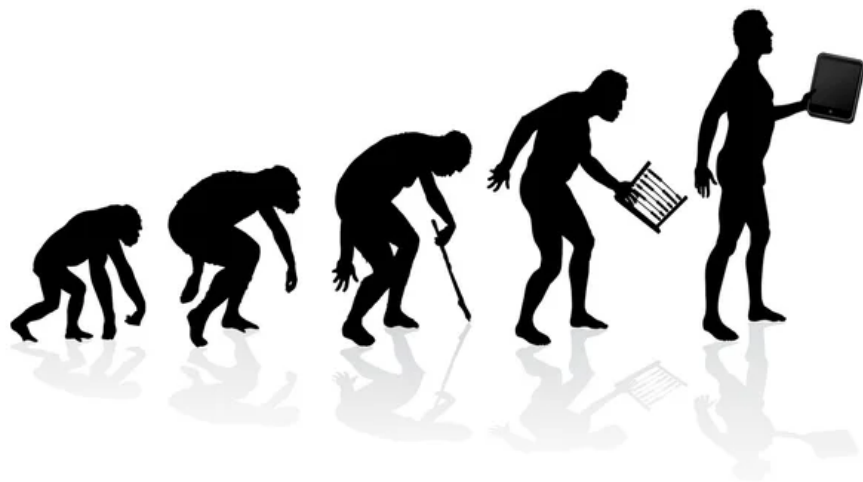


Załącznik nr 2

**Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych
i warunki ich umieszczania na drogach**

Główne założenia prac i podejście do zgłoszonych zmian.



Ewolucja

nie

rewolucja.



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad

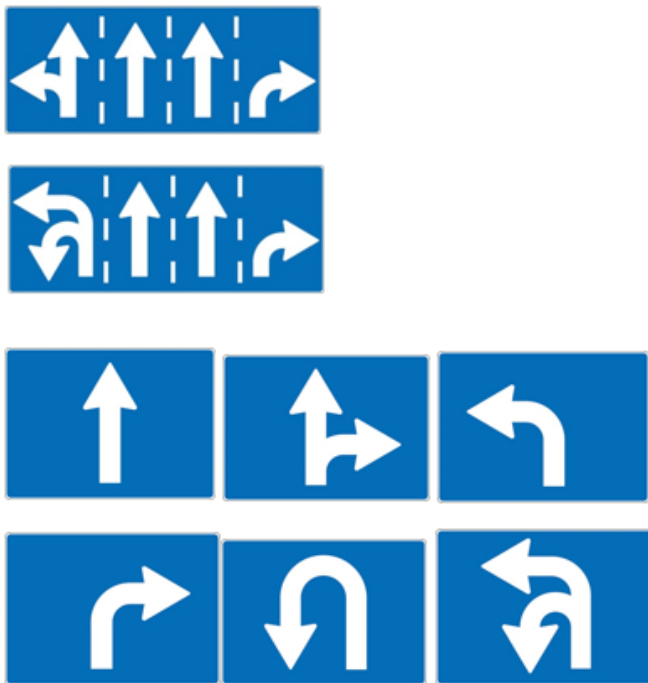
Przykładowe zmiany

- Nowe znaki dla nowych znaków: poziome → pionowe → poziome.
- Zmiany dotyczące wymagań dla oznakowywania przejść dla pieszych.
 - Szerokość pasów ruchu, a oznakowanie poziome.
- Zmiany zasad stosowania dla istniejących/zmodyfikowanych znaków poziomych – doświadczenia praktyczne.
 - Zmiany dotyczące stanowisk postojowych, w szczególności miejsc dla pojazdu osoby niepełnosprawnej.
- Zmiany w zakresie wymagań parametrów technicznych dla oznakowania poziomego, w celu dostosowania do obecnych realiów i umożliwienie stosowania innowacyjnych, bardziej efektywnych i ekonomicznie korzystnych występujących na rynku materiałów.
 - Propozycje wprowadzenia nowości do rozporządzenia.



Nowe znaki poziome – związane ze zmianami oznakowania pionowego.

7.2.10. Kierunki na pasach ruchu (uwzględniające skręt w lewo i zawracanie z lewego pasa ruchu)

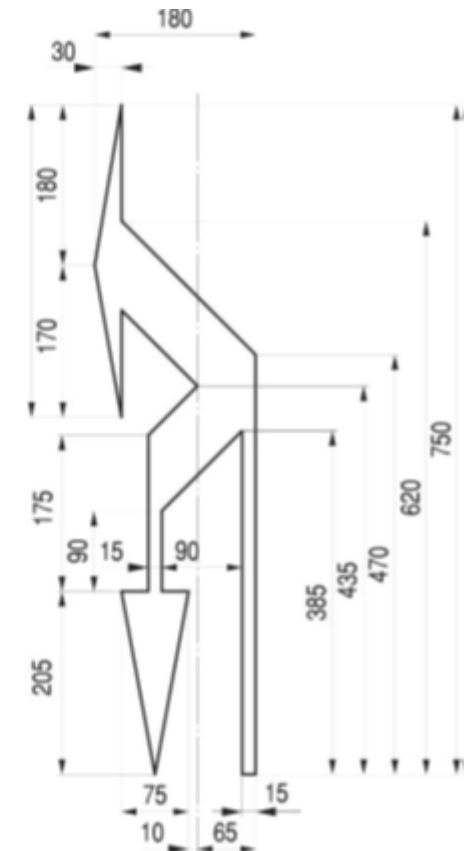


Rys. 7.2.10.2. Przykłady znaków F-10 dla organizacji ruchu uwzględniającej skręt w lewo i zawracanie z lewego pasa ruchu.

3.2.1.10. Strzałka kierunkowa w lewo lub do zawracania



Rys. 3.2.1.10. Znak P-8i



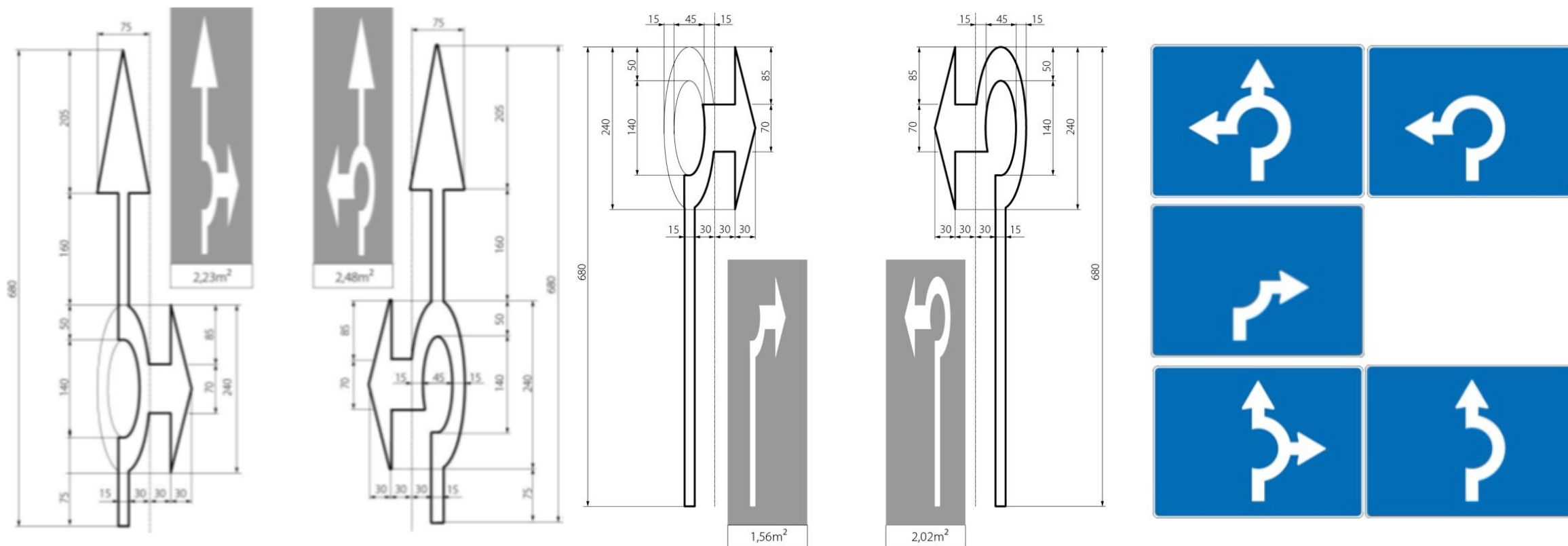
Przykład takiego oznakowania funkcjonującego obecnie na drogach:



Oznakowanie skrzyżowań z ruchem okrężnym

Wprowadzono nowe odmiany znaku F-10, P-8 dla skrzyżowań z ruchem okrężnym oraz dla organizacji ruchu uwzględniającej skręt w lewo, zawracanie z lewego pasa ruchu.

