

## **Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.**

Dz.U.2016.124 t.j. z dnia 2016.01.29

Status: Akt obowiązujący

Wersja od: 13 września 2019r. do: 29 sierpnia 2020r.

### **Wejście w życie:**

29 maja 1999 r.,

30 maja 2004 r.

### **zobacz:**

§ 196

Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem ust. 4 w załączniku nr 6, który wchodzi w życie po upływie 5 lat od dnia ogłoszenia.

### **Uchylony z dniem:**

23 sierpnia 2021 r.

## **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ <sup>1</sup>**

z dnia 2 marca 1999 r.

### **w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) zarządza się, co następuje:

### **DZIAŁ I PRZEPISY OGÓLNE**

#### **§ 1.**

1. Rozporządzenie określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i związane z nimi urządzenia budowlane oraz ich usytuowanie.
2. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać autostrady płatne i drogowe obiekty inżynierskie oraz ich usytuowanie, określają przepisy odrębne.
3. Warunki techniczne, o których mowa w ust. 1, przy zachowaniu przepisów Prawa budowlanego, przepisów o drogach publicznych oraz przepisów odrębnych, a także ustaleń Polskich Norm zapewniają w szczególności:
  - 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
    - a) bezpieczeństwa użytkowania,
    - b) nośności i stateczności konstrukcji,
    - c) bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,

- d) ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleb;
- 2) odpowiednie warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem drogi publicznej;
- 3) niezbędne warunki do korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

## § 2. <sup>2</sup>

1. Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie oraz przebudowie dróg publicznych i związanych z nimi urządzeń budowlanych, a także przy projektowaniu i budowie urządzeń niezwiązanych z drogami publicznymi, sytuowanych w ich pasach drogowych.
2. W przypadku dróg publicznych, dla których wojewódzki konserwator zabytków określił w pozwoleniu na prowadzenie robót budowlanych zakres i sposób ich prowadzenia powodujący niemożność zastosowania wybranych przepisów niniejszego rozporządzenia, a projektant potwierdził możliwość spełnienia wymagań, określonych w § 1 ust. 3, warunki wojewódzkiego konserwatora zabytków w tym zakresie uznaje się za warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## § 3. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) drodze - rozumie się przez to drogę publiczną;
- 2) terenie zabudowy - rozumie się przez to teren leżący w otoczeniu drogi, na którym dominują obszary o miejskich zasadach zagospodarowania, wymagające urządzeń infrastruktury technicznej, lub obszary przeznaczone pod takie zagospodarowanie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- 3) <sup>3</sup> (uchylony);
- 4) klasie drogi - rozumie się przez to przyporządkowanie drodze odpowiednich parametrów technicznych, wynikających z jej cech funkcjonalnych;
- 5) prędkości projektowej - rozumie się przez to parametr techniczno-ekonomiczny, któremu są przyporządkowane graniczne wartości elementów drogi, proporcje między nimi oraz zakres wyposażenia drogi; prędkość projektowa nie jest związana z prędkością dopuszczalną, o której mowa w przepisach o ruchu drogowym;
- 6) prędkości miarodajnej - rozumie się przez to parametr odwzorowujący prędkość samochodów osobowych w ruchu swobodnym na drodze, służący do ustalania wartości elementów drogi, które ze względu na bezpieczeństwo ruchu powinny być dostosowane do tej prędkości;
- 7) pasie awaryjnego postoju, zwanym dalej "pasem awaryjnym" - rozumie się przez to część pobocza służącą do zatrzymywania się i postoju pojazdów unieruchomionych z przyczyn technicznych;
- 8) pasie dzielącym:
  - a) środkowym pasie dzielącym - rozumie się przez to część drogi stanowiącą rozdzielenie jezdni przeznaczonych dla przeciwnych kierunków ruchu,
  - b) bocznym pasie dzielącym - rozumie się przez to część drogi stanowiącą rozdzielenie jezdni o różnych funkcjach;
- 8a) pasie separującym - rozumie się przez to część jezdni drogi o przekroju 2+1,

wyłączoną z ruchu za pomocą znaków poziomych, przeznaczoną do rozdzielenia pasów ruchu o przeciwnych kierunkach przy zastosowaniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego;

9) skrzyżowaniu - rozumie się przez to przecięcie lub połączenie dróg na jednym poziomie, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy;

9a) <sup>4</sup> obszarze skrzyżowania - rozumie się przez to wspólną część przecinających lub łączących się dróg oraz odcinki tych dróg, na których występują poszerzenia jezdni spowodowane dodatkowymi pasami ruchu lub wyspami kanalizującymi, a w przypadku braku poszerzenia odcinki obejmujące minimalne długości akumulacji i zwalniania określone w § 66 i § 67;

9b) <sup>5</sup> obszarze oddziaływania skrzyżowania - rozumie się przez to obszar skrzyżowania powiększony o wyznaczone indywidualnie odcinki, na których występuje zwalnianie lub przyspieszanie związane z dojazdem do skrzyżowania lub jego opuszczeniem, jeżeli manewry te nie mogą być wykonane w obszarze skrzyżowania;

10) węźle - rozumie się przez to krzyżowanie się lub połączenie dróg na różnych poziomach, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy;

10a) <sup>6</sup> obszarze węzła - rozumie się przez to odcinki krzyżujących lub łączących się dróg wraz z łącznicami i jezdniami zbierająco-rozprowadzającymi ograniczone początkiem pasa wyłączania i końcem pasa włączania lub skrzyżowaniami stanowiącymi elementy tych węzłów; do obszaru węzła wlicza się obszary skrzyżowań stanowiących elementy tego węzła;

10b) <sup>7</sup> obszarze oddziaływania węzła - rozumie się przez to obszar węzła powiększony o odcinki wyznaczone indywidualnie dla każdego kierunku ruchu, na których występują manewry włączania, wyłączania lub przeplatania związane z tym węzłem, liczone od pierwszej tablicy przeddrogowskazowej przed pasem wyłączania do pierwszej tablicy kierunkowej lub tablicy szlaku drogowego za pasem włączania; do obszaru oddziaływania węzła wlicza się obszary oddziaływania skrzyżowań stanowiących elementy tego węzła;

11) przejeździe drogowym - rozumie się przez to krzyżowanie się dróg na różnych poziomach, niemożliwiające wyboru kierunku jazdy;

12) zjeździe - rozumie się przez to część drogi na połączeniu z drogą niebędącą drogą publiczną lub na połączeniu drogi z dojazdem do nieruchomości przy drodze; zjazd nie jest skrzyżowaniem;

13) wyjeździe z drogi lub wjeździe na drogę - rozumie się przez to część drogi stanowiącą połączenie jezdni tej drogi z łącznicą na węźle albo z obiektem lub urządzeniem obsługi uczestników ruchu;

14) natężeniu miarodajnym ruchu - rozumie się przez to natężenie ruchu występujące w roku prognozy, wyrażone liczbą pojazdów na godzinę (P/h);

15) krętości odcinka drogi - rozumie się przez to stosunek sumy bezwzględnych wartości kątów zwrotu kierunków trasy drogi wyrażonych w stopniach do jego długości wyrażonej w kilometrach;

16) kanale technologicznym - rozumie się przez to kanał technologiczny, o którym mowa w ustawie o drogach publicznych;

17) SDR - rozumie się przez to średni dobowy ruch pojazdów w roku, wyrażony liczbą pojazdów przejeżdżających przez dany przekrój drogi przez kolejne 24 godziny, średnio w ciągu jednego roku;

18) drodze o przekroju 2+1 - rozumie się przez to jednojezdniową, dwupasową drogę dwukierunkową z zespołem leżących na przemian dodatkowych pasów ruchu do wyprzedzania, który tworzą co najmniej dwa dodatkowe pasy do wyprzedzania, przeznaczone do ruchu w przeciwnych kierunkach, o ile odległość pomiędzy nimi nie przekracza długości dłuższego z nich; odległość tę mierzy się pomiędzy końcami klinów początkowych lub początkami klinów końcowych, w miejscach, w których pasy te mają pełną szerokość.

#### **§ 4.**

1. W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza się następujące klasy dróg oraz ich hierarchię, zaczynając od drogi o najwyższych parametrach:

- 1) autostrady, oznaczone dalej symbolem "A";
- 2) ekspresowe, oznaczone dalej symbolem "S";
- 3) główne ruchu przyspieszonego, oznaczone dalej symbolem "GP";
- 4) główne, oznaczone dalej symbolem "G";
- 5) zbiorcze, oznaczone dalej symbolem "Z";
- 6) lokalne, oznaczone dalej symbolem "L";
- 7) dojazdowe, oznaczone dalej symbolem "D".

2. Droga zaliczona do jednej z kategorii w rozumieniu ustawy o drogach publicznych powinna spełniać wymagania techniczne i użytkowe określone dla następujących klas:

- 1) krajowa - klasy A, S lub GP;
- 2) wojewódzka - klasy GP lub G;
- 3) powiatowa - klasy GP, G lub Z;
- 4) gminna - klasy GP, G, Z, L lub D.

3. Przy przebudowie dróg, o których mowa w ust. 2 pkt 1-3, dopuszcza się przyjęcie klasy o jeden poziom niższej.

## **DZIAŁ II**

### **USYTUOWANIE DROGI**

**§ 5.** <sup>8</sup> Poszczególne elementy drogi i urządzenia z nią związane umieszcza się w pasie drogowym.

**§ 5a.** Układ geometryczny przed wjazdem do tunelu o długości większej niż 250 m powinien, w przypadku zamknięcia tunelu, zapewnić wszystkim pojazdom dopuszczonym do ruchu na danej drodze możliwość zawracania na warunkach określonych w § 125 ust. 2-4.

#### **§ 6.** <sup>9</sup>

1. Szerokość pasa drogowego powinna zapewniać możliwość umieszczenia wszystkich elementów drogi i urządzeń z nią związanych, wynikających z funkcji drogi oraz uwarunkowań terenowych, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony użytkowników dróg i

terenu przyległego przed wzajemnym niekorzystnym oddziaływaniem.

2. Szerokość pasa drogowego powinna stanowić sumę szerokości elementów drogi, terenu niezbędnego na umieszczenie urządzeń z nią związanych oraz ewentualnie infrastruktury, o której mowa w § 140, i terenu stanowiącego rezerwę na cele jej rozbudowy.

3. Rozmiary pasa drogowego potrzebnego na skrzyżowanie lub węzeł powinny dodatkowo gwarantować możliwość spełnienia wymagań widoczności, o których mowa w § 170, w szczególności poprzez zastosowanie niezbędnych narożnych ściąg linii granicznych.

§ 7. <sup>10</sup> (uchylony).

§ 8. <sup>11</sup> (uchylony).

§ 8a.

1. Obsługa ruchu z terenów przyległych do pasa drogowego drogi publicznej, z zachowaniem warunków zawartych w § 9, może być realizowana przez:

- 1) inne drogi publiczne i drogi wewnętrzne, w tym dojścia i dojazdy do nieruchomości - zlokalizowane poza jej pasem drogowym;
- 2) dodatkowe jezdnie, odpowiadające parametrom technicznym dróg klasy D, L lub Z - zlokalizowane w jej pasie drogowym.

2. <sup>12</sup> Dodatkową jezdnię, o której mowa w ust. 1 pkt 2, stosuje się w przypadku, gdy w wyniku budowy lub przebudowy drogi nieruchomość przyległa do jej pasa drogowego traci dostęp do drogi publicznej lub w celu ograniczenia liczby zjazdów z jezdni głównej.

§ 9.

