajdować się na przedłużeniu pasa prowadzącego, w miejscu zatrzymania drugich drzwi pojazdu transportu zbiorowego (tj. w odległości ok. 1,5 m od czoła platformy przystankowej). Minimalne wymiary pola oczekiwania powinny wynosić 0,80 × 0,80 m lub 0,40x0,40 m.





WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 2



Jeżeli przystanek autobusowy nie ma zatoki lub gdy przystanek tramwajowy nie ma wysepki dla pasażerów, wyznacza się linię przystankową (znak P-17). Przed przystankami tramwajowymi bez wysepki umieszcza się ponadto znaki P-14, określające miejsce zatrzymania pojazdów, oraz znaki P-6 ostrzegające o zbliżaniu się do przystanku.

Sposób oznakowania jezdni w rejonie przystanków tramwajowych bez wysepki dla pasażerów pokazano na rys. 7.10.1.

Jeżeli wysepka dla pasażerów ma szerokość mniejszą od 3,5 m i nie jest od jezdni odgradzona urządzeniami brd, wówczas wyznacza się strefę bezpieczeństwa, stosując bądź linię krawędziową ciągłą, bądź powierzchnię wyłączoną z ruchu. Przykłady oznakowania rejonu wysepki tramwajowych pokazano na rysunku 7.10.2.

Znak P-17 stosuje się do znakowania na przystankach autobusowych (trolejbusowych) bez zatok - zlokalizowanych na jezdni lub na poboczu. Przykłady oznakowania przystanku autobusowego (trolejbusowego) linią przystankową pokazano na rysunku 7.10.3.

Przystanek zlokalizowany w zatoce oddziela się od pasa ruchu linią krawędziową przerywaną (znak P-7a), jak pokazano na rysunku 7.10.4.

Minimalna długość linii przystankowej P-17 wynosi 20 m. Jeżeli częstotliwość podjeżdżania autobusów (trolejbusów) jest tak duża, że nie mieszczą się na odcinku 20 m, to długość linii przedłuża się o $n \cdot 5,0$ [m], gdzie $n = 1, 2, \dots 6$.

Przystanki autobusowe (trolejbusowe) bez zatok na drogach dwukierunkowych można wyznaczać z odgięciem torów jazdy, jak pokazano na rysunku 7.10.5.

WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

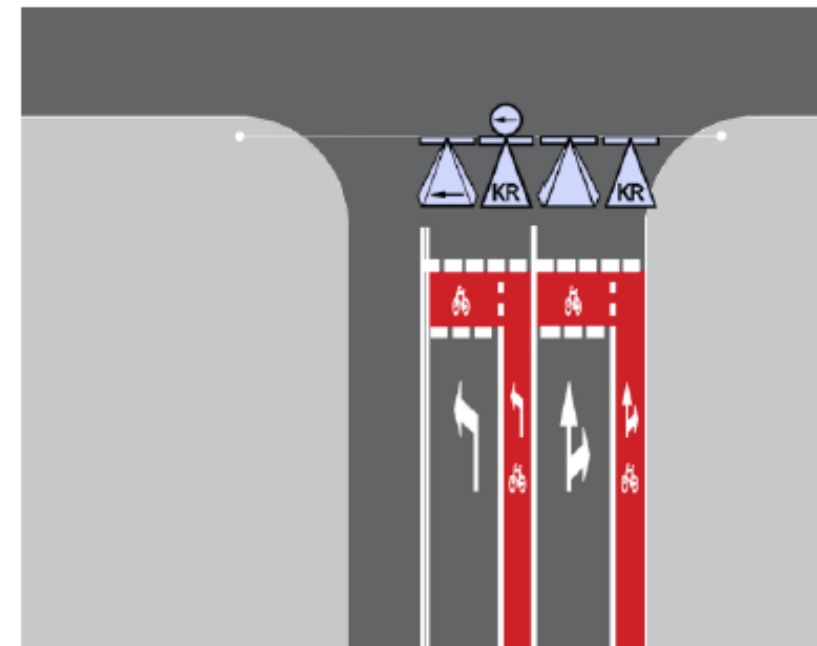
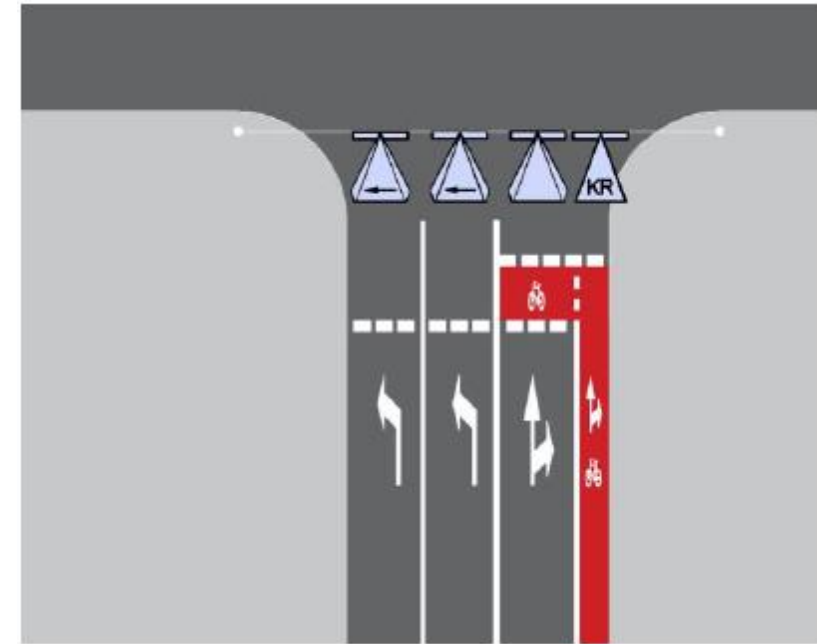
ZAŁĄCZNIK NR 2 i ZAŁĄCZNIK NR 3