3.2.1.11. Strzałka kierunkowa na rondach wielopasowych



Przykład takiego oznakowania funkcjonującego obecnie na drogach:



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

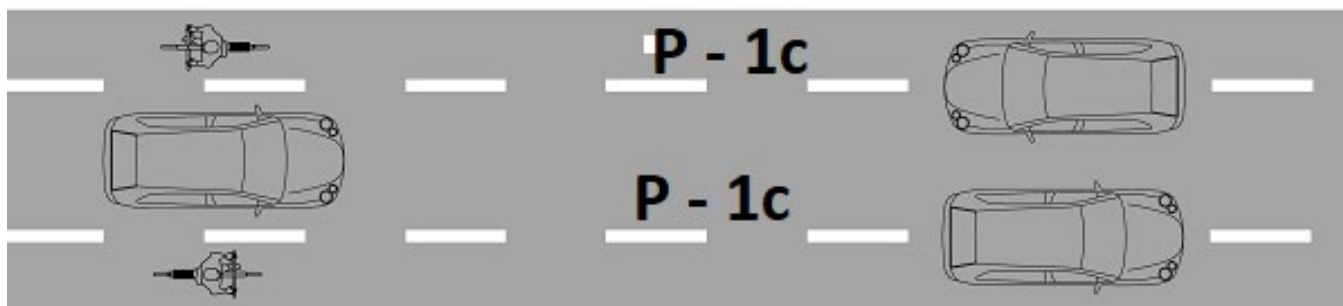
Znak F-23 umieszcza się na odcinku poprzedzającym odcinek drogi o przekroju 2-1.



7.2.1 Odcinki proste między skrzyżowaniami

(...)

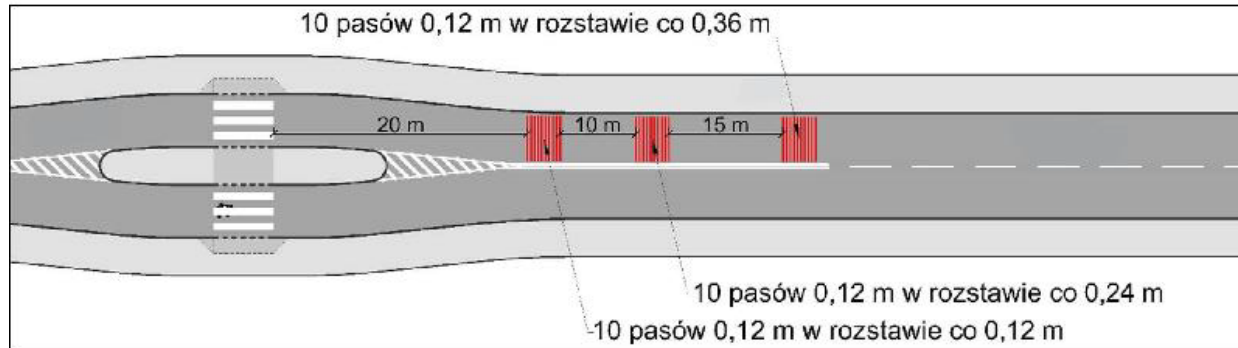
- P-1c –wykonać jako grubowarstwowe.



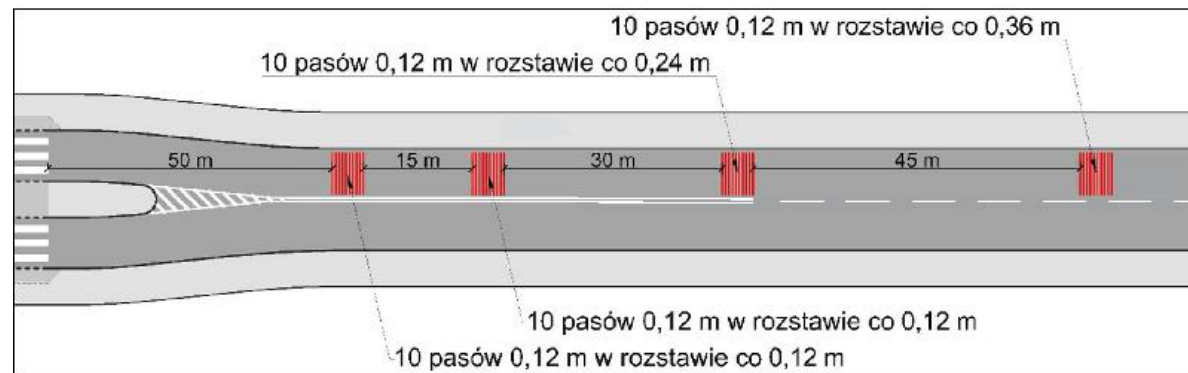
Rys. 7.2.2.d. Oznakowanie jezdni dwukierunkowej jednopasowej o przekroju 2-1.
Rozwiązanie stosuje się na drogach klasy L i D o prędkości dopuszczalnej do 50km/h.

Nowe znaki poziome – poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, na istniejącej sieci dróg do czasu ich przebudowy.

Rys. 7.8.11. Sposób stosowania pasów wibracyjno - akustycznych o grubości od 3 do 7mm, przed miejscami wymagającymi zwiększonej uwagi kierowców:



a) przykład rozmieszczenia pasów wibracyjno-akustycznych przed przejściem dla pieszych z wyspą azylu - znajdującego się w obszarze zabudowanym.

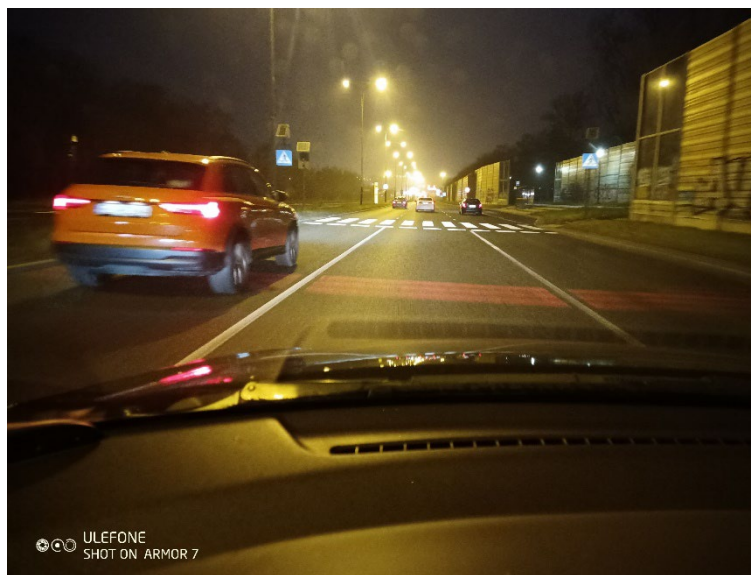
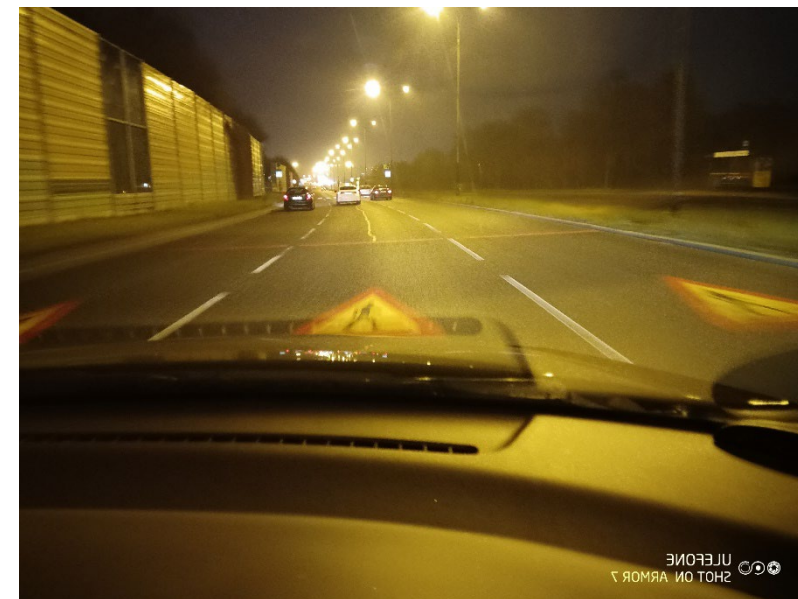