1. W celu zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego określa się następujące warunki połączeń dróg, dopuszczalne odstępy między węzłami lub skrzyżowaniami oraz warunki stosowania zjazdów, przy czym przez odstęp między węzłami lub skrzyżowaniami rozumie się odległość między punktami przecięć osi dróg na sąsiednich węzłach lub skrzyżowaniach:

- 1) droga klasy A powinna mieć powiązania z drogami klasy G i drogami wyższych klas, odstępy między węzłami nie powinny być mniejsze niż 15 km, a w granicach lub sąsiedztwie dużego miasta lub zespołu miast - nie mniejsze niż 5 km; dopuszcza się wyjątkowo pojedyncze odstępy nie mniejsze niż 5 km, a w granicach lub sąsiedztwie dużego miasta lub zespołu miast - nie mniejsze niż 3 km, jeżeli potrzeby funkcjonalno-ruchowe takie odstępy uzasadniają, przy czym stosowanie na drodze klasy A zjazdów jest zabronione;
- 2) droga klasy S powinna mieć powiązania z drogami klasy G (wyjątkowo klasy Z) i drogami wyższych klas, odstępy między węzłami (skrzyżowaniami) poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 5 km, a na terenie zabudowy w granicach lub sąsiedztwie dużego oraz średniego miasta - nie mniejsze niż 3 km; dopuszcza się wyjątkowo pojedyncze odstępy między węzłami (skrzyżowaniami) nie mniejsze niż 3 km poza terenem zabudowy, a na terenie zabudowy - nie mniejsze niż 1,5 km, jeżeli potrzeby funkcjonalno-ruchowe takie odstępy uzasadniają, przy czym stosowanie zjazdów na drodze klasy S jest zabronione;
- 3) <sup>13</sup> droga klasy GP powinna mieć powiązania z drogami klasy Z (wyjątkowo klasy L) i

drogami wyższych klas, a odstępy między skrzyżowaniami (węzłami) poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 2000 m oraz nie mniejsze niż 1000 m na terenie zabudowy; dopuszcza się wyjątkowo pojedyncze odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie mniejsze niż 1000 m, a na terenie zabudowy - nie mniejsze niż 600 m, jeżeli potrzeby funkcjonalno-ruchowe lub ukształtowanie istniejącej sieci drogowej takie odstępy uzasadniają, przy czym stosowanie na drodze klasy GP zjazdów jest dopuszczalne wyjątkowo, gdy w celu obsługi terenów przyległych do pasa drogowego brak jest innej możliwości dojazdu lub nie jest uzasadnione bądź możliwe wykonanie albo wykorzystanie drogi niższej klasy lub dodatkowej jezdni, o której mowa w § 8a ust. 1 pkt 2;

4) <sup>14</sup> droga klasy G powinna mieć powiązania z drogami nie niższej klasy niż L (wyjątkowo klasy D), a odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 800 m oraz na terenie zabudowy nie mniejsze niż 500 m; dopuszcza się wyjątkowo odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie mniejsze niż 600 m, a na terenie zabudowy - nie mniejsze niż 400 m, przy czym na drodze klasy G należy ograniczyć liczbę i częstość zjazdów przez zapewnienie dojazdu z innych dróg niższych klas lub dodatkowej jezdni, o której mowa w § 8a ust. 1 pkt 2, szczególnie do terenów przeznaczonych pod nową zabudowę;

5) droga klasy Z powinna mieć powiązania z drogami wszystkich klas, z ograniczeniami wynikającymi z pkt 1 i 2, a odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie powinny być mniejsze niż 500 m oraz na terenie zabudowy nie mniejsze niż 300 m; dopuszcza się wyjątkowo odstępy między skrzyżowaniami poza terenem zabudowy nie mniejsze niż 250 m, a na terenie zabudowy - nie mniejsze niż 150 m, przy czym na drodze klasy Z należy dążyć do ograniczenia liczby zjazdów, szczególnie do terenów przeznaczonych pod nową zabudowę.

2. <sup>15</sup> Przy rozbudowie i przebudowie drogi dopuszcza się zmniejszenie odległości, o których mowa w ust. 1, jeżeli dotyczą one istniejących węzłów lub skrzyżowań, nie spowoduje to pogorszenia stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz możliwe będzie oznakowanie drogi zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

3. Dodatkowa jezdnia, o której mowa w § 8a ust. 1 pkt 2:

1) <sup>16</sup> może łączyć się z jezdnią główną:

a) pośrednio - przez skrzyżowanie lub węzeł z drogą niższej lub tej samej klasy, bez konieczności spełnienia wymagań w zakresie dopuszczalnych odstępów między węzłami lub skrzyżowaniami określonych w ust. 1, albo jako dodatkowy wlot lub wylot na skrzyżowaniu w węźle typu WB lub WC, bez konieczności spełnienia wymagań określonych w § 113 ust. 7 pkt 1,

b) bezpośrednio przez jednolub dwukierunkowy wjazd i wyjazd, zgodnie z § 113 - wyłącznie w przypadku dróg klasy GP i niższej;

2) nie może łączyć się bezpośrednio z łącznicą lub jezdnią zbierająco-rozprowadzającą;

3) nie podlega warunkom stosowania zjazdów, określonym w ust. 1.

4. <sup>17</sup> Zabrania się lokalizowania skrzyżowań i zjazdów na łącznicach oraz jezdniach zbierająco-rozprowadzających, o których mowa w § 91, bez względu na klasę drogi.

## DZIAŁ III DROGA I POŁĄCZENIA DRÓG

### Rozdział 1 Wymagania ogólne

#### § 10. <sup>18</sup>

1. Droga składa się co najmniej z następujących elementów:
  - 1) jezdni;
  - 2) poboczy, z wyjątkiem przypadku, gdy w ich miejscu zaprojektowano inne elementy drogi, a w szczególności chodnik lub ścieżkę pieszko-rowerową;
  - 3) urządzeń odwadniających oraz odprowadzających wodę.
2. Zastosowanie pozostałych elementów drogi i urządzeń z nią związanych powinno wynikać przede wszystkim z funkcji drogi, prognozowanego natężenia i struktury rodzajowej ruchu oraz uwarunkowań terenowych.

§ 11. Droga i związane z nią urządzenia powinny mieć formę architektoniczną dostosowaną do krajobrazu i otaczającego zagospodarowania.

#### § 12.

1. Dla klas dróg, o których mowa w § 4 ust. 1, ustala się prędkości projektowe określone w tabeli:

Klasa drogi		A	S	GP	G	Z	L	D
prędkość projekto wa drogi (km/h):	poza terenem zabudow y	120, 100, 80 <sup>1)</sup>	120 <sup>2)</sup> , 100, 80	100, 80, 70, 60	70, 60, 50	60, 50, 40	50, 40	40,30
	na terenie zabudow y		80, 70, 60 <sup>1)</sup>	70, 60	60, 50	60, 50, 40	40, 30	30

<sup>1)</sup> Dopuszcza się przy usytuowaniu drogi na obszarze intensywnie zurbanizowanym.

<sup>2)</sup> Można stosować na dwujezdniowej drodze.

2. Droga klasy A powinna mieć prędkość projektową ustaloną dla tej klasy drogi w ust. 1, z uwzględnieniem warunków określonych w przepisach techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych.
3. Droga klasy S i drogi niższych klas powinny mieć prędkość projektową ustaloną dla tych klas dróg w ust. 1, stosownie do warunków terenowych i zagospodarowania.
4. Droga zaliczona do sieci dróg międzynarodowych nie powinna mieć prędkości projektowej niższej niż wynika to z przepisów o głównych drogach ruchu międzynarodowego.

#### § 13.

1. W wypadku dróg klasy G i dróg wyższych klas wprowadza się prędkość miarodajną, określaną w następujący sposób:

1) na dwujezdniowej drodze poza terenem zabudowy:

$$V_m = V_p + 10 \text{ km/h przy } V_p \geq 100 \text{ km/h,}$$

$$V_m = V_p + 20 \text{ km/h przy } V_p \leq 80 \text{ km/h,}$$

gdzie:

$V_m$  - prędkość miarodajna (km/h),

$V_p$  - prędkość projektowa (km/h);

2) <sup>19</sup> na dwupasowej drodze dwukierunkowej poza terenem zabudowy zgodnie z tabelą, z zastrzeżeniem ust. 2:

Krętość drogi [°/km]		<80	80-160	161-240	>240
Prędkość miarodajna [km/h]	drogi klasy S	110	100	90	80
	drogi klasy GP i G z utwardzonymi poboczami	110	90	80	70
	drogi klasy GP i G bez utwardzonych poboczy	100	90	80	70

2a) na drodze o przekroju 2+1:

$$V_m = V_p + 20 \text{ km/h, przy czym } V_m \leq 110 \text{ km/h,}$$

gdzie:

$V_m$  - prędkość miarodajna [km/h],

$V_p$  - prędkość projektowa [km/h];

3) <sup>20</sup> na drodze na terenie zabudowy, z zastrzeżeniem ust. 2:

$$V_m = V_o + 20 \text{ km/h, jeżeli jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami,}$$

$$V_m = V_o + 10 \text{ km/h, jeżeli jezdnia jest ograniczona z jednej lub z obu stron krawężnikami,}$$

gdzie:

$V_m$  - prędkość miarodajna (km/h),

$V_o$  - największa dopuszczalna prędkość samochodów osobowych na drodze, ograniczona znakiem lub dopuszczona przepisami (km/h).

2. Prędkość miarodajna powinna być co najmniej równa prędkości projektowej drogi i nie większa od niej o więcej niż 20 km/h.

## Rozdział 2

### Jezdnie

#### § 14.

1. Liczba jezdni i liczba pasów ruchu na jezdni powinny być ustalane przy uwzględnieniu miarodajnego natężenia ruchu i klasy drogi, z zastrzeżeniem że:

1) droga klasy A i S - powinna mieć co najmniej dwie jezdnie, każdą przeznaczoną dla jednego kierunku, po co najmniej dwa pasy ruchu;



- 2) droga klasy GP i niższej - powinna mieć co najmniej jedną jezdnię z dwoma pasami ruchu.
2. W przypadku etapowania budowy droga klasy S poza terenem zabudowy może mieć jedną jezdnię z dwoma pasami ruchu, każdym przeznaczonym do ruchu w przeciwnym kierunku.
3. Dopuszcza się stosowanie jednej jezdni o jednym pasie ruchu, przeznaczonym do ruchu w obu kierunkach:
  - 1) na drodze klasy Z lub L poza terenem zabudowy - przy etapowaniu budowy lub przy przebudowie drogi;
  - 2) na drodze klasy D.
- 3a. <sup>21</sup> Dopuszcza się stosowanie jednej jezdni o jednym pasie ruchu, przeznaczonym do ruchu w jednym kierunku, na drodze klasy GP i niższej na terenie zabudowy.
4. Poza terenem zabudowy każda droga o czterech lub większej liczbie pasów, przeznaczonych do ruchu w obu kierunkach, powinna mieć co najmniej dwie jezdnie, każdą przeznaczoną dla jednego kierunku ruchu.
5. Zmiana liczby pasów ruchu, prowadzonych w każdym z kierunków w tunelu o długości większej niż 500 m zlokalizowanym w ciągu transeuropejskiej sieci drogowej, może nastąpić przed wlotami do tunelu w odległości nie mniejszej niż 170 m w terenie zabudowy lub nie mniejszej niż 270 m poza terenem zabudowy.

## § 15.

1. Szerokość pasów ruchu, z zastrzeżeniem § 16, powinna wynosić:
  - 1) na drodze klasy A - 3,75 m;
  - 2) na drodze klasy S:
    - a) dwujezdniowej - 3,75 m lub 3,50 m,
    - b) jednojezdniowej - 3,75 m;
  - 3) na drodze klasy GP i G - 3,50 m;
  - 4) na drodze klasy Z - 3,00 m;
  - 5) na drodze klasy L - 2,75 m;
  - 6) na drodze klasy D - 2,50 m.
2. Na drogach klas Z, L i D szerokość pasa ruchu może być zwiększona do maksymalnie 3,50 m, jeżeli taka potrzeba wynika z prognozowanej struktury rodzajowej lub ilościowej ruchu.
3. Na drogach dwujezdniowych szerokość pasa ruchu kolejnego względem pasa skrajnego może być zmniejszona do minimalnie:
  - 1) 3,50 m - na drodze klasy A;
  - 2) 3,25 m - na drodze klasy S;
  - 3) 3,00 m - na drodze klasy GP i G.
4. W przypadku konieczności zastosowania rozwiązań uspokajających ruch na drogach klas G, Z, L i D na terenie zabudowy, szerokość pasa ruchu może być zmniejszona o 0,25 m względem wartości określonych w ust. 1.
5. W przypadkach, o których mowa w § 14 ust. 3, minimalna szerokość pasa ruchu powinna wynosić 3,50 m, przy czym muszą być spełnione wymagania określone w § 37 i w § 126.

5a. <sup>22</sup> W przypadku, o którym mowa w § 14 ust. 3a, minimalna szerokość pasa ruchu powinna wynosić 4,00 m.