. Linia wyznaczająca pas postojowy



Znak P-19 "linia wyznaczająca pas postojowy" (rys. 5.2.5.1) stosuje się na drogach w obszarze zabudowanym w celu:

- wskazania pasa przeznaczonego do postoju pojazdów przy krawędzi jezdni lub zatoki postojowej,
- wyznaczenia miejsc postojowych częściowo na jezdni, częściowo na drodze dla pieszych poza chodnikiem (pasmem wolnym od przeszkód).
- wyznaczanie pasów ruchu w słuzach rowerowych. w tym przypadku linie te są przedłużeniem linii segregacyjnych i krawędziowych wyznaczających pasy ruchu przed słuzą.

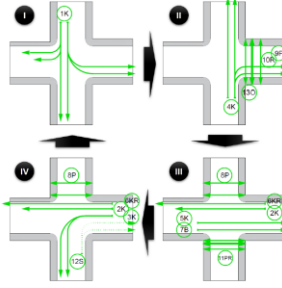
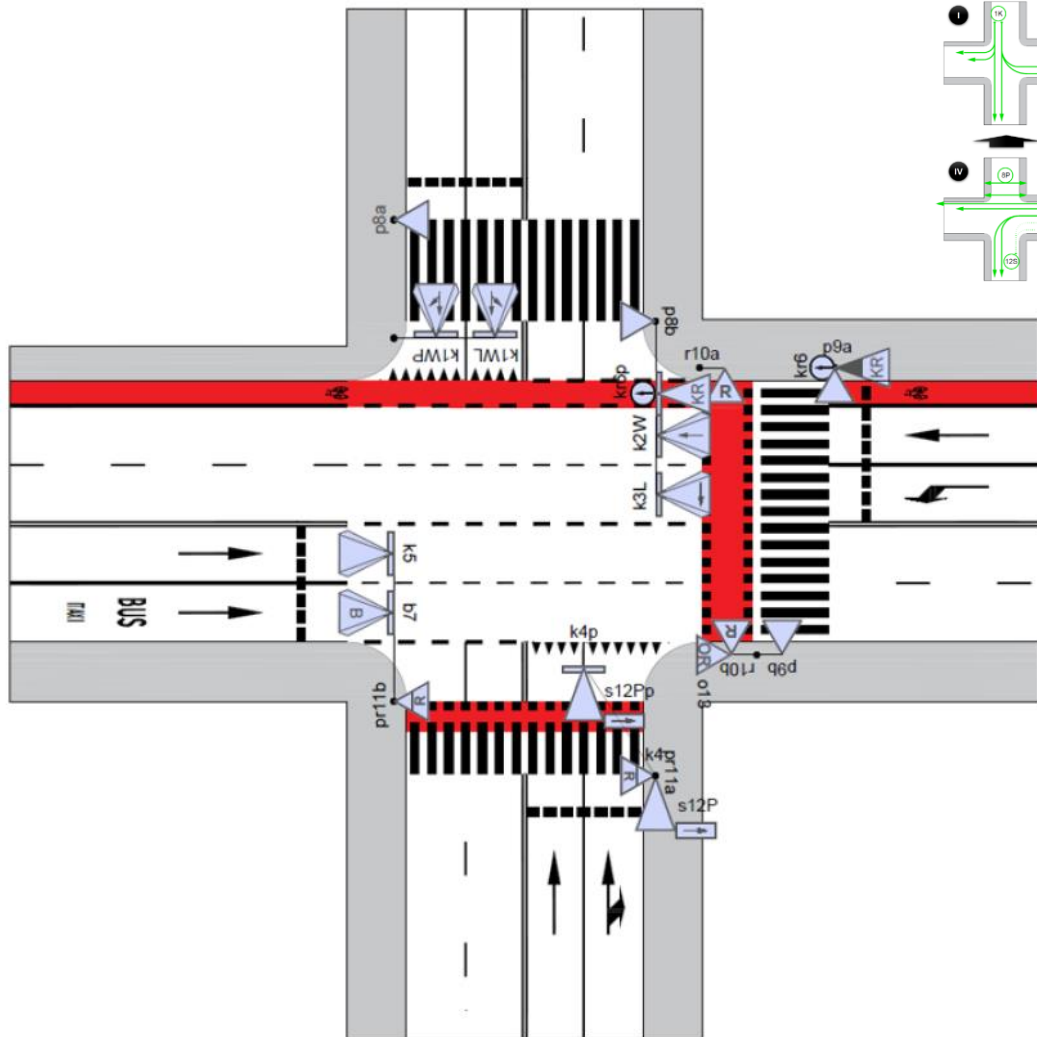