b) przykład rozmieszczenia pasów wibracyjno-akustycznych przed przejściem dla pieszych z wyspą azylu – znajdującego się poza obszarem zabudowanym.

Pasy wibracyjno – akustyczne należy stosować z rozważą i tylko w miejscach szczególnie niebezpiecznych :

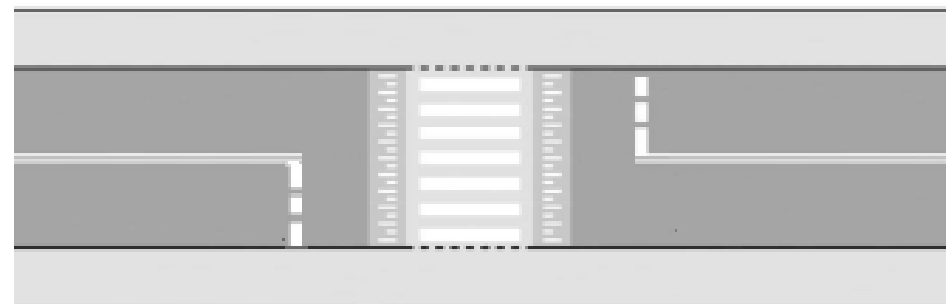
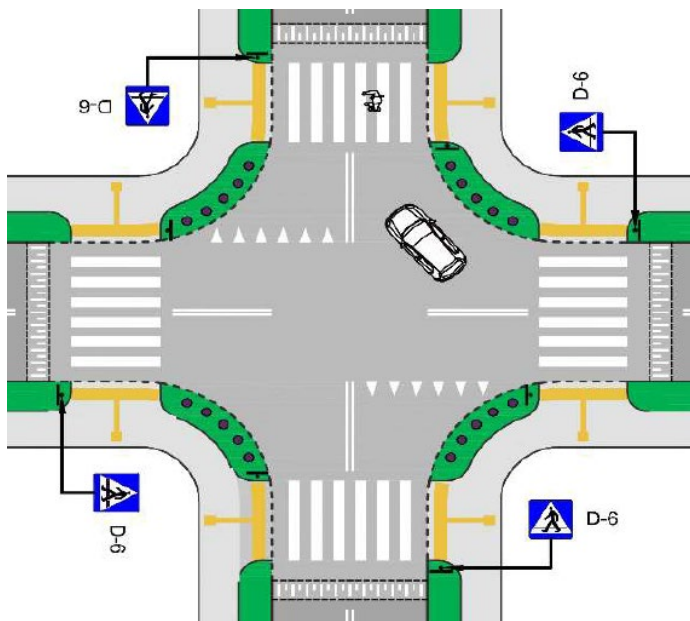
- 1.poza obszarem zabudowanym, gdzie istnieje ryzyko występowania prędkości wyższych niż dopuszczalne,
- 2.przebiegi szkolnych i na trasach szkolnych,
- 3.przebiegi na trasach o zwiększonym udziale ruchu osób z niepełnosprawnościami.

Przykłady zastosowania takiego oznakowania obecnie na drogach:



Zasady oznakowania przejść dla pieszych w tym wyniesionych przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerów, skrzyżowań

Rozszerzono katalog urządzeń stosowanych do uspokojenia ruchu o wyniesione przejścia dla pieszych, przejazdy dla rowerów, skrzyżowania. Dotychczas przepisy w sposób niewystarczający określały zasady stosowania urządzeń uspokojenia ruchu, w szczególności wyniesionych przejść dla pieszych (zaliczanych jako próg listwowy, jako inne urządzenie bezpieczeństwa lub wygarbienie nawierzchni). Dodane zapisy stanowią konsekwencję rozwiązań zawartych w nowych przepisach techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.



4.2.6. ~~Próg zwalniający~~ Wyniesienie jezdni

Znak P-25 ~~Próg zwalniający~~ "Wyniesienie jezdni" (rys. 4.2.6.1) stosuje się w celu oznaczenia ~~umieszczonego na jezdni~~ ~~progu zwalniającego~~ czoła (części najazdowej) umieszczonego na jezdni w obszarze zabudowanym: chodnika poprzecznego, progu zwalniającego, wyniesionego przejścia dla pieszych, wyniesionego przejścia sugerowanego, wyniesionego przejazdu dla rowerów, wyniesionego przystanku lub wyniesionej tarczy skrzyżowania.

(...)

Zewnętrzna krawędź znaków poziomych P-10 lub P-11 umieszczonych na powierzchni wyniesienia jezdni powinna znajdować się w odległości nie mniejszej niż ~~0,1 m~~ 0,5 m od krawędzi płaskiej powierzchni tego wyniesienia.

4.2.1. Przejścia dla pieszych

Szerokość przejścia dla pieszych s wynosi 4,0 m. Dopuszcza się wyznaczenie przejścia dla pieszych w obszarze zabudowanym o szerokości mniejszej niż 4,0 m. ~~przy czym jego szerokość nie może być mniejsza niż 2,5 m.~~

W obszarze zabudowanym, na wlotach ulic podporządkowanych niskich klas, gdzie z uwagi na zagospodarowanie otoczenia, nie można zapewnić standardowej szerokości przejścia, dopuszcza się wyznaczenie przejścia dla pieszych o szerokości nie mniejszej niż 2,50 m.

W przypadku jednoczesnego wyznaczenia przejazdu dla rowerów, łączna ich szerokość musi wynosić nie mniej niż 4,50 m, przy czym szerokość przejścia dla pieszych nie może być mniejsza niż 2,5 m. Dopuszcza się stosowanie nawierzchni jezdni lub torowiska tramwajowego w kolorze czerwonym na przejściach dla pieszych w miejscach wymagających wzmożonej uwagi kierowców, a w szczególności w miejscach:

- przejść szkolnych i na trasach szkolnych,
- przejść na trasach o zwiększonym udziale ruchu osób z niepełnosprawnościami.