6. Szerokość jezdni na drogowym obiekcie inżynierskim powinna być nie mniejsza niż przed obiektem.

7. Zmiana szerokości pasa ruchu powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w § 64.

#### **§ 16.**

1. Szerokość każdego pasa ruchu powinna być zwiększona na łuku kołowym w planie, z zastrzeżeniem ust. 2 i 4, o wartość obliczoną w następujący sposób:

$$\frac{40}{R}$$

1)  $R$  na drodze klasy Z i drogach wyższych klas oraz na ulicy klasy L usytuowanej na obszarze przemysłowo- handlowym lub na której odbywa się zbiorowa komunikacja autobusowa,

$$\frac{30}{R}$$

2)  $R$  na drodze klasy D oraz innych niż wymienione w pkt 1 drogach klasy L, gdzie  $R$  jest promieniem łuku kołowego osi jezdni wyrażonym w metrach, przy czym obliczone poszerzenie powinno być zaokrąglone do 5 cm w górę.

2. Nie należy poszerzać pasa ruchu, jeżeli wartość obliczonego poszerzenia jest mniejsza niż 0,20 m, a także gdy jezdnia ma dwa lub więcej pasów przeznaczonych dla jednego kierunku ruchu.

3. Zmiana szerokości jezdni powinna być wykonana na krzywej przejściowej, prostej przejściowej lub na łuku kołowym o większym promieniu, jeżeli jest to krzywa koszowa, w sposób płynny bez widocznych załamania krawędzi jezdni.

4. Na łuku kołowym o promieniu mniejszym lub równym 25 m wartość poszerzenia powinna być określona dla każdego pasa ruchu oddzielnie.

5. Poszerzenie pasów ruchu na skrzyżowaniu powinno być ustalone z zachowaniem warunków, o których mowa w § 74.

#### **§ 17.**

1. Jezdnia drogi powinna mieć pochylenie poprzeczne umożliwiające sprawny spływ wody.

2. Pochylenie poprzeczne jezdni, z zastrzeżeniem ust. 3, powinno wynosić nie mniej niż:

- 1) 2,0% - nawierzchni twardej ulepszonej;
- 2) 3,0% - nawierzchni twardej nieulepszonej;
- 3) 4,0% - nawierzchni gruntowej ulepszonej.

3. Zachowanie pochyleń poprzecznych, o których mowa w ust. 2, nie jest wymagane na krzywych przejściowych i na prostych przejściowych przed i za łukiem kołowym, na których następuje zmiana kierunku pochylenia poprzecznego jezdni, jeżeli:

- 1) pochylenie podłużne osi i krawędzi jezdni są większe od dodatkowego pochylenia podłużnego, o którym mowa w § 18 ust. 3, nie mniej niż o 0,2%,
- 2) są spełnione warunki, o których mowa w § 18 ust. 3, oraz w uzasadnionych wypadkach na skrzyżowaniu albo przy przebudowie lub remoncie

ulicy, jeżeli pochylenie ukośne jezdni nie będzie mniejsze niż 0,7%.

4. Jezdnia dwukierunkowa, niezależnie od liczby pasów ruchu, na odcinku prostym lub na odcinku krzywoliniowym niewymagającym jednostronnego pochylenia poprzecznego, powinna mieć kształt daszkowy, z zastrzeżeniem ust. 5.
5. Spełnienie warunku, o którym mowa w ust. 4, nie jest wymagane w wypadku prowadzenia drogi na stromym zboczu, przewidywanej dobudowy drugiej jezdni, krótkiego odcinka prostego między odcinkami krzywoliniowymi oraz jeżeli w wyniku zastosowania pochylenia jednostronnego uzyskuje się korzystne warunki odprowadzenia wód opadowych, a także na ulicach klasy L i D.
6. Jezdnia jednokierunkowa drogi powinna mieć jednostronne pochylenie poprzeczne, z zastrzeżeniem ust. 7.
7. W wypadku etapowania przebudowy albo remontu dróg klasy GP i dróg niższych klas dopuszcza się na jezdni jednokierunkowej dwustronne pochylenie poprzeczne.

### § 18.

1. Zmiana pochylenia poprzecznego jezdni powinna być wykonana na krzywej przejściowej, prostej przejściowej, jeżeli krzywa przejściowa nie jest wymagana, lub na łuku kołowym o większym promieniu, jeżeli jest to krzywa koszowa.
2. Usytuowanie osi obrotu jezdni powinno być tak dobrane, aby zapewnić sprawny odpływ wody oraz płynny przebieg krawędzi jezdni, o którym mowa w § 26 ust. 1 pkt 1.
3. Zmiana pochylenia poprzecznego jezdni drogi powinna być tak prowadzona, aby dodatkowe pochylenia podłużne krawędzi jezdni nie przekraczały wartości określonych w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	Dopuszczalne dodatkowe pochylenie krawędzi jezdni (%)	
największe	najmniejsze na odcinku o pochyleniu poprzecznym $\leq 2\%$	1
2	3	120-100
0,90		80
1,0	$0,1 \times a$	70, 60
1,6	a - odległość krawędzi jezdni od osi obrotu (m)	$\leq 50$

§ 19. Oś jezdni drogi w planie może składać się z odcinków prostych lub krzywoliniowych.

### § 20.

1. Jeżeli pozwalają na to warunki miejscowe, długość odcinka prostego na drodze poza terenem zabudowy o wypukłych załomach niwelety nieograniczających widoczności nie powinna przekraczać wartości określonych w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	120	100	80	70	60
Największa	2000	2000	1500	1200	1000



zabudowy:								
przy pochyleniu poprzecznym jezdni 5%	-	-	-	-	140	80	50	30
przy pochyleniu poprzecznym jezdni 6%	-	-	250	170	120	70	-	-

2) wartości promienia łuku kołowego w planie oraz pochylenia poprzecznego jezdni są zgodne, z zastrzeżeniem ust. 5, z określonymi w tabelach:

a) droga klasy G i drogi wyższych klas, jeżeli jezdni nie jest ograniczona krawężnikami:

Prędkość miarodajna (km/h)	Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni <sup>1)</sup>						
	jak na odcinku prostym	2% do 2,5%	3%	4%	5%	6% <sup>2)</sup>	7% <sup>2)</sup>
130	>4000	>3500	2500	1800	1400	1100	<900
120	>3500	>3000	2000	1500	1200	900	<750
110	>2800	>2500	1800	1400	1000	800	<600
100	>2200	>2000	1400	1000	800	600	<500
90	>1600	>1500	1000	750	600	500	<400
80	>1200	>1100	800	600	450	350	<300
70	>1000	>800	600	400	300	250	<200
60	>600	>500	350	250	200	150	<125
50	>450	>350	250	175	125	100	<80

<sup>1)</sup> Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrągać do 0,5%.

<sup>2)</sup> Stosowanie przy prędkości miarodajnej powyżej 90 km/h wymaga uzasadnienia.

b) droga klasy G i drogi wyższych klas, jeżeli jezdni jest ograniczona z jednej lub z obu stron krawężnikami:

Prędkość miarodajna (km/h)	Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni <sup>*)</sup>					
	jak na odcinku prostym	2%	3%	4%	5%	6%
80	>950	>550	450	350	300	<250
70	>600	>375	300	250	200	<170
60	>380	>250	200	160	140	<120
50	>220	>150	120	100	80	<70

<sup>\*)</sup> Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrągać do 0,5%.

c) drogi klasy Z, L i D, jeżeli jezdnia nie jest ograniczona krawężnikami:

Prędkość projektowa (km/h)	Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni <sup>*)</sup>						
	jak na odcinku prostym	2%	3%	4%	5%	6%	7%
60	>600	>500	350	250	200	150	125
50	>450	>350	250	175	125	100	80
40	>250	>220	150	100	75	60	50
30	>150	>120	90	60	50	40	30

<sup>\*)</sup> Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrągać do 0,5%.

d) drogi klasy Z, L i D, jeżeli jezdnia jest ograniczona z jednej lub z obu stron krawężnikami:

Prędkość projektowa (km/h)	Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni <sup>*)</sup>					
	jak na odcinku prostym	2%	3%	4%	5%	6%
>380	>250	200	160	140	50	>220
>150	120	100	80	40	>150	>100
75	60	50	30	>70	>50	40

<sup>\*)</sup> Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrągać do 0,5%.

4. Na drodze klasy D dopuszcza się zmniejszenie promienia łuku w planie do 20 m, a przy kącie załamania trasy zbliżonym do 90° - do 12 m.

5. Zachowanie pochyłeń poprzecznych jezdni, o których mowa w ust. 3 pkt 2, nie jest wymagane na ulicach klasy L i D, a w wypadku uspokojenia ruchu - także na ulicy klasy Z.

## § 22.

1. Dwa odcinki drogi, które mają stałe i o różnej wartości krzywizny w planie, powinny być połączone krzywą przejściową, z zastrzeżeniem ust. 3 i 4. Krzywa przejściowa powinna być wykonana tak, aby:

1) przyrost przyspieszenia dośrodkowego działającego na pojazd poruszający się z prędkością projektową nie był większy niż określony w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	120-100	80	70	60	50	40
Przyrost przyspieszenia dośrodkowego (m/s <sup>3</sup> )	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9

2) kąt zwrotu trasy na długości krzywej przejściowej mieścił się w przedziale 3°-30°, z zastrzeżeniem ust. 2;

3) dodatkowe pochylenie podłużne zewnętrznej krawędzi jezdni na krzywej przejściowej spełniało warunki, o których mowa w § 18 ust. 3.

2. Warunek, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie musi być spełniony przy kącie zwrotu trasy mniejszym niż 9°, a także na serpentynie.

3. W uzasadnionych względami użytkowymi wypadkach zamiast krzywych przejściowych można stosować na drogach klasy L i D oraz ulicach klasy Z proste przejściowe o długościach nie mniejszych niż określone w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	60	50	40	30
Długość prostej przejściowej (m)	30	25	20	15

4. Krzywych przejściowych można nie stosować, jeżeli:

1) promień łuku w planie jest większy niż 2000 m na drodze poza terenem zabudowy przy prędkości projektowej 120 km/h i 100 km/h lub większy niż 1000 m przy prędkości projektowej 80 km/h i mniejszej;

2) droga na terenie zabudowy ma na łuku w planie pochylenie poprzeczne jezdni jak na odcinku prostym.

5. Na drodze poza terenem zabudowy, gdy nie ma potrzeby stosowania krzywych przejściowych, a kąt zwrotu trasy jest mniejszy niż 9°, długość łuku kołowego nie powinna być mniejsza niż określona w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	120	100	80	70-60
Długość łuku kołowego (m)	300	200	150	100

### § 23.

1. Na drodze klasy GP i drogach niższych klas można stosować serpentyny. Parametry serpentyny określa tabela:

Parametr serpentyny	Prędkość projektowa serpentyny (km/h)		
	30	20	15
Promień łuku podstawowego w osi jezdni nie mniejszy niż (m)	30	25	15
Pochylenie poprzeczne jezdni na łuku podstawowym (%)	5	5	5
Długość krzywej (prostej) przejściowej nie mniejsza niż (m)	30	25	20

2. Poszerzenie pasa ruchu na łuku podstawowym serpentyny powinno spełniać warunki, o których mowa w § 16.

### § 24.

1. Niweleta jezdni może składać się z odcinków o stałym pochyleniu, krzywych wypukłych lub krzywych wklęsłych.

2. Pochylenie niwelety jezdni nie powinno być większe niż określone w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	120	100	80	70	60	50	40	30
Pochylenie niwelety jezdni (%)	4	5	6	7	8	9	10	12

3. W wypadku przebudowy albo remontu drogi o prędkości projektowej 100 km/h i mniejszej dopuszcza się zwiększenie pochylenia, o którym mowa w ust. 2, nie więcej niż o 1%.

4. Pochylenie ukośne jezdni nie powinno być mniejsze niż 0,7% i nie większe niż 12%. W



wypadku trudnego ukształtowania terenu dopuszcza się na drogach klasy L i D pochylenie ukośne większe niż 12%.

5. Pochylenie niwelety jezdni powinno wynosić nie mniej niż 0,3%, z zastrzeżeniem § 17 ust. 3 pkt 1.

6. Dopuszcza się mniejsze pochylenie niwelety jezdni niż określone w ust. 5, gdy droga:

- 1) znajduje się na terenie zabudowy,
- 2) przebiega po terenie bagiennym, zalesionym, płaskim lub o dużej przepuszczalności gruntu,

pod warunkiem należytego odwodnienia jezdni i korpusu drogi.