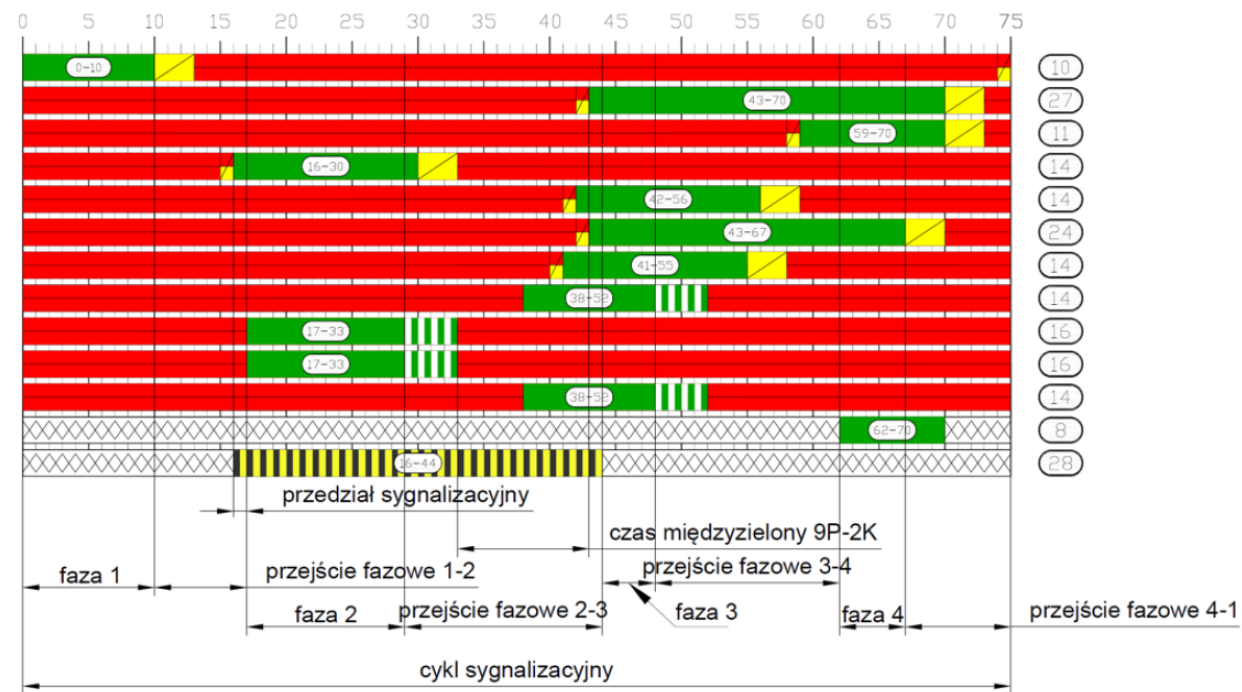
WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

		GRUPY ROZPOCZYNAJĄCE												
		1K	2K	3K	4K	5K	6KR	7B	8P	9P	10R	11PR	12S	13O
GRUPY KOŃCĄCE	1K		3	3	4	4	0	4	5	7	7	7	4	
	2K	4			3					5	5			
	3K	8			3	4		4		5	5	7		
	4K	3	4	3		3	1	3	7		5			
	5K	3		3	4				6	6		4		
	6KR	8			5					5	6			
	7B	4		3	5					8	8		5	
	8P	9			7									
	9P	8	10	10		9	10	8						
	10R	1	3	3		1	2	1						
	11PR	7		7	9									
	12S	0				0		0						
	13O													

ZAŁĄCZNIK NR 3



- 1K k1WL, k1WP
- 2K k2W
- 3K k3L
- 4K k4
- 5K k5
- 6KR kr6
- 7B b7
- 8P p8b, p8a
- 9P p9b
- 10R r10b
- 11PR pr11b, pr11a
- 12S s12Pp, s12P
- 13O o13

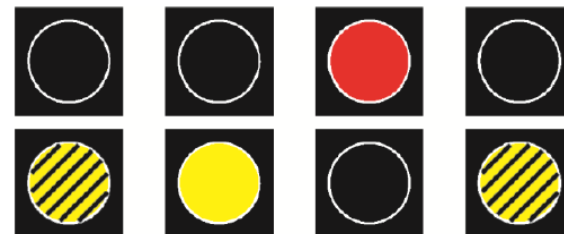


LEGENDA

- zielony
- czerwony
- żółtoczerw.
- żółty
- żółty mig.
- zielony mig.
- brak



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...