7.8. Przejścia dla pieszych

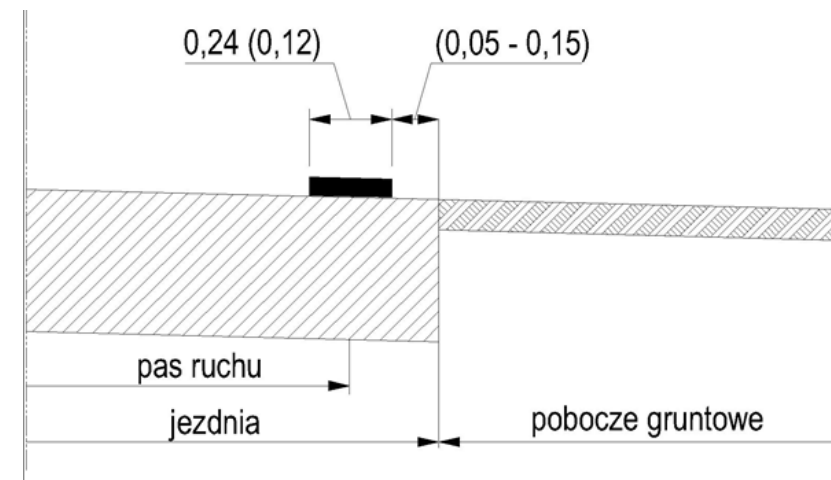
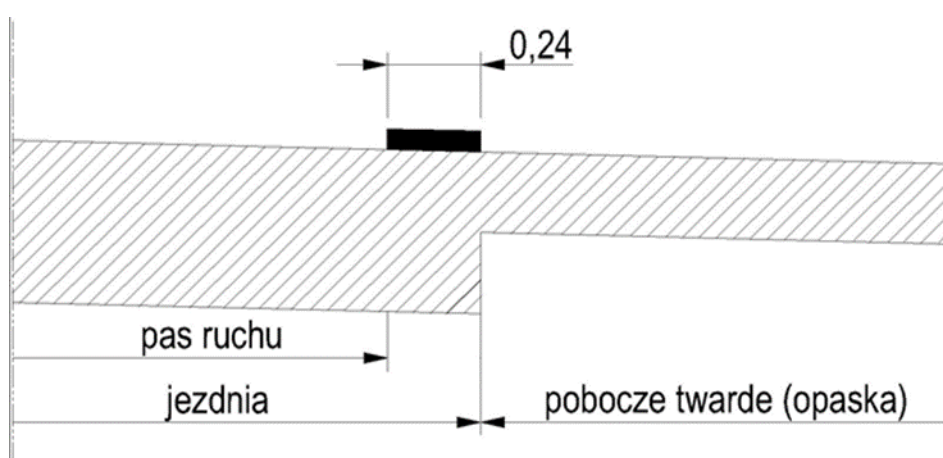
Przejścia dla pieszych w rejonach skrzyżowań zaleca się lokalizować w miejscu umożliwiającym zatrzymanie pojazdów między przejściem a krawędzią jezdni poprzecznej, tzn. w odległości nie mniejszej niż 5,0 m od tej krawędzi. Zasada ta dotyczy w szczególności wlotów dróg równorzędnych i podporządkowanych.

Ze względu na poprawę trwałości i widoczności, elementy oznakowania poziomego związanego z przejściem dla pieszych takie jak P-10, P-14, P-4, P-2a, P-2b należy zawsze wykonywać w technologii grubowarstwowej.



Szerokość pasów ruchu wyznaczonych oznakowaniem poziomym

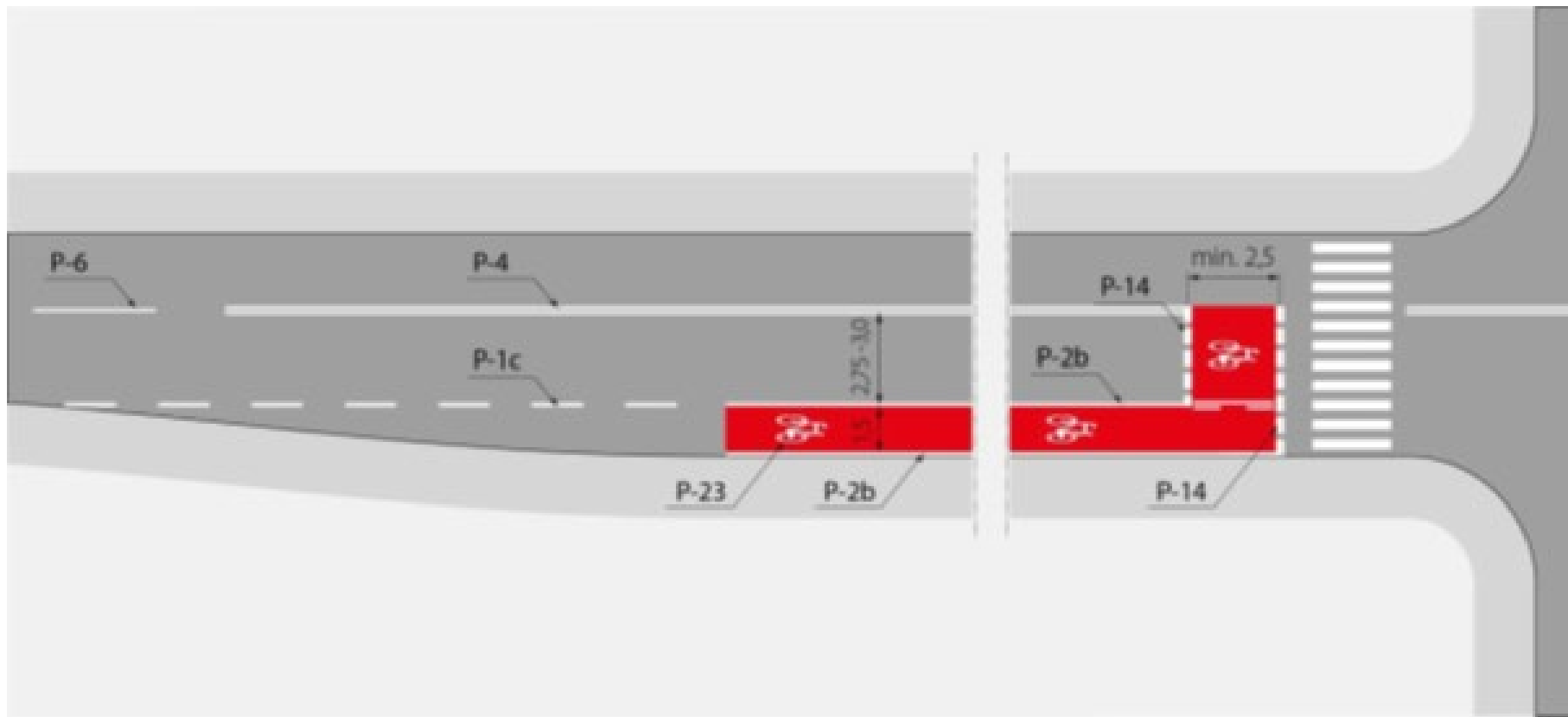
Wprowadzono zmiany w zakresie szerokości pasów ruchu wyznaczonych oznakowaniem poziomym. W czasowej organizacji ruchu dopuszczono zawężenie pasa ruchu na drogach klasy A, S, GP do szerokości 2,75 m. Zastosowanie czasowej organizacji ruchu wymusza często wprowadzenie ograniczenia prędkości na odcinku objętym remontem, przez co zmniejszanie na tych odcinkach szerokości pasa ruchu nie wpłynie na pogorszenie bezpieczeństwa ruchu, pozwalając na wprowadzenie efektywniejszej czasowej organizacji ruchu.



Jednoznacznie określono sposób wyznaczania szerokości pasów ruchu wskazując, że szerokości pasów ruchu przyległych do pobocza utwardzonego lub pasa dzielącego mierzy się między osią linii segregacyjnej i wewnętrzną krawędzią linii krawędziowej. W pozostałych przypadkach szerokość pasa ruchu mierzy się do osi linii krawędziowej.