7. Promienie krzywych wypukłych i wklęsłych niwelety jezdni, z zachowaniem warunków, o których mowa w § 168, nie powinny być mniejsze niż określone w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)		120	100	80	70	60	50	40	30
Promień krzywej wypukłej (m)	droga dwujezdniowa	12 000	7000 <sup>*)</sup>	3500	2500	2000	-	-	-
	droga jednojezdniowa	-	8000	4500	3000	2500	1500	600	300
Promień krzywej wklęsłej (m)		4500	3000	2000	1800	1500	1000	600	300

<sup>\*)</sup> Dopuszcza się 6000 m przy przebudowie albo remoncie drogi.

8. Określone w ust. 7 promienie krzywych wklęsłych mogą być na jezdni ulicy mniejsze, jednak nie więcej niż dwukrotnie, z zachowaniem warunków, o których mowa w § 168.

**§ 25.** Ukształtowanie jezdni ulicy, przy której jest torowisko tramwajowe, powinno spełniać także wymagania, o których mowa w rozdziale 10 niniejszego działu.

## **§ 26.**

1. Jeżeli na to pozwalają warunki miejscowe, powinna być zapewniona kompozycja przestrzenna elementów geometrycznych drogi w planie i w przekroju podłużnym, spełniająca w szczególności następujące wymagania:

- 1) zapewniona jest ciągłość pola widzenia jezdni oraz płynność i brak wzrokowych złudzeń deformacji jej krawędzi na odległość nie mniejszą niż 300 m przy prędkości projektowej 120 km/h oraz nie mniejszą niż 250 m i 200 m przy prędkości projektowej odpowiednio 100 km/h i 80 km/h;
- 2) nie stosuje się długich prostych w planie oraz elementów krzywoliniowych wymagających pochylenia poprzecznego jezdni większego niż 4% w wypadku drogi na terenie zabudowy i większego niż 5% poza nim.

2. Zapewnienie wymagań związanych z kompozycją przestrzenną drogi nie powinno ograniczać jej właściwości użytkowych.

## **Rozdział 3**

### **Dodatkowe pasy ruchu do wyprzedzania**

#### **§ 27.**

1. Dodatkowe pasy ruchu do wyprzedzania można stosować:
  - 1) na wzniesieniach - w celu umożliwienia wyprzedzania pojazdów, których prędkość ruchu maleje w trakcie pokonywania wzniesienia;
  - 2) poza wzniesieniem - w celu zwiększenia możliwości wyprzedzania pojazdów.
2. Dodatkowy pas ruchu do wyprzedzania powinien być projektowany z lewej strony zasadniczego pasa ruchu.
3. Szerokość dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania powinna być równa szerokości pasa ruchu, przy którym się on znajduje, określonej w § 15 ust. 1, z zastrzeżeniem, że na drogach klas A, S, GP i G, na których przewiduje się wprowadzenie zakazu wyprzedzania przez samochody ciężarowe, może być ona zmniejszona minimalnie do wartości określonych w § 15 ust. 3.
4. Początek i koniec dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania powinny być wykonane w formie klinów, stanowiących część jezdni wyłączoną z ruchu za pomocą znaków poziomych.
5. Ścięcie klinów wykonuje się przy użyciu proporcji 1 : x, gdzie  $x \geq 5$  w przypadku klina początkowego i  $x \geq 10$  w przypadku klina końcowego.
6. Długość dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania, mierzona pomiędzy końcem klina początkowego a początkiem klina końcowego, w miejscach, w których ma on pełną szerokość, powinna mieścić się w przedziale od 500 do 1500 m.
7. W przypadku gdy w celu zaprojektowania dodatkowego pasa do wyprzedzania zachodzi konieczność załamania krawędzi jezdni w planie, to minimalne wartości skosu powinny odpowiadać wartościom określonym w § 64.
8. Pochylenie podłużne i poprzeczne dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania oraz jego ukształtowanie w planie powinny być dostosowane do ukształtowania pasa ruchu, przy którym się on znajduje.

**§ 28.** Zastosowanie dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania możliwe jest przy zapewnieniu:

- 1) na wszystkich pasach ruchu - odległości widoczności na zatrzymanie przed przeszkodą, zgodnie z § 168 ust. 1 i 2;
- 2) na zasadniczym pasie ruchu - decyzyjnej odległości widoczności przy zbliżaniu się do klina początkowego, zgodnie z § 168 ust. 4 pkt 1 i ust. 5;
- 3) na dodatkowym pasie ruchu do wyprzedzania - decyzyjnej odległości widoczności przy zbliżaniu się do klina końcowego, zgodnie z § 168 ust. 4 pkt 2 i ust. 5.

**§ 29.** Drogę o przekroju 2+1 można stosować wyłącznie poza terenem zabudowy jako drogę klasy GP lub G oraz jako drogę klasy S, przy etapowaniu jej budowy, jeżeli istniejące i prognozowane SDR mieści się w przedziale od 4000 do 22 000.

#### **§ 29a.**

1. Na drodze o przekroju 2+1 dodatkowe pasy ruchu do wyprzedzania:
  - 1) przeznaczone do ruchu w przeciwnych kierunkach - powinny być lokalizowane

względem siebie w taki sposób, aby na żadnym przekroju drogi nie występowały więcej niż trzy pasy ruchu;

2) przeznaczone do ruchu w tym samym kierunku, powinny być rozmieszczone w równych lub maksymalnie zbliżonych do siebie odległościach.

2. Kliny tego samego rodzaju mogą się ze sobą łączyć, pod warunkiem pozostawienia pomiędzy nimi części jezdni, wyłączonej z ruchu za pomocą znaków poziomych, o długości co najmniej:

1) 30 m - mierzonej pomiędzy początkami klinów początkowych;

2) 100 m - mierzonej pomiędzy końcami klinów końcowych.

3. W przypadku, o którym mowa w ust. 2 pkt 2, na dodatkowych pasach ruchu do wyprzedzania należy zapewnić odległość widoczności na zatrzymanie zbliżających się do siebie pojazdów, stanowiącą dwukrotność odległości, określonej w § 168 ust. 1 i 2, przy założeniu, że wysokość celu obserwacji wynosi 1 m.

### **§ 29b.**

1. Na drodze o przekroju 2+1 dopuszcza się rozdzielenie pasów przeznaczonych do ruchu w przeciwnych kierunkach za pomocą separatorów, trwale przymocowanych do konstrukcji nawierzchni jezdni, lub dwustronnej bariery ochronnej - umieszczonych na pasie separującym.

2. Minimalna szerokość pasa separującego powinna wynosić co najmniej:

1)  $x + b + x$ ,

gdzie:

$x$  - odległość lica prowadnicy lub podstawy bariery od krawędzi pasa ruchu i krawędzi dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania, określona w § 129 ust. 3 pkt 2,

$b$  - maksymalna całkowita szerokość dwustronnej bariery ochronnej;

2)  $0,5 \text{ m} + s + 0,5 \text{ m}$ ,

gdzie:

$s$  - maksymalna całkowita szerokość separatora.

3. Pobocze drogi o przekroju 2+1 powinno:

1) na drodze klasy S - odpowiadać wymaganiom określonym w § 36;

2) na drodze klasy GP lub G - odpowiadać wymaganiom określonym w § 37, 39 i 40.

### **§ 29c.**

1. Na drodze o przekroju 2+1:

1) klasy S - węzły (skrzyżowania) mogą być usytuowane wyłącznie pomiędzy rozsuniętymi klinami początkowymi, a stosowanie zjazdów jest zabronione;

2) klasy GP - skrzyżowania (węzły) i zjazdy publiczne mogą być usytuowane pomiędzy rozsuniętymi klinami początkowymi lub końcowymi, a stosowanie zjazdów indywidualnych jest zabronione;

3) klasy G - skrzyżowania i zjazdy mogą być usytuowane pomiędzy rozsuniętymi klinami początkowymi lub końcowymi.

2. Na drodze o przekroju 2+1 ruch pieszych i rowerzystów powinien odbywać się poza jezdnią główną, a przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów mogą być usytuowane wyłącznie pomiędzy rozsuniętymi klinami początkowymi.

## **Rozdział 4**

### **Pasy postojowe**

#### **§ 30.**

1. Na ulicy klasy GP, z zastrzeżeniem ust. 2, oraz na ulicach niższych klas można stosować pas postojowy, jeżeli otaczające zagospodarowanie wywołuje zapotrzebowanie na miejsca postojowe. Pas postojowy na ulicy klasy GP oraz na nowej ulicy klasy G powinien być oddzielony od jezdni pasem manewrowym o szerokości 3,0 m, a w uzasadnionym wypadku dopuszcza się pas manewrowy o szerokości nie mniejszej niż 2,5 m.
2. Pas postojowy na ulicy klasy GP dopuszcza się przy przebudowie albo remoncie tej ulicy.
3. Szerokość pasa postojowego powinna być dostosowana do rodzaju pojazdów oraz sposobu ich umieszczenia na tym pasie. Wymiary stanowisk postojowych dla poszczególnych rodzajów pojazdów określa § 116. Długość pasa postojowego powinna być dostosowana do potrzeb przy uwzględnieniu bezpieczeństwa ruchu na drodze.
4. Pochylenie podłużne i poprzeczne pasa postojowego usytuowanego przy jezdni powinny być dostosowane do ukształtowania jezdni.
5. Pas postojowy nie powinien być stosowany w szczególności w otoczeniu skrzyżowań, a także przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów.

## **Rozdział 5**

### **Pasy dzielące**

**§ 31.** Pas dzielący powinien mieć szerokość i konstrukcję powierzchni odpowiednie do przeznaczenia oraz wymagań bezpieczeństwa ruchu.

#### **§ 32.**

1. Środkowy pas dzielący drogi poza terenem zabudowy oraz dróg klasy A i S na terenie zabudowy powinien mieć po obu stronach opaski, każdą o szerokości 0,5 m.
2. Właściwości użytkowe opaski, a także jej pochylenie poprzeczne i podłużne powinny być takie same jak pasa ruchu przylegającego do niej.
3. Na opasce nie należy umieszczać żadnych urządzeń, a zwłaszcza kratek ściekowych.
4. Środkowy pas dzielący drogi klasy A i S powinien umożliwiać umieszczenie na nim bariery ochronnej.
5. Środkowe pasy dzielące na drodze klasy A oraz, z zastrzeżeniem § 34, na drodze klasy S powinny spełniać wymagania określone w przepisach techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych.

#### **§ 33.**

1. Ukształtowanie i konstrukcja powierzchni środkowego pasa dzielącego powinna umożliwiać spływ wód opadowych i przejście tych wód w obrębie pasa dzielącego, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Dopuszcza się spływ wód z utwardzonego pasa dzielącego na jezdnię, pod warunkiem że materiał utwardzający pas dzielący nie będzie zanieczyszczać jezdni, a spływ z powierzchni pasa będzie równomierny.

§ 34. Na terenie zabudowy oraz w obrębie skrzyżowań i węzłów pas dzielący na drodze klasy S i drogach niższych klas może być obramowany krawężnikiem, jeżeli uzyskuje się lepsze warunki odwodnienia lub utrzymania drogi.

§ 35.

1. Na dwukierunkowej jezdni drogi, w zależności od potrzeb, można stosować wyspy dzielące środkowe lub boczne.
2. Wymiary wyspy powinny być dostosowane do funkcji, jakie ona pełni. Jeżeli jest ona strefą oczekiwania dla pieszych, jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 2,0 m.
3. Załamania osi i krawędzi jezdni związane z wyspą powinny być wykonane o skosie określonym w § 64.
4. Konstrukcja wyspy powinna spełniać warunki określone w § 76 dla wysp kanalizujących ruch na skrzyżowaniu.

## Rozdział 6 Pobocza

§ 36.

1. Pobocza drogi klasy A lub S, z zastrzeżeniem ust. 3, składają się z umieszczonego przy jezdni pasa awaryjnego i gruntowego pobocza.
2. Szerokość pasa awaryjnego i gruntowego pobocza nie powinny być mniejsze niż określone w tabeli:

Szerokość (m)	Droga klasy A			Droga klasy S					
	poza terenem zabudowy			na terenie zabudowy			prędkość projektowa (km/h)		
	120	100	80	120	100	80	80	70	60
pasa awaryjnego	3,00	2,50		2,50	2,50 <sup>1)</sup>		2,50		
gruntowego pobocza	1.25 <sup>2)</sup>			0,75 <sup>2)</sup>					

<sup>1)</sup> Na jednojezdniowej drodze klasy S i etapowaniu budowy dopuszcza się pas awaryjny o szerokości 2,0 m.