ZAŁĄCZNIK NR 3

3.2.8. Sygnalizatory nadające sygnały dla kierujących tramwajami

Sygnały dla kierujących tramwajami nadawane są przez sygnalizator ST, STK, STT lub SB, SBK bez tabliczki z napisem BUS. Średnica soczewek sygnalizatorów ST, STK i SB, SBK dla tramwajów wynosi 200 mm w przypadku lokalizacji sygnalizatora obok jezdni oraz 300 mm w przypadku lokalizacji sygnalizatora nad jezdnią. Średnica soczewek sygnalizatorów STT wynosi 100 mm.

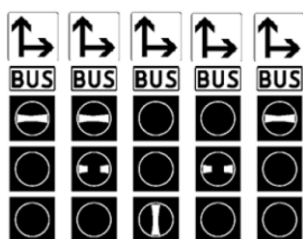
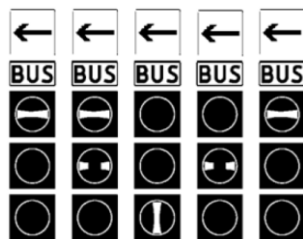
3.2.9. Sygnalizatory nadające sygnały dla kierujących autobusami

Sygnały dla kierujących autobusami nadawane są przez sygnalizator SB i SBK. Średnica soczewek sygnalizatorów SB i SBK wynosi 200 mm w przypadku lokalizacji sygnalizatora obok jezdni lub 300 mm w przypadku lokalizacji sygnalizatora nad jezdnią.

3.2.10. Sygnalizatory nadające sygnały dla kierujących pojazdami stosowane na przejazdach tramwajowych

Sygnały dla kierujących pojazdami innymi niż tramwaje stosowane na przejazdach tramwajowych zlokalizowanych poza skrzyżowaniami nadawane są przez sygnalizatory trójkomorowe o sekwencji podstawowej. Dopuszcza się stosowanie sygnalizatorów dwukomorowych o średnicy soczewek 300 mm z soczewkami sygnału ogólnego barwy czerwonej i żółtej.

4.2.3. Sygnały nadawane w sekwencjach innych niż podstawowa



b) w sygnalizacjach wzbudzanych przez tramwaj na przecięciach drogi z torami tramwajowymi poza skrzyżowaniami stosuje się sygnalizację trójkomorową dla kierujących pojazdami, w której stanem ustalonym jest nadawanie sygnału zielonego ogólnego dla pojazdów oraz zabraniającego ruch dla kierujących tramwajami. Dopuszcza się wyjątkowo stosowanie sygnalizacji dwukomorowej dla pojazdów z sygnałem czerwonym i sygnałem żółtym o następującej sekwencji:
żółty migający → żółty → czerwony → żółty migający



ZAŁĄCZNIK NR 3

4.2.4. Sygnał ostrzegawczy

Sygnałem ostrzegawczym nakazującym wszystkim kierującym i pieszym zachowanie szczególnej ostrożności jest migający sygnał żółty nadawany przez sygnalizatory dla pojazdów (lub jego odpowiednik na sygnalizatorze dla kierujących autobusami, tramwajami) oraz przez ostrzegawcze sygnalizatory jednokomorowe.

Sygnał ostrzegawczy może być nadawany zarówno okresowo, tj. w przerwach między pracą sygnalizacji w pełnym zakresie (z programem trójbarwnym), jak i stale w miejscach, gdzie występuje zagrożenie bezpieczeństwa ruchu, a które nie kwalifikują się jeszcze do zainstalowania pełnej sygnalizacji trójbarwnej.

Warunki techniczne i zasady stosowania sygnałów ostrzegawczych pojedynczych (np. w połączeniu ze znakiem D-6) zostały opisane w załączniku nr 4, natomiast światła ostrzegawcze w czasowej organizacji ruchu (np. w postaci fali świetlnej) - w załączniku nr 6.