Nowe rysunki do istniejącego tekstu

Minimalna odległość pomiędzy znakami wyznaczającymi śluzę dla rowerów powinna wynosić 2,5 m.
Przykład wyznaczenia śluzy dla rowerów przedstawia rysunek 7.10.6

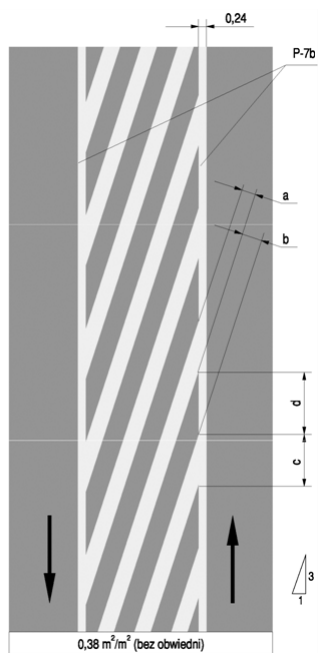


Rys. 7.10.6. Przykład wyznaczenia śluzy dla rowerów

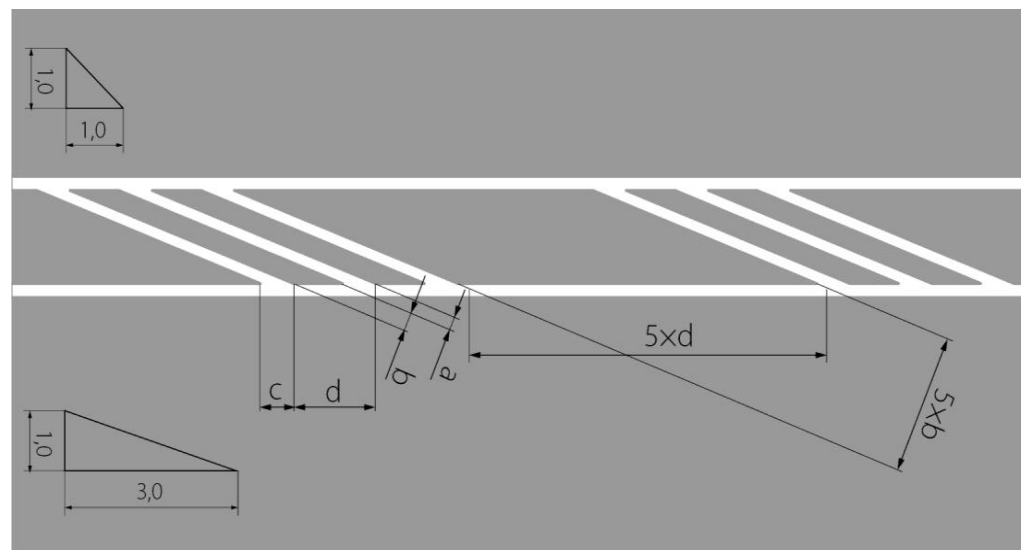
Nowości i zmiany w powierzchniach wyłączonych z ruchu

Dopuszcza się częściowe wypełnienie powierzchni sekwencją: 3 linie wewnętrzne, 5 odstępów między liniami zgodnie z rysunkiem 5.2.7.1. b)

Rys. 5.2.7.1 Znak P-21



a) Znak P-21a, (P-21b), (P-21c) – z pełnym wypełnieniem,



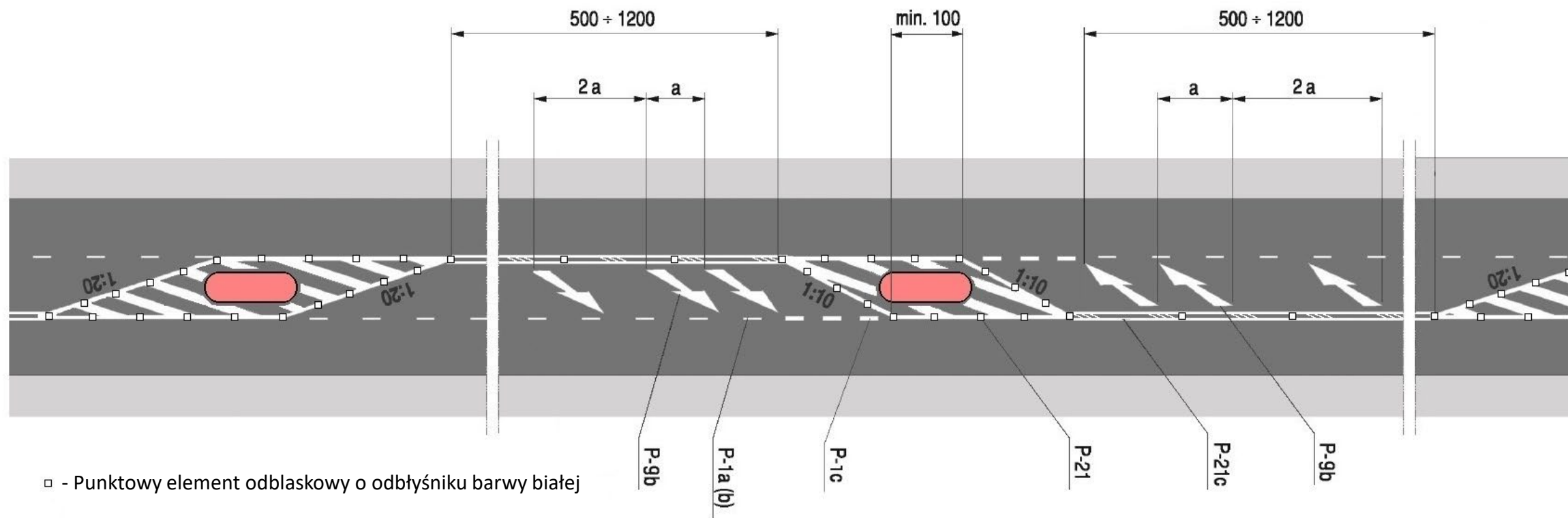
b) Znak P-21a, (P-21b), (P-21c) - sekwencja częściowego wypełniania powierzchni wyłączonych z ruchu.

Przykłady zastosowania takiego rodzaju powierzchni wyłączonych z ruchu na drogach:





Nowy rodzaj powierzchni wyłączonej z ruchu P-21c do rozdzielenia przeciwnych kierunków ruchu, dla dróg o przekroju 2+1



Zmiany/doprecyzowanie zapisów: dotyczących zastosowania linii krawędziowych wąskich (12cm) i szerokich (24cm)

2.2.2. Linie krawędziowe



(...)

Linie P-7a i P-7b o szerokości 0,24 m stosuje się na:

- autostradach i drogach ekspresowych,
- na drogach posiadających twarde pobocze lub opaskę,
- ~~- na drogach z numerem szlaku międzynarodowego,~~
- na drogach dwujezdniowych.

~~Na pozostałych drogach dopuszcza się stosowanie linii P-7c i P-7d o szerokości 0,12 m, jednak zalecane jest stosowanie linii P-7a i P-7b na wszystkich drogach.~~ Sposób umieszczania linii krawędziowych pokazano na rys. 2.2.2.1.



Przykłady zastosowania poszczególnych rodzajów linii krawędziowych na drogach jednojezdniowych:



Droga krajowa jednojezdniowa pobocza nieutwardzone. Zastosowanie linii krawędziowych P-7c i P-7d(wąskich 12cm)



Droga krajowa jednojezdniowa pobocza nieutwardzone. Zastosowanie linii krawędziowych P-7a i P-7b(szerokich 24cm). Ze względu na numer szlaku międzynarodowego.



2.2.2.2. Linia krawędziowa - ciągła szeroka i wąska

Znaki P-7b "linia krawędziowa - ciągła szeroka" (rys. 2.2.2.4) i P-7d "linia krawędziowa - ciągła wąska" (rys. 2.2.2.5) stosuje się przede wszystkim dla wyznaczenia krawędzi jezdni bez krawężników (przy czym lokalnie zastosowany krawężnik - ułożony na płask - nie zwalnia z konieczności stosowania linii krawędziowej):

- wewnętrznych i zewnętrznych krawędzi autostrad, dróg ekspresowych i dwujezdniowych (tylko linia P-7b),
- korygowania przebiegu krawężnika,
- oddzielenia torowiska tramwajowego (tylko linia P-7b),
- obwiedni powierzchni wyłączonych z ruchu znakiem P-21 (tylko linia P-7b),

- zaleca się stosowanie jako obwiedni wyniesionych wysp kanalizujących ruch oraz pełniących rolę azyli dla pieszych.