<sup>2)</sup> Szerokość gruntowego pobocza może być większa, jeżeli wynika to z warunków usytuowania urządzeń organizacji, bezpieczeństwa ruchu lub ochrony środowiska.

3. Na drodze klasy S o prędkości projektowej 80 km/h poza terenem zabudowy dopuszcza się zamiast pasa awaryjnego stosowanie opaski zewnętrznej o szerokości nie mniejszej niż 0,7 m oraz co około 2 km stosowanie zatok awaryjnych o szerokości nie mniejszej niż 2,5 m i długości nie mniejszej niż 60 m. Miejsca usytuowania zatok i odległości między nimi powinny być dostosowane do potrzeb oraz możliwości terenowych.

4. Pochylenie poprzeczne pasa awaryjnego oraz pochylenia podłużne pasa awaryjnego i

gruntowego pobocza powinny być co do wartości i kierunku takie same jak jezdni.

5. Na pasie awaryjnym nie wolno lokalizować żadnych obiektów ani urządzeń.
6. Pochylenie poprzeczne gruntowego pobocza, o którym mowa w ust. 1, powinno wynosić:
  - 1) od 6% do 8% - na odcinku prostym oraz na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni jak na odcinku prostym;
  - 2) o 2% do 3% więcej niż pasa awaryjnego - na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni innym niż na odcinku prostym, jeśli jest to pobocze po wewnętrznej stronie łuku;
  - 3) od 3% do 4% w kierunku przeciwnym niż pas awaryjny - na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni skierowanym do środka łuku, jeśli jest to pobocze po zewnętrznej stronie łuku.
7. Przy przebudowie albo remoncie drogi w celu uzyskania parametrów drogi klasy A dopuszcza się zmniejszenie szerokości gruntowego pobocza, jednak nie więcej niż do 0,75 m, jeżeli szerokość pasa awaryjnego spełnia wymagania, o których mowa w ust. 2.

### § 37.

1. Pobocza gruntowe drogi klasy GP i dróg niższych klas powinny mieć szerokości, z zastrzeżeniem § 38, nie mniejsze niż:
  - 1) 1,50 m - na drodze klasy GP;
  - 2) 1,25 m - na drodze klasy G;
  - 3) 1,00 m - na drodze klasy Z;
  - 4) 0,75 m - na drodze klasy L lub D.
2. Pochylenie poprzeczne gruntowego pobocza na odcinku prostym lub na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni jak na odcinku prostym powinno wynosić:
  - 1) od 6% do 8% - przy szerokości pobocza nie mniejszej niż 1,0 m;
  - 2) 8% - przy szerokości pobocza mniejszej niż 1,0 m.
3. Pochylenie poprzeczne gruntowego pobocza na odcinku krzywoliniowym o pochyleniu poprzecznym jezdni innym niż na odcinku prostym powinno wynosić:
  - 1) o 2% do 3% więcej niż pochylenie jezdni, jeżeli jest to pobocze po wewnętrznej stronie łuku;
  - 2) tyle co pochylenie jezdni - do szerokości 1 m pobocza, a na pozostałej części pobocza - 2% w kierunku przeciwnym, jeżeli jest to pobocze po zewnętrznej stronie łuku.

### § 38.

1. Na drogach klasy GP, G i Z, w zależności od potrzeb, w tym ruchu lokalnego i pieszych, część pobocza przylegająca do jezdni może być utwardzona.
2. Utwardzone pobocze powinno mieć szerokość nie większą niż 1,5 m, a jego pochylenie podłużne i poprzeczne powinno być dostosowane do pochyleń pasa ruchu, przy którym się ono znajduje.
- 2a. <sup>23</sup> Na drogach dwujezdniowych dopuszcza się zastosowanie utwardzonego pobocza o szerokości nie większej niż 2,0 m.
3. (uchylony).
4. Gruntowe pobocze, przylegające do utwardzonego pobocza, powinno mieć szerokość nie

mniejszą niż 0,75 m, a w wypadku przebudowy albo remontu drogi dopuszcza się szerokość 0,50 m.

#### **§ 39.**

1. Jednojezdniowa droga zaliczona do sieci dróg międzynarodowych oraz dwujezdniowa droga klasy GP, G lub Z, bez utwardzonych poboczy, powinny mieć opaski zewnętrzne stanowiące część poboczy przylegających do jezdni. Konstrukcja nawierzchni opaski powinna być taka sama jak jezdni.
2. Opaska zewnętrzna powinna mieć szerokość 0,50 m, a w wypadku drogi zaliczonej do sieci dróg międzynarodowych - nie mniej niż 0,70 m.

#### **§ 40.**

1. Szerokość gruntowego pobocza, o którym mowa w § 37 ust. 1 i § 38 ust. 4, może być większa, jeżeli wynika to z warunków usytuowania urządzeń organizacji, bezpieczeństwa ruchu lub ochrony środowiska.
2. Gruntowe pobocze, o którym mowa w § 37 ust. 1 i w § 38 ust. 4, powinno mieć nawierzchnię co najmniej gruntową ulepszoną.

**§ 41.** Wymagania dotyczące poboczy na obiektach inżynierskich są określone w przepisach dotyczących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

## **Rozdział 7**

### **Skarpy nasypów i wykopów**

#### **§ 42.**

1. Skarpy nasypów dróg klasy A i S powinny mieć, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5, pochylenie:
  - 1) 1 : 3 przy wysokości skarpy nasypu do 2 m, z zastrzeżeniem § 102 ust. 4;
  - 2) 1 : 1,5 przy wysokości skarpy nasypu większej niż 2 m do 8 m.
2. Skarpy wykopów dróg klasy A i S powinny mieć, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5, pochylenie:
  - 1) 1 : 3 przy wysokości skarpy wykopu do 1 m, z zastrzeżeniem § 102 ust. 4;
  - 2) 1 : 2 przy wysokości skarpy wykopu większej niż 1 m do 2 m;
  - 3) 1 : 1,5 przy wysokości skarpy wykopu większej niż 2 m do 8 m.
3. Skarpy nasypów i wykopów dróg klasy GP i dróg niższych klas powinny mieć, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5, pochylenie 1 : 1,5.
4. Pochylenie i konstrukcja urządzeń wzmacniających skarpy nasypów i wykopów dróg powinny być ustalone na podstawie obliczeń ich stateczności zgodnie z Polską Normą, w szczególności wtedy, gdy:
  - 1) skarpa nasypu lub wykopu ma wysokość większą niż 8 m;
  - 2) skarpa nasypu lub wykopu ma wysokość większą niż 6 m, a zbocze ma pochylenie większe niż 1 : 3;
  - 3) drogowa budowla ziemna będzie budowana z materiału lub w gruncie wymagającym szczególnych procedur technicznych i technologicznych;
  - 4) nasyp będzie budowany na gruntach o małej nośności, na terenie osuwiskowym albo na terenie podlegającym wpływom eksploatacji górniczej;

- 5) skarpa nasypu będzie narażona na działanie wód stojących lub płynących na terenie zalewowym.
5. Pochylenie skarpy nasypu lub wykopu może być mniejsze niż określone w ust. 1, 2 i 3, jeżeli nie występuje żaden z wypadków, o których mowa w ust. 4, a za zmianą pochylenia przemawiają względy utrzymania, ekonomiczne lub estetyczne.
6. W wypadkach, o których mowa w ust. 4 i 5, mogą być stosowane w szczególności zmienne pochylenia skarp zależne od ich wysokości, ławy oraz przypory skarp.
7. Skarpy nasypów i wykopów powinny być umocnione obudową roślinną; w wypadkach, o których mowa w ust. 4, mogą być stosowane inne rozwiązania.

## **Rozdział 8**

### **Chodniki**

#### **§ 43.**

1. <sup>24</sup> Usytuowanie chodnika względem jezdni powinno zapewniać bezpieczeństwo ruchu. Odległość chodnika od krawędzi jezdni nie powinna być mniejsza niż:
- 1) 10,0 m - w przypadku drogi klasy S na terenie zabudowy;
  - 2) 5,0 m - w przypadku drogi klasy GP na terenie zabudowy;
  - 3) 3,5 m - w przypadku drogi klasy G na terenie zabudowy;
  - 4) 1,0 m - w przypadku drogi klasy GP i niższej poza terenem zabudowy.
2. <sup>25</sup> (uchylony).
3. <sup>26</sup> Przy rozbudowie i przebudowie dróg dopuszcza się przyjęcie mniejszych odległości, niż określone w ust. 1 pkt 1-3, jednak w przypadku drogi klasy S i GP na terenie zabudowy pod warunkiem zastosowania ogrodzenia oddzielającego chodnik od jezdni lub innych rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo ruchu.
4. <sup>27</sup> (uchylony).
5. <sup>28</sup> Chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni, pasie postojowym lub zatoce postojowej powinien być wyniesiony ponad ich krawędź na wysokość od 6 cm do 16 cm i oddzielony krawężnikiem. Ustalenie to nie dotyczy przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów oraz zjazdów.

#### **§ 44.**

1. <sup>29</sup> Chodnik powinien mieć szerokość dostosowaną do natężenia ruchu pieszych, z zastrzeżeniem ust. 3. Do szerokości chodnika nie wlicza się szerokości krawężnika i obrzeża.
2. <sup>30</sup> Szerokość chodnika usytuowanego bezpośrednio przy jezdni, pasie postojowym lub zatoce postojowej nie powinna być mniejsza niż 2,00 m, a w przypadku przebudowy drogi, wyłącznie w miejscu występowania przeszkody, dopuszcza się zmniejszenie tej szerokości do 1,25 m.
3. Szerokość chodnika powinna być odpowiednio zwiększona, jeżeli oprócz ruchu pieszych jest on przeznaczony do usytuowania urządzeń technicznych, w szczególności podpór znaków drogowych, słupów, drzew, wejść lub zjazdów utrudniających ruch pieszych.
4. <sup>31</sup> Szerokość chodnika nieusytuowanego bezpośrednio przy jezdni, pasie postojowym lub zatoce postojowej nie powinna być mniejsza niż 1,5 m, a w przypadku przebudowy drogi, wyłącznie w miejscu występowania przeszkody, dopuszcza się zmniejszenie tej szerokości



do 1,0 m.

4a. <sup>32</sup> W miejscu występowania przeszkody dopuszcza się rozdzielenie chodnika na co najmniej dwie odrębne części, pod warunkiem że każda z nich będzie mieć szerokość nie mniejszą niż 1,0 m.

5. Długość chodnika usytuowanego w ciągu przejść dla pieszych między jezdniami lub między jezdnią a torowiskiem tramwajowym powinna wynosić nie mniej niż 2,0 m.

6. Urządzenia na chodniku, w szczególności podpory znaków drogowych, słupy oświetleniowe należy tak usytuować, aby nie utrudniały użytkowania chodnika, w tym przez osoby niepełnosprawne.

#### § 45.

1. <sup>33</sup> Pochylenie podłużne chodnika usytuowanego bezpośrednio przy jezdni, pasie postojowym lub zatoce postojowej nie powinno przekraczać odpowiednio dopuszczalnej wartości pochylenia niwelety jezdni określonej w § 24 ust. 2 oraz dopuszczalnej wartości pochylenia jezdni zatoki określonej w § 118 ust. 4 pkt 2 i ust. 7 pkt 2. Przy pochyleniu podłużnym przekraczającym 6% należy stosować balustrady z poręczami.

1a. <sup>34</sup> W przypadkach innych, niż określone w ust. 1, pochylenie podłużne chodnika nie powinno przekraczać 6%. Przy pochyleniu podłużnym przekraczającym 6% należy stosować pochylnie lub schody i pochylnie.

2. Schody i pochylnie na chodniku mogą być jednobiegowe lub wielobiegowe proste lub łamane ze spocznikami.

3. Liczba stopni w biegu schodów nie może być mniejsza niż 3 i nie większa niż 13; dopuszcza się 17 stopni w schodach jednobiegowych.