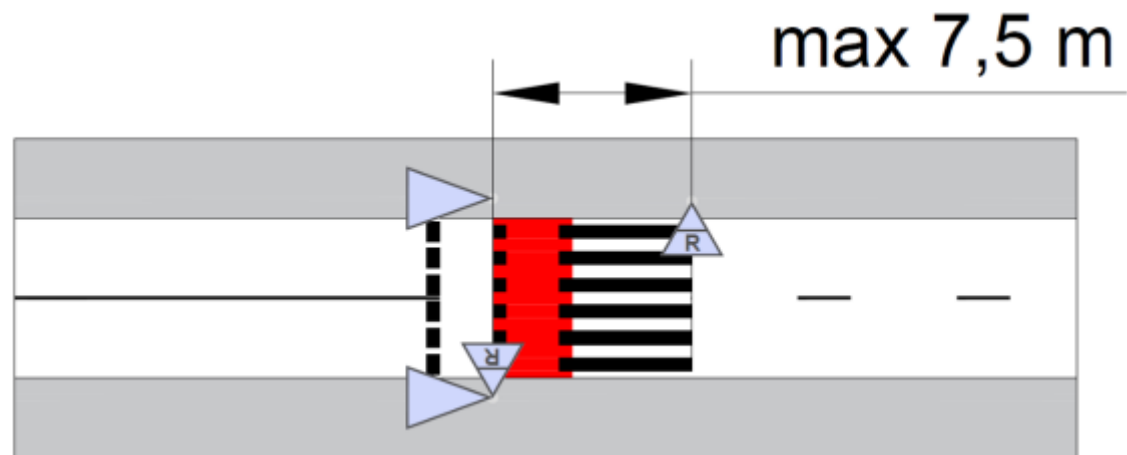
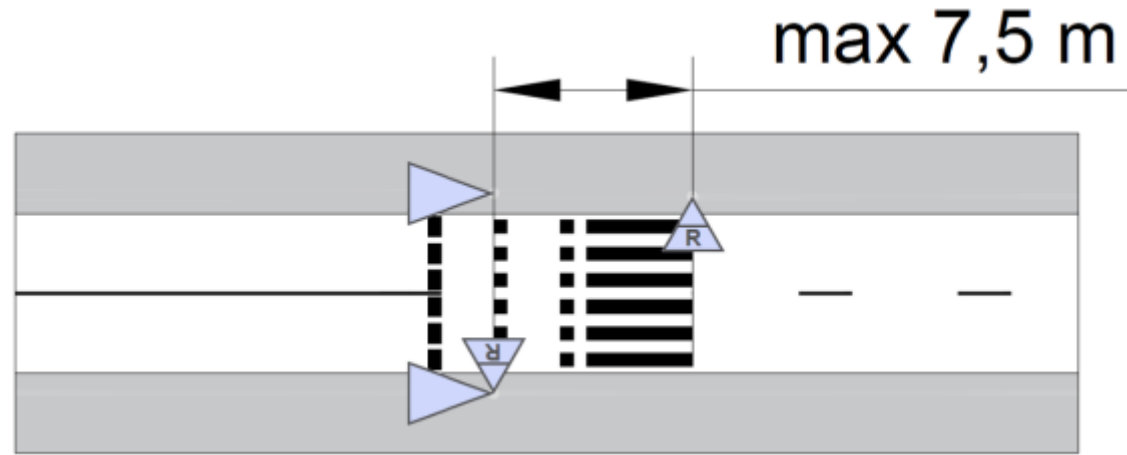
Sygnalizator S-8a, S-8b, S-8c w postaci sylwetki pieszego, roweru, tramwaju (rys. 4.2.14) stosowany na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną przed przejściami dla pieszych, przejazdami dla rowerów, przejazdami tramwajowymi, usytuowanymi tak, że są niewidoczne dla kierujących opuszczających skrzyżowanie; jego nadawanie powinno rozpoczynać się o 1 s wcześniej niż rozpoczęcie nadawania sygnału zielonego dla pieszych, roweru, tramwaju na danym przejściu lub przejeździe przez jezdnię, natomiast zakończenie powinno uwzględniać czas ewakuacji pieszych, rowerzystów lub tramwaju po zaprzestaniu nadawania sygnału zielonego migającego (lub odpowiednika dla kierujących tramwajami).

Dopuszcza się samodzielne zastosowanie sygnału ostrzegawczego S-8c wraz ze znakiem A-21 na przejazdach tramwajowych zlokalizowanych na skrzyżowaniach bez sygnalizacji świetlnej w trybie ciągłego nadawania sygnału żółtego migającego.



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 3





WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 3

Sygnalizator	Ø100 mm	Ø200 mm	Ø300 mm
ST dwukomorowy			
ST trzykomorowy			
STK dwukomorowy z tabliczką ze strzałką			
STK dwukomorowy + komora ze strzałką			
STK trzykomorowy z tabliczką ze strzałką			
STK trzykomorowy + komora ze strzałką			

Możliwe warianty sygnalizatorów STK			
	STT		
SB			
SBK z tabliczką ze strzałką			
SBK + komora ze strzałką			
S-8c			



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 3

8.2. Wymagania formalne

b) długości poszczególnych sygnałów powinny wynosić:

- sygnał żółty- 3 s dla prędkości nie większej niż 50 km/h, 4 s dla prędkości powyżej 50 km/h,
- sygnał czerwony z żółtym (i odpowiedniki)- 1 s,
- sygnał biały migający w postaci kreski pionowej przeznaczony dla kierujących tramwajami- 3 s,
- sygnał biały w postaci dwóch kropek umieszczonych poziomo przeznaczony dla kierujących autobusami- 3 s,
- sygnał zielony migający dla pieszych i dla rowerzystów- 4 s,

c) długości sygnałów zielonych (i odpowiedników zezwalających na ruch) powinny wynosić co najmniej:

- 5 s dla wszystkich pojazdów;
- 3 s dla sygnalizatora S-2
- 100 % czasu przejścia pieszych przez całe przejście przy prędkości pieszego równej 1,4 m/s, (zaleca się 1,2 m/s); w przypadku przejść uczęszczanych przez dzieci, seniorów i osoby z niepełnosprawnościami powinno przyjmować się wartość 1,0 m/s (dopuszcza się 0,8 m/s),
- 100% czasu przejazdu rowerzysty na przejeździe dla rowerzystów przy prędkości 2,8 m/s,