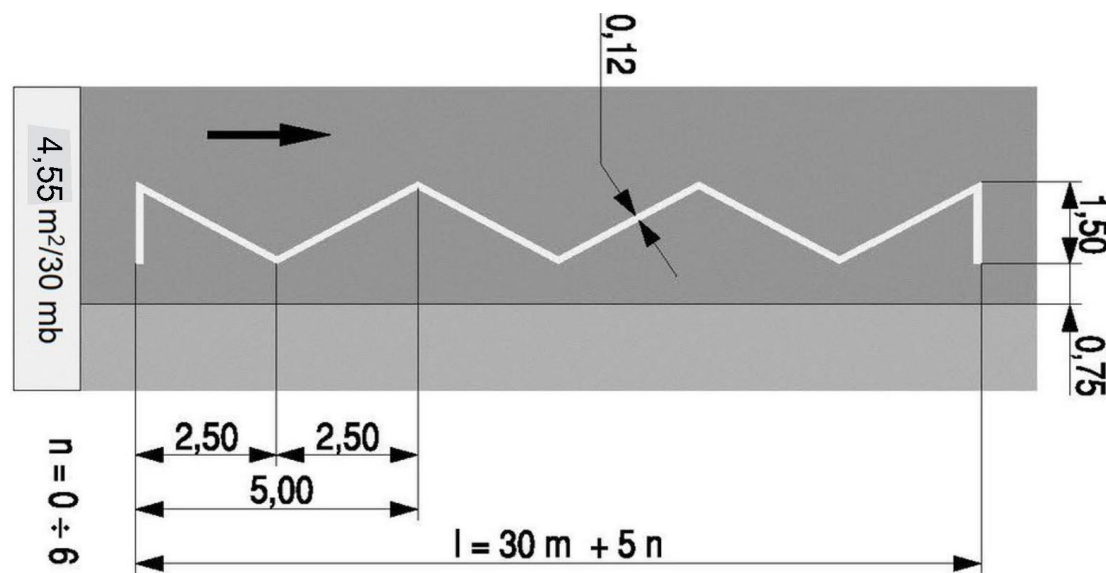
Zmiany zapisów dotyczących linii przystankowych P-17

5.2.3. Linia przystankowa

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 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). (...)



Nowe zastosowanie istniejących znaków poziomych

2.2.1.8. Linia jednostronnie przekraczalna - długa

Znak P-3a "linia jednostronnie przekraczalna - długa" (rys. 2.2.1.8) stosuje się do rozdzielania **przeciwnych** kierunków ruchu pomiędzy skrzyżowaniami, jeżeli zabroniony jest przejazd na sąsiedni pas ruchu od strony linii ciągłej. W szczególności znak jest stosowany na jezdniach dwukierunkowych dwupasowych w rejonach:

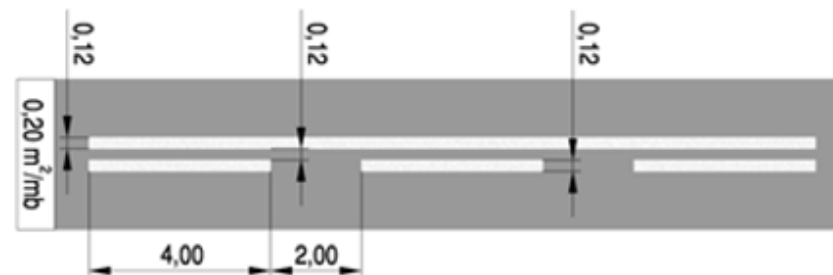
- łuków poziomych i pionowych wypukłych o niedostatecznej widoczności,
- przejazdów kolejowo-drogowych i tramwajowych,
- **za** przejściami dla pieszych,

gdy jest uzasadnione ułatwienie opuszczania tych rejonów przez kierujących pojazdami.

Na jezdniach jednokierunkowych wielopasowych, w obszarze pasów włączenia, dopuszcza się stosowanie linii P-3a do oddzielenia pasów ruchu przeznaczonych do jazdy w tym samym kierunku, na długości występowania pasa włączenia. Znak ten stosuje się niezależnie od dopuszczalnej prędkości na drodze. Znak P-3a z linią ciągłą znajdującą się po prawej stronie powinien być poprzedzony znakiem **P-4**, **P-6**, **P-6a**, **P-2b** lub **P-1b**, a następować po nim mogą znaki **P-4**, **P-6** lub **P-1c**.

Długość linii jednostronnie przekraczalnej - długiej powinna wynosić co najmniej 50 m.

Dopuszcza się stosowanie przerw w ciągu linii P-3a w postaci linii P-1e.



Przykład zastosowania linii P-3a na wielopasowym przekroju w rejonie pasa włączenia.



Zmiany dotyczące wielkości stanowisk postojowych, w szczególności miejsc dla pojazdu osoby niepełnosprawnej, dostosowujące wymagania do realnych potrzeb tej grupy uczestników ruchu.

Analiza potrzeb dla wprowadzanych zmian wymiarów stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych.

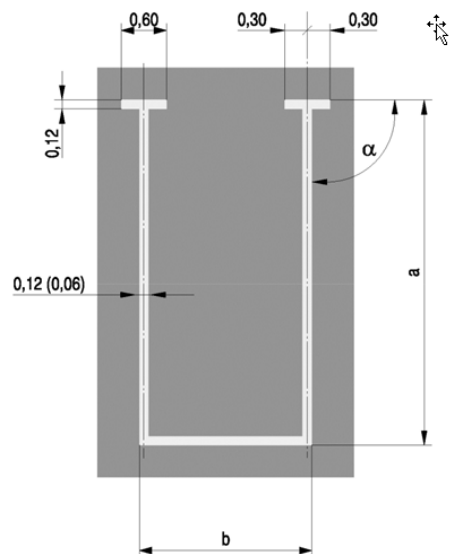
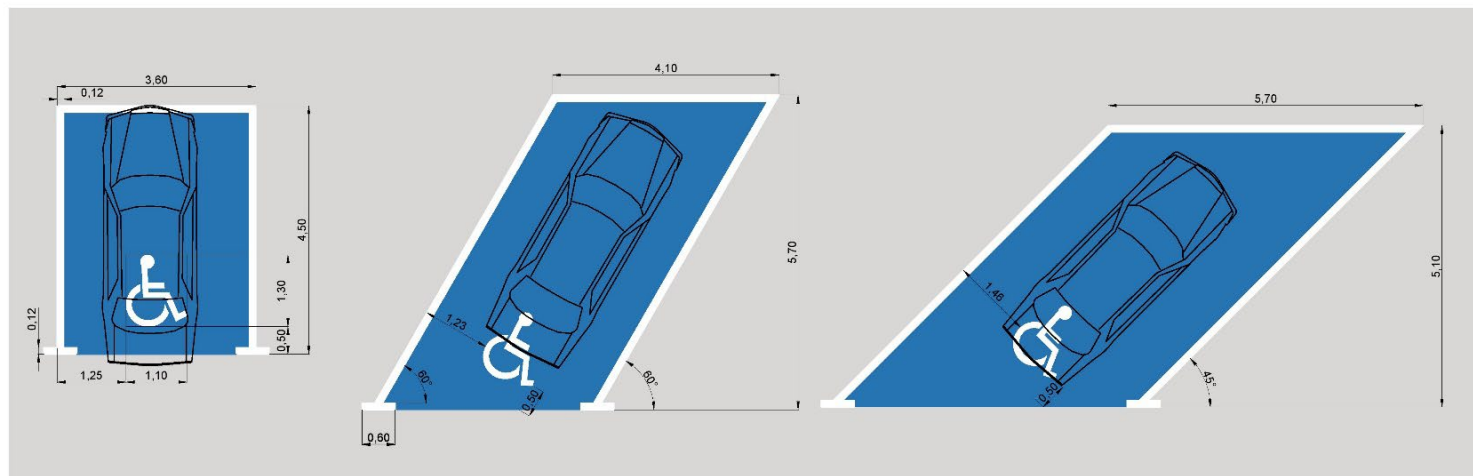