4. Wysokość stopnia nie może być większa niż 17,5 cm, a szerokość od 30 cm do 35 cm, przy czym  $2h + s = 60$  cm do 65 cm, gdzie  $h$  oznacza wysokość, a  $s$  - szerokość stopnia.

5. Pochylenie podłużne pochylni dla ruchu pieszych nie powinno być większe niż 8%, a wyjątkowo 10%, gdy długość jej nie przekracza 10 m lub w wypadku pochylni zadaszanej. Jeżeli długość pochylni jest większa niż 10 m, to należy ją podzielić na krótsze odcinki przedzielone pośrednimi spocznikami, spełniające następujące warunki:

- 1) różnica poziomów między sąsiednimi spocznikami nie jest większa niż 0,80 m;
- 2) długość odcinka pochylni nie jest większa niż 8 m;
- 3) długość spoczników nie jest mniejsza niż 1,5 m;
- 4) każdy odcinek pochylni powinien rozpoczynać się i kończyć spocznikiem.

6. Szerokość schodów i pochylni należy dostosować do natężenia ruchu pieszych i do szerokości chodnika. Szerokość użytkowa schodów powinna być nie mniejsza niż 1,2 m, a pochylni - nie mniejsza niż 2,0 m. Szerokość użytkową mierzy się między wewnętrznymi krawędziami balustrad, a w wypadku ścian ograniczających schody - między poręczami mocowanymi do nich.

7. Szczegółowe wymagania, jakim powinny odpowiadać schody i pochylnie oraz balustrady i poręcze są określone w przepisach dotyczących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

8. Pochylenie poprzeczne chodnika powinno wynosić od 1% do 3% w zależności od rodzaju nawierzchni i powinno umożliwiać sprawny spływ wody opadowej.

9. Stopnie schodów, spoczniki schodów i pochylni powinny mieć pochylenie od 1% do 2%, zgodne z kierunkiem pochylenia biegów schodów i pochylni.

10. W wypadkach uzasadnionych dopuszcza się na chodniku progi inne niż stopnie schodów, jeśli ich wysokość nie jest większa niż 2 cm.

## **Rozdział 9**

### **Ścieżki rowerowe**

#### **§ 46.**

1. <sup>35</sup> Usytuowanie ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej względem jezdni powinno zapewnić bezpieczeństwo ruchu.

2. <sup>36</sup> Odległość ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej od krawędzi jezdni oraz ich usytuowanie powinny spełniać wymagania określone w § 43.

3. Na drogach klasy G, Z, L i D na terenie zabudowy dopuszcza się wyznaczenie pasów ruchu dla rowerów o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m i nie większej niż 2,0 m każdy, przy czym dopuszcza się jej zwiększenie w obrębie skrzyżowania do 3,0 m. Pas ruchu dla rowerów oddziela się od sąsiedniego pasa ruchu znakami poziomymi lub wyspą dzielącą.

#### **§ 47.**

1. <sup>37</sup> Szerokość ścieżki rowerowej, do której nie wlicza się szerokości krawężnika i obrzeża, powinna być dostosowana do natężenia ruchu rowerów oraz wynosić nie mniej niż:

1) 1,5 m - gdy jest ona jednokierunkowa;

2) 2,0 m - gdy jest ona dwukierunkowa.

2. <sup>38</sup> (uchylony).

3. <sup>39</sup> Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej, do której nie wlicza się szerokości krawężnika i obrzeża, powinna być dostosowana do natężenia ruchu pieszych i rowerów oraz wynosić nie mniej niż:

1) 3,0 m - na terenie zabudowy;

2) 2,5 m - poza terenem zabudowy.

4. <sup>40</sup> W przypadku przebudowy drogi, wyłącznie w miejscu występowania przeszkody, dopuszcza się zmniejszenie szerokości, o których mowa w ust. 3, do 2,0 m.

5. <sup>41</sup> W miejscu występowania przeszkody dopuszcza się rozdzielenie ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej na co najmniej dwie odrębne części, pod warunkiem że każda z nich przeznaczona będzie do ruchu w jednym kierunku i będzie mieć szerokość nie mniejszą niż 1,0 m.

#### **§ 48. <sup>42</sup>**

1. Pochylenie podłużne ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej powinno spełniać wymagania określone w § 45 ust. 1 i 1a. Wysokość progów i uskoków na ścieżce rowerowej i ścieżce pieszo-rowerowej nie powinna przekraczać 1 cm.

2. Pochylenie poprzeczne ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej powinno być jednostronne i wynosić od 1% do 3%, w zależności od rodzaju nawierzchni, i powinno umożliwiać sprawny spływ wody opadowej.

## **Rozdział 10**

## Torowisko tramwajowe

### § 49.

1. Torowisko tramwajowe usytuowane w ulicy powinno być wydzielone z jezdni, z zastrzeżeniem ust. 2.
2. Torowisko może być wspólne z jezdnią na skrzyżowaniu oraz na ulicy klasy G i ulicach niższych klas między skrzyżowaniami z wyłączeniem rozjazdów, a w szczególności zwrotnic.
3. Wydzielone torowisko tramwajowe, jeżeli nie przewiduje się po nim ruchu innych pojazdów, w szczególności pojazdów uprzywilejowanych, powinno być wyniesione ponad jezdnię na wysokość nie mniejszą niż 10 cm i oddzielone krawężnikiem od jezdni.
4. Na torowisku wspólnym z jezdnią, z wyłączeniem łuków w planie, poziomy główek szyn powinny być dostosowane do poziomu powierzchni jezdni, z tym że różnica wysokości między szyną wewnętrzną i zewnętrzną nie powinna być większa niż 2 cm.

### § 50.

1. Szerokość wydzielonego dwutorowego torowiska tramwajowego na szlaku, z zastrzeżeniem ust. 4, powinna wynosić nie mniej niż:
  - 1)  $2(d + b + p) + 0,50$  m - gdy słupy trakcyjne są na międzytorzu,
  - 2)  $2(d + b + p) + 0,10$  m - gdy na międzytorzu jest ogrodzenie,
  - 3)  $2(d + b) + p$  - gdy nie ma słupów trakcyjnych i ogrodzenia na międzytorzu,gdzie:
  - d - szerokość taboru tramwajowego, w metrach,
  - b - zewnętrzny pas bezpieczeństwa, określony w ust. 2,
  - p - wewnętrzny pas bezpieczeństwa o szerokości 0,50 m.
2. Zewnętrzny pas bezpieczeństwa, mierzony od rzutu pionowego najbardziej wystającej części taboru tramwajowego do ogrodzenia, ściany lub krawędzi jezdni, powinien mieć szerokość nie mniejszą niż 0,75 m.
3. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości pasa bezpieczeństwa, o którym mowa w ust. 2, do 0,50 m, w wypadku usytuowania wzdłuż torów ścian lub wygrodzeń, pod warunkiem wykonania w tych urządzeniach wnek w odstępach co najwyżej 20 m z pełną szerokością pasa bezpieczeństwa.
4. Szerokość torowiska tramwajowego należy ustalać indywidualnie w obrębie przystanków, skrzyżowań oraz gdy na torowisku są inne niż wymienione w ust. 1 obiekty i urządzenia, a także gdy torowisko pełni dodatkowe funkcje, w szczególności gdy jest przeznaczone do ruchu komunikacji autobusowej lub pojazdów uprzywilejowanych.

§ 51. Ulica z torowiskiem tramwajowym powinna spełniać niżej określone warunki, jakim powinny odpowiadać tory tramwajowe:

- 1) promień łuku w planie toru tramwajowego na szlaku nie powinien być mniejszy niż 50 m i 25 m na skrzyżowaniu oraz na rozjazdach i pętłach;
- 2) w wypadku jednoczesnego występowania łuku w przekroju podłużnym i łuku w planie, promień łuku w planie nie może być mniejszy niż 200 m;
- 3) pochylenie podłużne toru tramwajowego nie powinno być większe niż:
  - a) 5% na szlaku, jeśli przewidywany tabor ma odpowiednie właściwości trakcyjne,

- b) 3% na dojazdach do wiaduktu i estakady,
- c) 2,5% na przystanku tramwajowym i na rozjazdach;
- 4) łuk w przekroju podłużnym powinien być stosowany, gdy algebraiczna różnica pochyłeń podłużnych jest większa niż 0,6%;
- 5) promień łuku w przekroju podłużnym nie powinien być mniejszy niż 2 000 m.

## **Rozdział 11**

### **Pasy zieleni**

#### **§ 52.**

1. Pas zieleni może być elementem pasa drogowego, jeżeli pełni funkcje estetyczne lub związane z ochroną środowiska albo przyczynia się do wypełnienia wymagań określonych w § 1 ust. 3 rozporządzenia.
2. <sup>43</sup> Zieleń w pasie drogowym sytuje się, uwzględniając jej wzrost w ciągu całego okresu wegetacyjnego. Nie powinna ona zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu, ograniczać wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniać utrzymania drogi.
3. Wymiary i zagospodarowanie pasa zieleni izolacyjnej, ograniczającego wzajemnie negatywne oddziaływanie drogi i środowiska, dostosowuje się do warunków wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### **§ 53.**

1. <sup>44</sup> Minimalna szerokość pasa zieleni wynosi:
  - 1) 3 m - w przypadku gdy przeznaczony jest do wegetacji drzew;
  - 2) 1 m - w pozostałych przypadkach.
2. <sup>45</sup> (uchylony).
- 2a. <sup>46</sup> Dopuszcza się zmniejszenie szerokości pasa zieleni, o której mowa w ust. 1, przy rozbudowie i przebudowie drogi, jeżeli spełnione są wymagania zawarte w § 52 ust. 2.
3. <sup>47</sup> Odległość pnia drzewa od krawędzi jezdni nie powinna być mniejsza niż 3,0 m, a przy rozbudowie i przebudowie drogi dopuszcza się zmniejszenie tej odległości, jeżeli będą spełnione pozostałe warunki określone w rozporządzeniu.
4. <sup>48</sup> (uchylony).

## **Rozdział 12**

### **Skrajnia drogi**

#### **§ 54.**

1. Nad drogą powinna być zachowana wolna przestrzeń, zwana dalej "skrajnią drogi", o wymiarach określonych w załączniku nr 1.
2. Wysokość skrajni drogi, o której mowa w załączniku nr 1, powinna być, z zastrzeżeniem ust. 3, nie mniejsza niż:
  - 1) 4,70 m - nad drogą klasy A, S lub GP;
  - 2) 4,60 m - nad drogą klasy G lub Z;
  - 3) 4,50 m - nad drogą klasy L lub D.
3. Wysokość skrajni drogi może być zmniejszona do:

- 1) 4,50 m - jeżeli jest przebudowywana albo remontowana droga klasy A, S lub GP, natomiast obiekty nad tymi drogami nie są objęte tymi robotami;
  - 2) 4,20 m - jeżeli jest przebudowywana albo remontowana droga klasy G lub Z, natomiast obiekty nad tymi drogami nie są objęte tymi robotami;
  - 3) 3,50 m - nad drogą klasy L lub D, za zgodą zarządcy tych dróg.
4. Wysokość skrajni nad chodnikiem lub ścieżką rowerową powinna być nie mniejsza niż 2,50 m, a w wypadku ich przebudowy albo remontu może być zmniejszona do 2,20 m.
  5. Wymiary skrajni torowiska tramwajowego określają Polskie Normy.
  6. Wymiary skrajni drogi na obiekcie inżynierskim określają przepisy dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

## **Rozdział 13**

### **Skrzyżowania i zjazdy**

#### **§ 55. <sup>49</sup>**

1. Ze względu na wymagania techniczne i użytkowe skrzyżowania dzieli się na:
  - 1) zwykłe - niezawierające na żadnym wlocie wyspy dzielącej kierunki ruchu lub środkowego pasa dzielącego;
  - 2) skanalizowane - zawierające co najmniej na jednym wlocie wyspę dzielącą lub środkowy pas dzielący;
  - 3) typu rondo - zawierające wyspę środkową, wokół której odbywa się ruch okrężny pojazdów; w przypadkach określonych w § 75 ust. 3 wyspa może być przejezdna.
2. Uwzględniając warunki połączeń dróg, zawarte w § 9 ust. 1, określa się zakres stosowania węzłów i skrzyżowań:
  - 1) na połączeniu drogi klasy A z drogami klasy A, S, GP i G stosuje się węzeł;
  - 2) na połączeniu drogi klasy S:
    - a) z drogą klasy S - stosuje się węzeł,
    - b) z drogami klasy GP, G i Z - stosuje się węzeł, przy czym dopuszcza się zastosowanie:
      - skrzyżowania skanalizowanego, umożliwiającego tylko skręty w prawą stronę - wyjątkowo, gdy nie jest uzasadniona budowa węzła,
      - skrzyżowania skanalizowanego lub typu rondo - na początku lub końcu tej drogi;
  - 3) na połączeniu drogi klasy GP:
    - a) z drogami klasy GP, G i Z - stosuje się węzeł, skrzyżowanie skanalizowane lub typu rondo,
    - b) z drogą klasy L - stosuje się skrzyżowanie skanalizowane lub typu rondo;
  - 4) na połączeniu drogi klasy G:
    - a) z drogami klasy G i Z - stosuje się węzeł, skrzyżowanie skanalizowane lub typu rondo,
    - b) z drogami klasy L i D - stosuje się skrzyżowanie zwykłe, skanalizowane lub typu rondo;
  - 5) na połączeniu dróg klasy Z, L i D z drogami tych samych lub niższych klas stosuje się skrzyżowanie zwykłe, skanalizowane lub typu rondo, przy czym na połączeniu dwóch

dróg klasy Z dopuszcza się zastosowanie węzła.