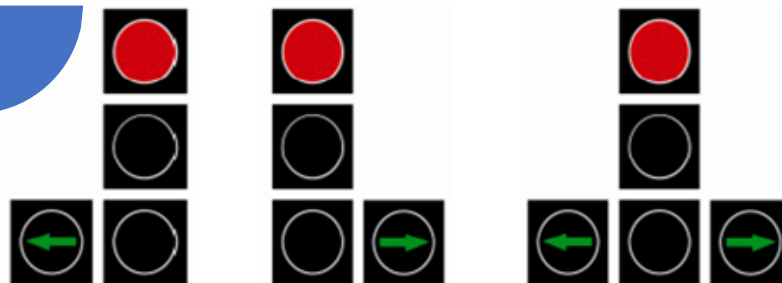
d) dopuszcza się w sygnalizacji akomodacyjnej lub acyklicznej, aby strumienie ruchu pojazdów publicznego transportu zbiorowego poddane detekcji mogły otrzymywać sygnał zezwalający na ruch nie krótszy niż 3 s,



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 3

8.3.2. Tworzenie podstawowych faz ruchu



Do grupy par strumieni kolizyjnych o niedopuszczalnym jednoczesnym zezwoleniu na ruch zalicza się następujące pary:

a) dowolny strumień pojazdów sterowany sygnałem kierunkowym (tj. za pomocą sygnalizatora S-3, S-3a, SBK, STK lub STT),

- dowolny inny strumień kolizyjny,

b) dowolny strumień pojazdów, w tym autobusowy, sterowany sygnałem ogólnym (S-1, S-1a, SB),

- kolidujący strumień pojazdów z wlotu innego niż przeciwny, także sterowany sygnałem ogólnym (S-1, S-1a, SB),

c) dowolny strumień pieszy (S-5),

- dowolny strumień kolizyjny, z wyjątkiem strumienia pojazdów opuszczających skrzyżowanie skręcających w lewo lub w prawo z pasa sterowanego sygnałem ogólnym (S-1, S-1a, SB),

d) dowolny strumień rowerowy (S-1a, S-6),

- dowolny strumień kolizyjny, z wyjątkiem strumienia pojazdów opuszczających skrzyżowanie skręcających w lewo lub w prawo z pasa sterowanego sygnałem ogólnym (S-1, S-1a, SB),

e) dowolny strumień tramwajowy sterowany sygnałem ogólnym (ST, SB),

- dowolny strumień kolizyjny, z wyjątkiem pary strumienia tramwajowego w relacji na wprost ze strumieniem pojazdów skręcających w lewo lub w prawo z pasa innego niż pas przeznaczony wyłącznie dla pojazdów skręcających, sterowanego sygnałem ogólnym z tego samego lub przeciwnego wlotu (S-1, SB); dopuszcza się w wyjątkowych sytuacjach ruch kolizyjny strumienia tramwajowego ze strumieniem pojazdów skręcających z nie więcej niż jednego pasa przeznaczonego wyłącznie dla pojazdów skręcających na sygnale ogólnym,

f) dowolny strumień pojazdów sterowany sygnałem dopuszczającym skręcanie w kierunku wskazanym strzałką (S-2),

- dowolny inny strumień kolizyjny.

Zapisy podpunktów b, c, d oraz e nie dotyczą skrzyżowań z szerokim pasem dzielącym jezdnię oraz o rozsuniętych wlotach i wylotach z wyspą centralną, wówczas strumienie pojazdów w relacji skrętu w lewo opuszczających skrzyżowanie należy prowadzić bezkolizyjnie.

Dopuszcza się włączenie do ruchu kolizyjnego strumienia pojazdów sterowanego sygnałem dopuszczającym skręcanie w kierunku wskazanym strzałką (S-2) z następującymi strumieniami:

- pojazdów opuszczających skrzyżowanie na sygnale ogólnym (S-1, S-1a, SB, ST) z wlotu innego niż przeciwny;

- pieszych na wlocie i wylocie skrzyżowania (S-5);

- rowerzystów na wlocie i wylocie skrzyżowania (S-6);

przy spełnieniu następujących warunków, gdy:

1) dopuszczony do ruchu strumień pojazdów skręcających w kierunku wskazanym strzałką (S-2) znajdzie się w punkcie kolizji co najmniej 2 s po uczestnikach ruchu strumieni nadrzędnych (z pierwszeństwem przejazdu lub przejścia);

2) strumień pojazdów skręcających w kierunku wskazanym strzałką (S-2) nie będzie dopuszczony do ruchu w czasie ewakuacji uczestników ruchu strumieni nadrzędnych, a w przypadku strumieni pieszych i rowerzystów także w czasie nadawania sygnału zielonego migającego;

3) nadrzędny kolizyjny strumień pojazdów porusza się po jezdni w obszarze zabudowanym z dopuszczalną prędkością nie większą niż 50 km/h.