Tabela 5.1. Minimalne wymiary stanowisk postojowych uwzględniające rodzaje pojazdów

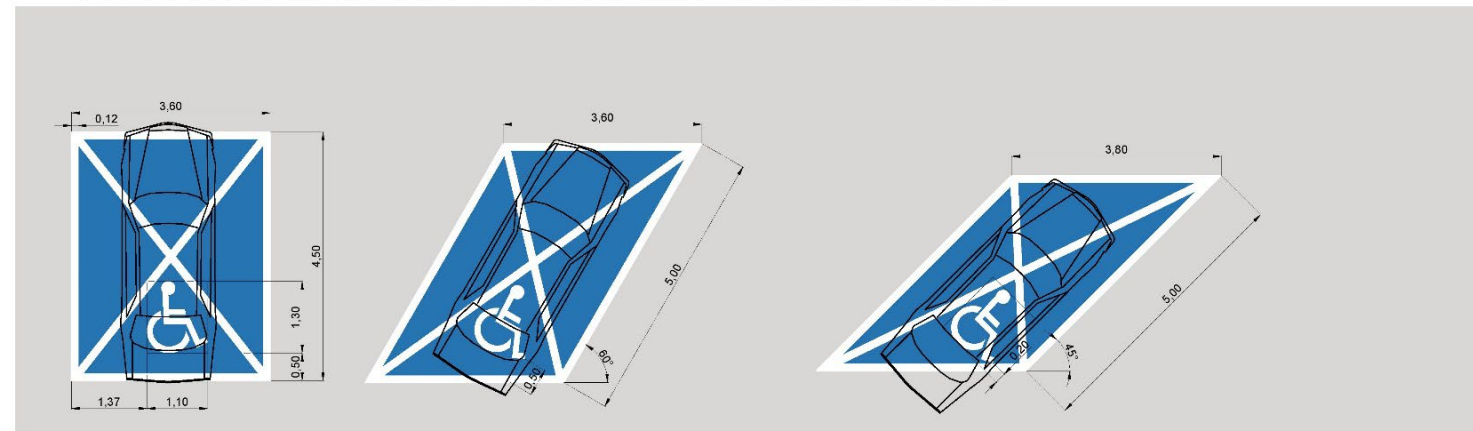
Rodzaj pojazdu	α [°]	a [m]	b [m]	c [m]
samochody osobowe	90	5,0 (4,50)	2,50 (2,30)	5,00 lub 5,5 (5,00)
	60	5,00	2,60	4,00
	45	4,80	3,20	3,50
	0	6,00	2,50	3,00

(4,50) – wymiary z obecnie obowiązującego rozporządzenia.

Stosowanie znaku P-24 jako uzupełnienie znaków P-18 (przykłady, wymiary samochodu 4,74 x 1,76 m)

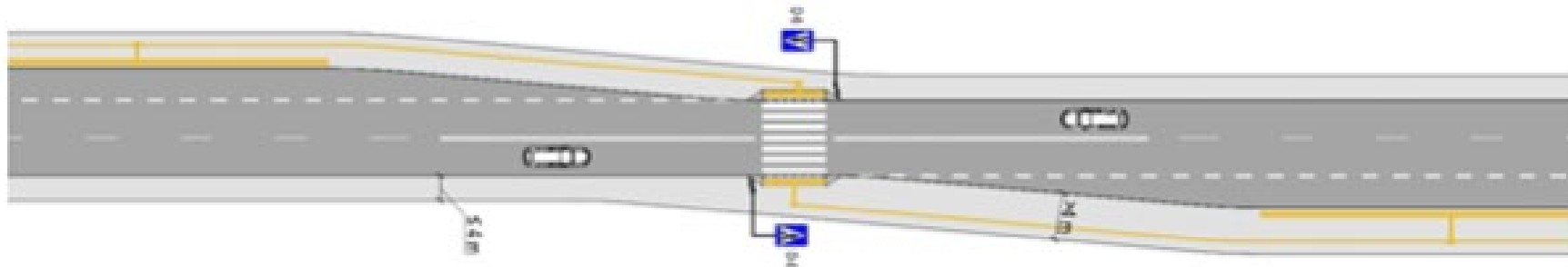
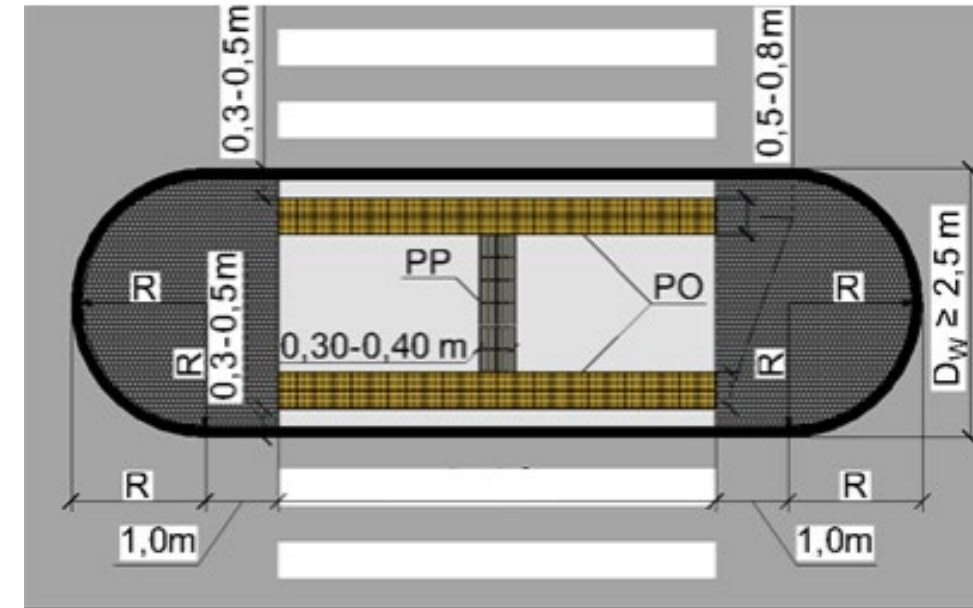


Stosowanie znaku P-24 jako uzupełnienie znaku P-20 (przykłady, wymiary samochodu 4,74 x 1,76 m)