3. Przejazd drogowy stosuje się w przypadku, gdy z § 9 ust. 1 nie wynika możliwość połączenia dróg danych klas albo gdy nie zachodzi potrzeba wykonania węzła lub skrzyżowania.

**§ 56.** Skrzyżowanie dróg, jego układ funkcjonalny, przestrzenny i rozwiązanie techniczne powinno być tak zaprojektowane i wykonane, żeby mogli z niego korzystać wszyscy uczestnicy ruchu, dla których jest ono przeznaczone, na warunkach ustalonych w rozporządzeniu i przepisach odrębnych.

#### **§ 57.**

1. Parametry techniczne wlotu skrzyżowania drogi klasy G i dróg wyższych klas z pierwszeństwem przejazdu, z wyjątkiem rondo, powinny być ustalone na podstawie prędkości miarodajnej.

2. Prędkość miarodajną wlotu, o którym mowa w ust. 1, ustala się jako równą prędkości miarodajnej drogi, na której ten wlot się znajduje, jeśli nie jest ona większa niż 100 km/h. Jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 100 km/h, należy ograniczyć prędkość na odcinku poprzedzającym skrzyżowanie do określonej w projekcie organizacji ruchu i nie większej niż 80 km/h, a za prędkość miarodajną wlotu przyjąć prędkość ograniczoną znakiem powiększoną o 10 km/h lub 20 km/h, zgodnie z ustaleniami, o których mowa w § 13 ust. 1 pkt 3.

**§ 58.** <sup>50</sup> Prędkość miarodajną na odcinku drogi poprzedzającym rondo, o którym mowa w § 55 ust. 2 pkt 2 lit. b tiret drugie, ogranicza się do 50 km/h albo wyjątkowo do 60 km/h.

**§ 59.** <sup>51</sup> Na początku lub na końcu drogi klasy S oraz na nowej drodze klasy GP lub G liczba wlotów skrzyżowania nie może być większa niż cztery, z wyjątkiem skrzyżowania typu rondo.

#### **§ 60.**

1. Kąt przecięcia osi dróg na skrzyżowaniu powinien być zbliżony do kąta 90°, z dopuszczalnym odchyleniem nie większym niż 30°, jeśli są spełnione wymagania widoczności na skrzyżowaniu określone w załączniku nr 2.

2. Kąt przecięcia toru jazdy pojazdów z torem ruchu pieszych lub rowerzystów powinien być zbliżony do kąta 90°, z dopuszczalnym odchyleniem nie większym niż 10°.

3. W wyjątkowych wypadkach, uzasadnionych warunkami miejscowymi, dopuszcza się odstępstwo od warunków, o których mowa w ust. 1 i 2, jeśli będą spełnione pozostałe warunki określone w rozporządzeniu, w szczególności wymagania widoczności i przejezdności.

**§ 61.** Liczba pasów ruchu na wprost na odpowiadającym sobie wlocie i wylocie skrzyżowania powinna być taka sama, jak na odcinku drogi przed skrzyżowaniem.

#### **§ 62.**

1. <sup>52</sup> Ukształtowanie wysokościowe powierzchni jezdni skrzyżowania dostosowuje się do pochylenia podłużnego i poprzecznego drogi z pierwszeństwem przejazdu oraz torowiska tramwajowego, o ile takie występuje, przy jednoczesnym zapewnieniu sprawnego

odprowadzenia wody opadowej ze skrzyżowania. W przypadku skrzyżowania dróg bez pierwszeństwa przejazdu oraz ronda należy wzajemnie dostosować pochylenia podłużne i poprzeczne dróg, w celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wody.

2. Pochylenia podłużne i poprzeczne drogi z pierwszeństwem przejazdu w miejscu występowania skrzyżowania nie powinny być większe niż 3% w wypadku dróg klasy S i GP, 3,5% - w wypadku dróg klasy G i Z oraz 4% - w wypadku dróg klasy L i D. Na skrzyżowaniu poza terenem zabudowy dopuszcza się pochylenia drogi odpowiednio 4%, 5% i 6%.

3. <sup>53</sup> Pochylenie podłużne drogi podporządkowanej nie powinno być większe niż 3% na długości co najmniej 20 m od krawędzi jezdni drogi z pierwszeństwem przejazdu lub od krawędzi jezdni na rondzie.

**§ 63.** Układ geometryczny, rozwiązanie techniczne oraz sposób organizacji i sterowania ruchem na skrzyżowaniu powinny być wzajemnie dostosowane do siebie.

#### **§ 64.**

1. Na skrzyżowaniu skanalizowanym skos załamania w planie krawędzi jezdni drogi nie powinien być większy niż określony w tabeli:

Usytuowanie skrzyżowania	Skos załamania krawędzi jezdni przy prędkości miarodajnej*) drogi (km/h)					
	≤40	50	60	70	80	≥90
Poza terenem zabudowy	1:10	1:15 (1:10)	1:20 (1:15)	1:25 (1:20)	1:30 (1:20)	1:40 (1:30)
Na terenie zabudowy	1:10 (1:5)	1:10	1:10	1:15 (1:10)	1:20 (1:15)	-

\*) Na drodze klasy Z lub L jest to prędkość projektowa, a w wypadku małego ronda jest to prędkość przy dojeździe do ronda.

(...) W wypadkach określonych w ust. 2.

2. W wypadku przebudowy albo remontu skrzyżowania, a także na drodze na terenie zabudowy z ruchem uspokojonym skos załamania krawędzi jezdni może być zwiększony do wartości podanych w nawiasach w ust. 1 w tabeli.

#### **§ 65.**

1. Pasy ruchu na skanalizowanym wlocie skrzyżowania dróg powinny mieć szerokość taką, jak przed skrzyżowaniem, a w wyjątkowych wypadkach szerokość każdego z nich może być pomniejszona:

- 1) nie więcej niż o 0,25 m - jeżeli jest to grupa pasów dla pojazdów jadących na wprost;
- 2) nie więcej niż o 0,50 m - jeżeli jest to grupa pasów dla pojazdów skręcających w lewo lub w prawo.

2. Na skrzyżowaniu skanalizowanym o jednym pasie ruchu na wprost na drodze z pierwszeństwem przejazdu pas ten powinien mieć szerokość:

- 1) od 4,50 m do 5,00 m - jeżeli jest ograniczony z obu stron krawężnikami;

- 2) od 4,00 m do 4,50 m - jeżeli jest ograniczony z jednej strony krawężnikami;
  - 3) taką jak pas ruchu - jeżeli z obu stron nie jest ograniczony krawężnikami;
  - 4) taką jak pas ruchu - jeżeli w strefie uspokojonego ruchu jest ograniczony krawężnikami (z jednej lub z obu stron) na długości mniejszej niż 20 m.
3. Jeżeli występuje jeden pas ruchu na wprost na podporządkowanym wlocie drogi, powinien on mieć szerokość:
- 1) od 4,00 m do 4,50 m - jeżeli jest ograniczony z jednej lub z obu stron krawężnikami;
  - 2) taką jak pas ruchu - jeżeli z obu stron nie jest ograniczony krawężnikami;
  - 3) taką jak pas ruchu - jeżeli w strefie uspokojonego ruchu jest ograniczony krawężnikami z jednej lub z obu stron na długości mniejszej niż 20 m.
4. Warunki określone w ust. 2 i 3 nie dotyczą wlotów na skrzyżowaniu typu mini lub małe rondo, o których mowa w § 75.

## § 66.

1. <sup>54</sup> Dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na skrzyżowaniu stosuje się na wlocie z pierwszeństwem przejazdu:
  - 1) drogi klasy S - wyłącznie na skrzyżowaniu znajdującym się na początku lub na końcu tej drogi;
  - 2) drogi klasy GP.
2. <sup>55</sup> Na drogach niższych klas, niż wymienione w ust. 1, dopuszcza się stosowanie dodatkowego pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie z pierwszeństwem przejazdu.
3. Dodatkowy pas dla pojazdów skręcających w lewo powinien mieć:
  - 1) odcinek zmiany pasa ruchu o długości nie mniejszej niż określony w tabeli:

Prędkość miarodajna drogi <sup>*)</sup> (km/h)	≤50	60	70	80	90	100
Długość odcinka zmiany pasa ruchu (m)	15	20	30	40	50	55

<sup>\*)</sup> W wypadku drogi klasy Z jest to prędkość projektowa.

- 2) odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż określony w tabeli:

Pochylenie podłużne wlotu (%)	Długość odcinka zwalniania (m) przy prędkości miarodajnej <sup>*)</sup> (km/h)					
	≤50	60	70	80	90	100
-6	30	40	60	80	105	140
-4	25	35	55	70	90	120
-2	20	30	45	60	80	105
0	15	25	40	50	70	95



2	10	20	35	45	60	85
4	10	15	30	40	55	75
6	10	15	25	35	50	65

\*) W wypadku drogi klasy Z jest to prędkość projektowa.

3) odcinek akumulacji o długości obliczonej na podstawie miarodajnego natężenia ruchu pojazdów skręcających w lewo, które muszą się zatrzymać, żeby umożliwić przejazd pojazdom z pierwszeństwem przejazdu; długość odcinka akumulacji nie powinna być mniejsza niż 20 m.

4. Przy przebudowie albo remoncie skrzyżowania dopuszcza się zmniejszenie długości odcinka zmiany pasa ruchu, o którym mowa w ust. 3 pkt 1, do 20 m.

5. <sup>56</sup> Dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na wlocie drogi podporządkowanej może być stosowany wyłącznie na skrzyżowaniu wyposażonym w sygnalizację świetlną.

### § 67.

1. <sup>57</sup> Dodatkowy pas ruchu dla pojazdów skręcających w prawo może być stosowany tylko na wlocie drogi z pierwszeństwem przejazdu, przy czym warunek ten nie ma zastosowania do skrzyżowań z sygnalizacją świetlną oraz typu rondo.

2. <sup>58</sup> (uchylony).

3. Dodatkowy pas dla pojazdów skręcających w prawo, z zastrzeżeniem ust. 5, powinien mieć:

1) odcinek zmiany pasa ruchu o długości określonej w § 66 ust. 3 pkt 1;

2) <sup>59</sup> odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż określona w tabeli:

Prędkość miarodajna na drogi <sup>1)</sup> (km/h)	Pochylenie podłużne wlotu (%)	Długość odcinka zwalniania (m) przy promieniu łuku skreću w prawo <sup>2)</sup> (m)				≤10
		11-15	16-20	21-30	>30	
-4	35	30	25	20	10	60
-2	30	25	20	15	10	
0	25	20	15	10	10	
2	20	15	10	-	-	
4	15	10	10	-	-	80
-4	70	65	60	55	50	
-2	60	55	50	45	40	
0	50	50	45	40	35	
2	45	45	40	35	30	100
4	40	40	35	30	25	
-4	120	115	110	105	95	
-2	105	100	95	90	85	
0	95	90	85	80	75	

2	85	80	75	70	65	
---	----	----	----	----	----	--

1) W przypadku drogi klasy Z jest to prędkość projektowa.