Sterowanie ruchem uwzględniające kolizyjne w czasie włączenia sygnału dopuszczającego skręcanie w kierunku wskazanym strzałką ze strumieniem z pierwszeństwem przejazdu lub przejścia powinno być poprzedzone szczegółową analizą sprawności i bezpieczeństwa ruchu drogowego w obszarze wpływu skrzyżowania, w tym przede wszystkim oceną widoczności strumieni nadrzędnych z uwzględnieniem struktury kierunkowej i rodzajowej oraz czasu blokowania przejścia dla pieszych lub przejazdu dla rowerzystów na wlocie skrzyżowania.

$$t_m(i, j) \geq t_m^{\min}(i, j) \quad [8.3.4.1]$$

$$t_m^{\min}(i, j) = t_z + t_e(i, j) - t_d(i, j) \quad [8.3.4.2]$$

$$t_e(i, j) = \frac{s_e(i, j) + l_p}{v_e(i)} \quad [8.3.4.3]$$

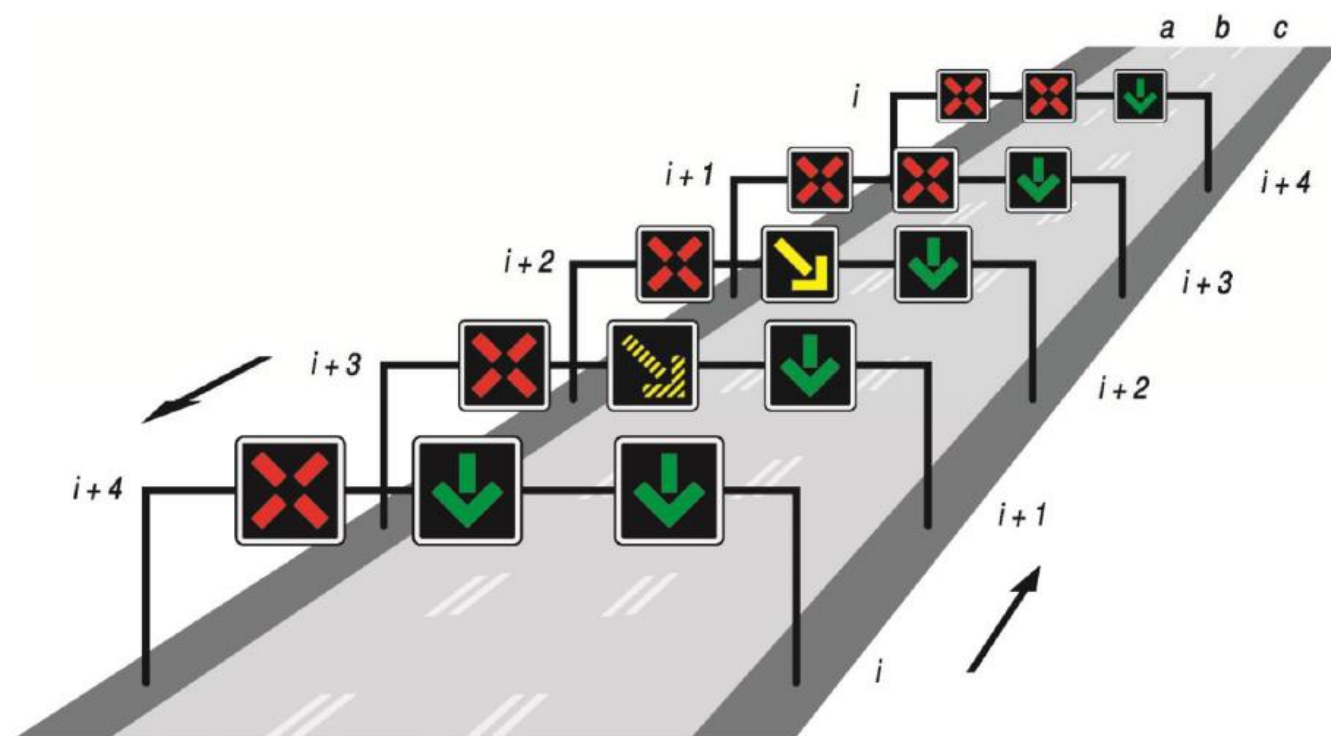
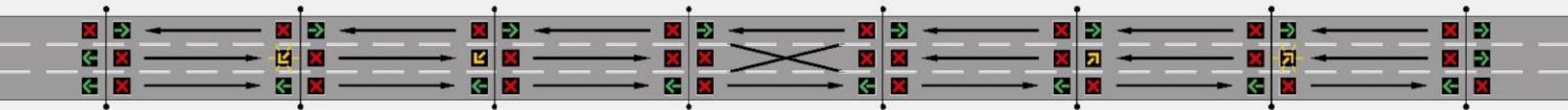
l_p - wartość wydłużająca drogę ewakuacji w zależności od rodzaju strumienia:

- 10 m dla strumienia pojazdów,
- 14 m dla strumienia autobusów,
- dla strumienia tramwajów, długość najdłuższego tramwaju poruszającego się w sieci,
- 0 m dla strumienia pieszych i rowerzystów,

$v_e(i)$ - prędkość ewakuacji [m/s], należy przyjąć w zależności od uwarunkowań lokalnych, jednak nie większą niż:

- dla strumienia pojazdów - prędkość dopuszczalna na wlocie, jednak nie większą niż 14 m/s,
- dla strumienia autobusów i strumienia tramwajów - prędkość dopuszczalna na wlocie, jednak nie większą niż 10 m/s,
- dla pieszych - 1,4 m/s (1,0 m/s w przypadku przejść dla niepełnosprawnych),
- dla strumienia rowerzystów - 4,2 m/s dla pasa ruchu dla rowerów, 2,8 m/s dla przejazdu dla rowerzystów.

WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

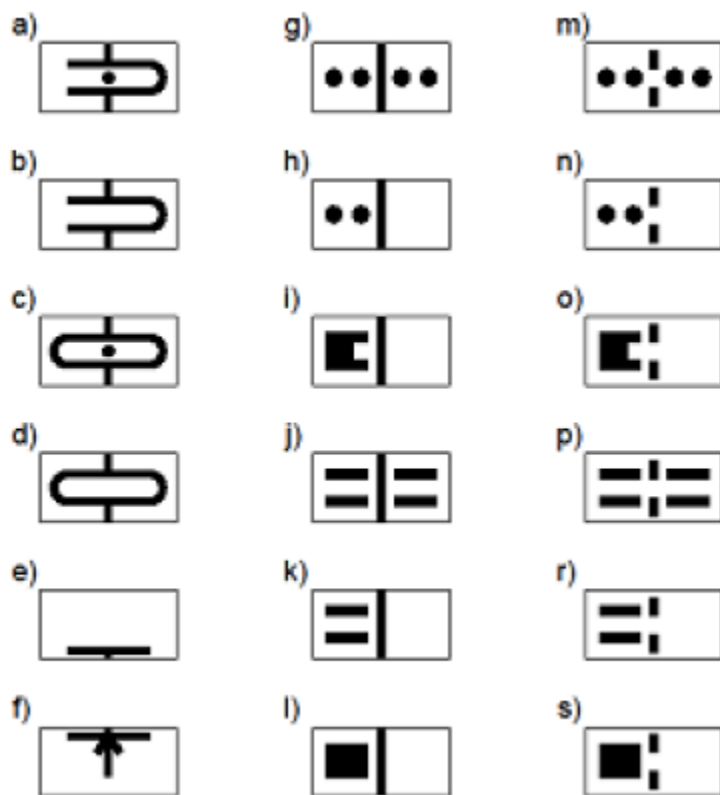


Obliczenia czasów międzyzielonych dla par strumieni kolizyjnych w organizacji ruchu na pasach o zmiennym kierunku ruchu należy prowadzić analogicznie, z uwzględnieniem odpowiedniego czasu bezpieczeństwa dla najmniej korzystnego wariantu opuszczenia pasa ruchu przez wolniej jadący pojazd (ewakuujący się) oraz czasu potrzebnego do przełączenia się wszystkich sygnalizatorów S-4 (i S-7) na odpowiedni symbol. Do obliczonej wartości czasu międzyzielonego zaleca się każdorazowo doliczać, w zależności od uwarunkowań lokalnych i bieżących warunków ruchu, dodatkową zwłokę czasową uruchomienia sygnału zezwalającego na ruch na sygnalizatorze S-4 w celu zapewnienia bezpiecznego zjazdu strumienia pojazdów z kolizyjnego pasa ruchu.



WYBRANE ZAGADNIENIA ZMIAN W CZERWONEJ KSIĄŻCE...

ZAŁĄCZNIK NR 3



- a) Wyspa azylu z przystankiem i przyciskiem dla pieszych
- b) Wyspa azylu z przystankiem bez przycisku dla pieszych
- c) Wyspa azylu z przyciskiem dla pieszych
- d) Wyspa azylu bez przycisku dla pieszych
- e) Koniec przejścia dla pieszych
- f) Początek przejścia dla pieszych
- g) Dwukierunkowa droga dla rowerów
- h) Pas ruchu dla rowerów lub jednokierunkowa droga dla rowerów
- i) Pas ruchu z torowiskiem wbudowanym w jezdnię
- j) Tor tramwajowy, którym pojazdy poruszają się w dwóch kierunkach
- k) Tor tramwajowy
- l) Pas ruchu
- m) Dwukierunkowa droga dla rowerów (nieobjęta sygnalizacją świetlną)
- n) Pas ruchu dla rowerów lub jednokierunkowa droga dla rowerów (nieobjęta sygnalizacją świetlną)
- o) Pas ruchu z torowiskiem wbudowanym w jezdnię (nieobjęty sygnalizacją świetlną)
- p) Tor tramwajowy, którym pojazdy poruszają się w dwóch kierunkach (nieobjęty sygnalizacją świetlną)
- r) Tor tramwajowy (nieobjęty sygnalizacją świetlną)
- s) Pas ruchu (nieobjęty sygnalizacją świetlną)

Rys. 10.34 Informacja dotykowa bierna



Załączniki nr 4, 5 i 6

Zapraszam do dyskusji...



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP

Polish Association of Engineers and Technicians of Transportation

Oddział w Bydgoszczy

• Krajowa Sekcja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego



www.audytorzybrd.pl



dr inż. Damian Iwanowicz



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska



KATEDRA INŻYNIERII DROGOWEJ, TRANSPORTU
I GEOTECHNIKI