Nowość - System prowadzenia dla osób z ograniczoną percepcją wzrokową

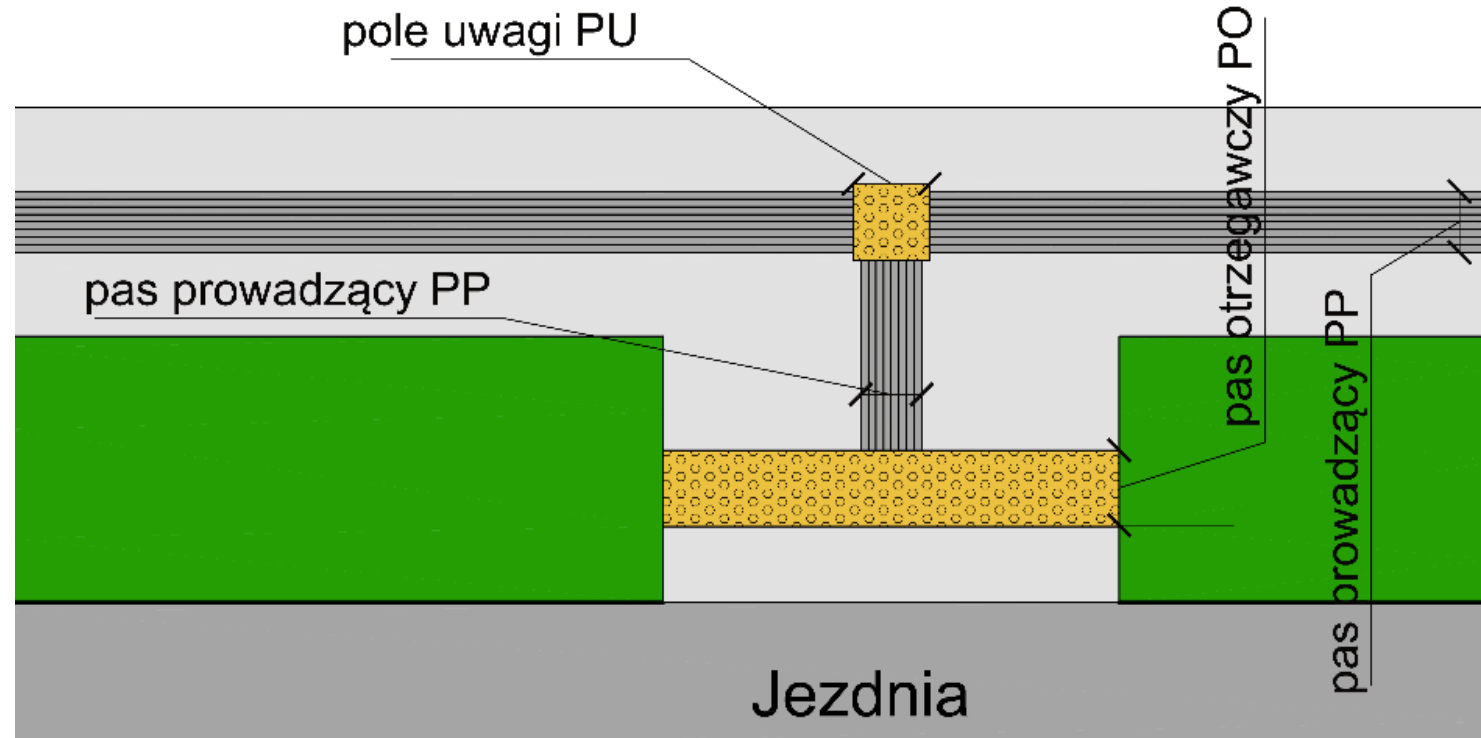
Ważnym elementem rozporządzenia jest nowy element dotyczący systemu prowadzenia dla osób z ograniczoną percepcją wzrokową, którego zastosowanie na drogach ułatwi osobom z niepełnosprawnościami samodzielne dotarcie do obiektów transportu zbiorowego (dworce, perony, przystanki) oraz umożliwi odnalezienie się na dużych przestrzeniach, w których łatwo stracić orientację. Dotychczas na drogach publicznych stosowane były różne rozwiązania w tym zakresie. Wprowadzenie konkretnych wymogów rozporządzenia spowoduje, że będą one stosowane w sposób spójny i jednolity na wszystkich kategoriach dróg i przedstawiony jak najprościej, poprzez najbardziej intuicyjne lokalizowanie pasów prowadzących.



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



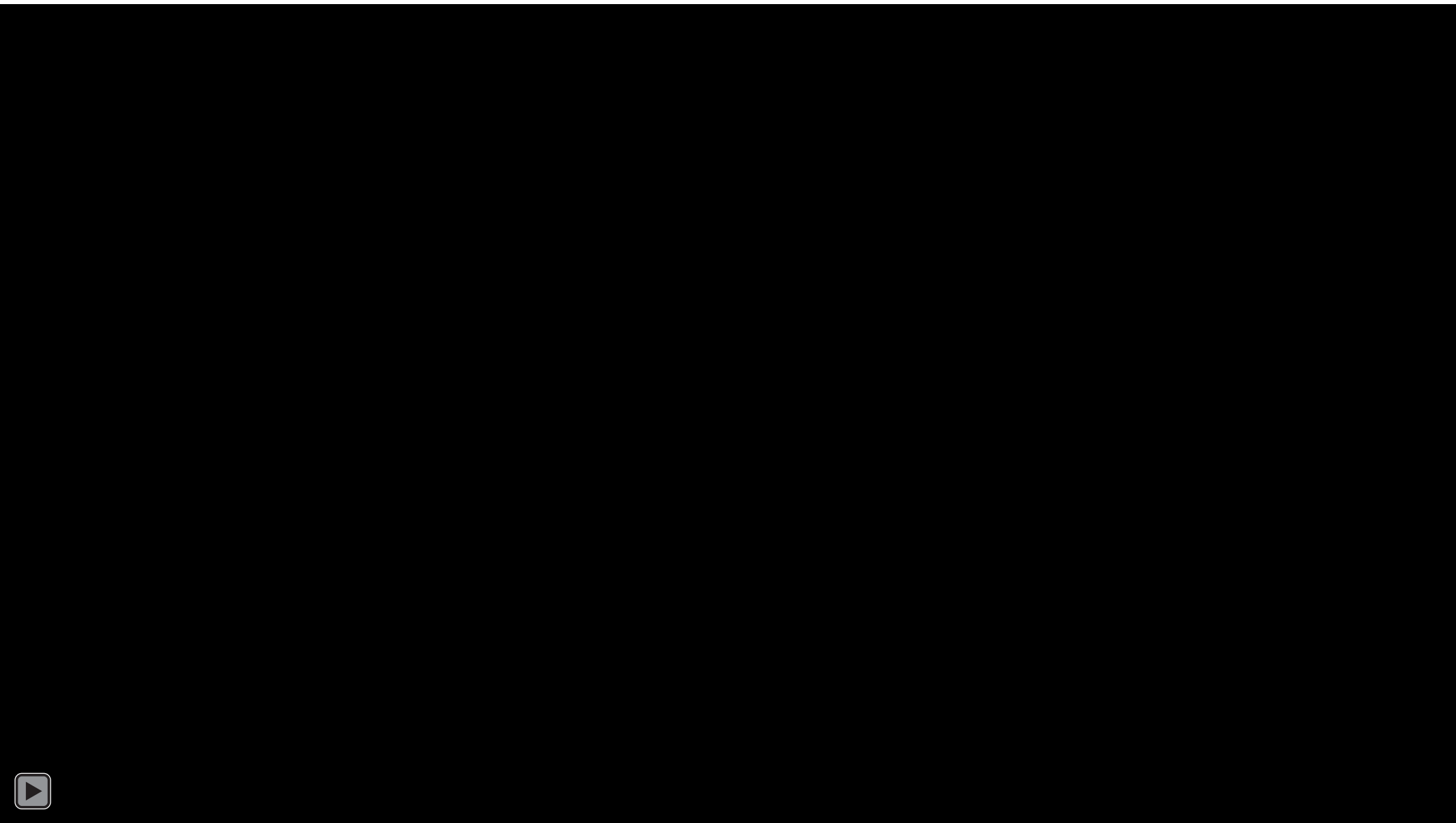
Rys. 5.3.1 Schemat systemu prowadzenia z oznaczeniem: pasa prowadzącego PP, pola uwagi PU i pasa ostrzegawczego PO

Dopuszczenie umieszczania informacji o numerze drogi w formie piktogramów.

5.2.8. Napisy 5.2.8.1. Zasady ogólne

Dopuszcza się umieszczanie numerów dróg na pasach ruchu w miejscach, gdzie skomplikowany układ drogowy może powodować trudności z wyborem właściwego kierunku jazdy, np. wielopasowy przekrój autostrady, drogi ekspresowej itp.





Dziękuję za uwagę.

Adrian Kafar – GDDKiA Oddział w Łodzi
Lider grupy II – Oznakowanie poziome.