2) W przypadku gdy na wlocie jest wyznaczone przejście dla pieszych lub przejazd dla rowerzystów lub gdy skrzyżowanie wyposażone jest w sygnalizację świetlną, należy przyjąć długość odcinka zwalniania jak dla promienia łuku równego 10 m.

3) <sup>60</sup> odcinek akumulacji, gdy na wlocie jest wyznaczone przejście dla pieszych lub przejazd dla rowerzystów lub gdy skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną; długość odcinka akumulacji nie powinna być mniejsza niż 20 m.

4. Przy przebudowie albo remoncie skrzyżowania dopuszcza się zmniejszenie długości odcinka zmiany pasa ruchu, o którym mowa w ust. 3 pkt 1, do 15 m.

5. Jeżeli dodatkowy pas dla pojazdów skręcających w prawo, o którym mowa w ust. 3, nie wymaga odcinka akumulacji i prędkość miarodajna drogi poza terenem zabudowy jest mniejsza niż 90 km/h, dopuszcza się stosowanie dodatkowego pasa w postaci klina o skosie nie większym niż 1 : 10 i długości od 30 m do 50 m.

#### § 68.

1. <sup>61</sup> Dodatkowy pas ruchu na skrzyżowaniu z prawej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu klasy S, GP lub G może być stosowany na skrzyżowaniu, na którym nie ma i nie przewiduje się sygnalizacji świetlnej.

2. <sup>62</sup> (uchylony).

3. Dodatkowy pas ruchu, o którym mowa w ust. 1, powinien mieć:

1) odcinek przyspieszania o długości nie mniejszej niż 100 m w wypadku ulicy klasy GP i w przedziale od 100 m do 200 m w wypadku dróg klasy S, GP i G poza terenem zabudowy;

2) odcinek zmiany pasa ruchu o długości określonej w § 66 ust. 3 pkt 1.

#### § 69.

1. <sup>63</sup> Dodatkowy pas ruchu z lewej strony wylotu drogi z pierwszeństwem przejazdu może być stosowany na dwujezdniowej drodze klasy GP, jeżeli na skrzyżowaniu nie ma i nie przewiduje się sygnalizacji świetlnej.

2. Dodatkowy pas ruchu, o którym mowa w ust. 1, powinien mieć:

1) odcinek przyspieszania o długości nie mniejszej niż 100 m;

2) odcinek zmiany pasa ruchu o długości określonej w § 66 ust. 3 pkt 1.

§ 70. Kształt i rozmiary pasa lub grupy pasów ruchu dla pojazdów skręcających na skrzyżowaniu powinny być dostosowane do struktury rodzajowej pojazdów i organizacji ruchu.

§ 71. Wewnętrzna krawędź pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniu zwykłym powinna być kształtowana za pomocą łuku kołowego o promieniu nie mniejszym niż:

1) 6,0 m - na wlocie drogi klasy L lub D;

2) 8,0 m - na wlocie drogi klasy G lub Z;

3) 10,0 m - na wlocie drogi klasy GP.

#### § 72.

1. Wewnętrzna krawędź pasa lub grupy pasów ruchu dla pojazdów skręcających w prawo na skrzyżowaniu skanalizowanym powinna być kształtowana za pomocą łuku kołowego lub krzywej koszowej.
2. Promień łuku kołowego nie powinien być mniejszy niż 15 m w wypadku wlotu z drogi klasy S i 10 m w wypadku wlotu z pozostałych klas dróg.
3. <sup>64</sup> Krzywą koszową o stosunku promieni  $R_1 : R_2 : R_3 = n : 1 : m$ , gdzie  $n$  i  $m$  wynosi 2 lub 3, można stosować, jeżeli ułatwia ona ruch pojazdowi skręcającemu w prawo, a jednocześnie nie pogarsza warunków ruchu na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów oraz nie utrudnia obserwacji pojazdów relacji kolidujących. Środkowy promień krzywej koszowej nie może być mniejszy niż 9 m, a kąty środkowe początkowego i końcowego łuku powinny mieć po  $15^\circ$ .

§ 73. Wewnętrzna krawędź pasa lub grupy pasów ruchu dla pojazdów skręcających w lewo na skrzyżowaniu skanalizowanym powinna być kształtowana za pomocą łuku kołowego lub kombinacji odcinka prostego i łuków kołowych o promieniach w przedziale od 10 m do 40 m, w zależności od klasy drogi, jej przekroju poprzecznego oraz geometrii skrzyżowania.

§ 74. Szerokość jednego pasa ruchu dla pojazdów skręcających w lewo lub w prawo na skrzyżowaniu skanalizowanym nie powinna być mniejsza niż określona w tabeli:

Promień skrętu (m)	8	10	12	15	20	25	30	40
Szerokość (m)	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,2	4,0

§ 75. <sup>65</sup>

1. Rondo należy projektować w taki sposób, aby zapewnić odgięcie torów ruchu pojazdów, wymuszające zmniejszenie prędkości. Typ i wymiary ronda, w zależności od klasy drogi, ustala się zgodnie z tabelą:

Klasa drogi	Typ ronda	Średnica wyspy środkowej [m]	Zewnętrzna średnica ronda [m]
D, L	mini	od 3 do 10	do 24
D, L, Z, G	małe	powyżej 10 do 28	powyżej 24 do 40
Z, G, GP, S <sup>*)</sup>	średnie	powyżej 28 do 50	powyżej 40 do 65
G, GP, S <sup>*)</sup>	duże	powyżej 50	powyżej 65

<sup>\*)</sup> Tylko w przypadku, o którym mowa w § 55 ust. 2 pkt 2 lit. b tiret drugim.

2. Dopuszcza się stosowanie rond małych, średnich i dużych o kształcie zewnętrznej krawędzi i wyspy środkowej innych niż kołowy.
3. Wyspa środkowa ronda typu mini może być przejezdna lub częściowo przejezdna dla wszystkich pojazdów. Na rondach małych, średnich i dużych dopuszcza się zastosowanie takich rozwiązań projektowych, które umożliwią przejazd po wyspie środkowej wyłącznie pojazdom nienormatywnym.

## § 76.

1. Wyspa kanalizująca ruch na skrzyżowaniu powinna mieć:
  - 1) kształt dostosowany do torów ruchu pojazdów;
  - 2) wymiary dostosowane do funkcji przez nią pełnionych, a w szczególności jej szerokość w miejscu wyznaczonej strefy oczekiwania pieszych nie powinna być mniejsza niż 2,0 m.
2. Krawędzie wyspy wyodrębnionej z jezdni powinny być wyniesione ponad powierzchnię jezdni na wysokość nie mniejszą niż 6 cm z wyłączeniem tej części wyspy, na której wyznaczono przejście dla pieszych lub przejazd dla rowerzystów.
3. Wyspa kanalizująca ruch wyodrębniona z jezdni powinna wyraźnie różnić się od jezdni, a umieszczone na niej urządzenia lub zieleń nie powinny ograniczać wymaganego pola widoczności.
4. Urządzenia organizacji ruchu umieszczone na wyspie powinny być odsunięte od krawędzi pasa ruchu na odległość określoną w przepisach w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
5. Wyspa kanalizująca ruch niewyodrębniona z jezdni powinna być wyłączona z ruchu i wyznaczona zgodnie z przepisami w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

## § 76a. <sup>66</sup> Ze względu na wymagania techniczne i użytkowe zjazdy dzieli się na:

- 1) publiczne - określone przez zarządcę drogi jako zjazdy do nieruchomości gruntowych usytuowanych poza pasem drogowym:
  - a) na których prowadzona jest lub planowane jest prowadzenie działalności gospodarczej lub działalności o charakterze publicznym,
  - b) na których usytuowana jest lub planowane jest usytuowanie nieruchomości budynkowej lub lokalowej, w których prowadzona jest lub planowane jest prowadzenie działalności gospodarczej lub działalności o charakterze publicznym,
  - c) które stanowią lub będą stanowić dojazd do nieruchomości wymienionych w lit. a lub b;
- 2) indywidualne - określone przez zarządcę drogi jako zjazdy niebędące zjazdami publicznymi.

§ 77. Zjazd z drogi powinien być zaprojektowany i wybudowany w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia, a w szczególności powinien być dostosowany do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których jest przeznaczony, oraz do wymagań ruchu pieszych.

## § 78. <sup>67</sup>

1. Zjazd publiczny sytuje się zgodnie z warunkami określonymi w § 113 ust. 7 oraz § 170 ust. 1.
2. Zjazd publiczny powinien spełniać następujące wymagania:
  - 1) szerokość całkowita, mierzona prostopadle do osi zjazdu, nie mniejsza niż 5,00 m, w tym:
    - a) szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrągleń, o których mowa w pkt 2 - nie mniejsza niż 3,50 m i nie większa niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadle do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu,
    - b) szerokość obustronnych poboczy - nie mniejsza niż 0,75 m każde;

- 2) przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 5,00 m, wyłącznie dla projektowanych relacji skrzyżnych;
- 3) pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina, jednak nie większe niż 5,0%;
- 4) nawierzchnia:
  - a) jezdni - twarda ulepszona,
  - b) poboczy - co najmniej gruntowa ulepszona;
- 5) połączenie zjazdu z drogą wykonane zgodnie z § 113 ust. 1, 3-5, 9 i 10.

§ 79. <sup>68</sup> Zjazd indywidualny powinien spełniać następujące wymagania:

- 1) szerokość całkowita, mierzona prostopadle do osi zjazdu, nie mniejsza niż 4,50 m, w tym:
  - a) szerokość jezdni, bez uwzględnienia wyokrągleń lub skosów, o których mowa w pkt 2 - nie mniejsza niż 3,00 m i nie większa niż szerokość jezdni na drodze, mierzona prostopadle do osi jezdni w miejscu jej przecięcia z osią zjazdu,
  - b) szerokość obustronnych poboczy - nie mniejsza niż 0,75 m każde;
- 2) przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 3,00 m lub ścięte skosem o proporcji n: m, gdzie  $n = m \geq 1,50$  m, wyłącznie dla projektowanych relacji skrzyżnych;
- 3) pochylenie podłużne zjazdu dostosowane do ukształtowania elementów drogi, które ten zjazd przecina, jednak nie większe niż 5,0%;
- 4) nawierzchnia:
  - a) jezdni na terenie zabudowy - twarda ulepszona,
  - b) jezdni poza terenem zabudowy oraz poboczy - co najmniej gruntowa ulepszona.

## Rozdział 14

### Węzły drogowe

§ 80.

1. W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza się następujący podział węzłów:

- 1) bezkolizyjny typu WA - na którym nie występuje przecinanie torów jazdy, a relacje skrzyżne są realizowane tylko jako manewry wyłączania, włączania i przeplatania się potoków ruchu;
- 2) częściowo bezkolizyjny typu WB - na którym występuje przecinanie torów jazdy niektórych relacji na jednej z dróg; w ramach węzła funkcjonuje wówczas na tej drodze skrzyżowanie lub zespół skrzyżowań, jednak relacje o dominujących natężeniach są prowadzone bezkolizyjnie;
- 3) kolizyjny typu WC - na którym tylko jezdnie dróg krzyżują się w różnych poziomach, natomiast relacje skrzyżne na obu drogach odbywają się na skrzyżowaniach.

2. <sup>69</sup> Zakres stosowania węzłów, o których mowa w ust. 1, określono w tabeli:

Klasa drogi	A	S	GP	G	Z
-------------	---	---	----	---	---

A	WA	WA	WA, WB	WB, (WA)	-
S	WA	WA	WA, WB	WB, (WA)	WB, (WA)
GP	WA, WB	WA, WB	WB, WA (WC)	WB, (WC)	WB, (WC)
G	WB, (WA)	WB, (WA)	WB, (WC)	WB, (WC)	WB, (WC)
Z	-	WB, (WA)	WB, (WC)	WB, (WC)	WB, WC

Użyte w tabeli symbole oznaczają:

WA, WB, WC - typy węzłów,

(WA), (WC) - rozwiązania dopuszczalne wyjątkowo w uzasadnionych przypadkach.

**§ 81.** Węzeł, jego układ funkcjonalny i przestrzenny, rozwiązanie techniczne i materiałowe elementów budowlanych powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób umożliwiający przejazd każdego typu pojazdu dopuszczonego do ruchu na podstawie przepisów prawa o ruchu drogowym.

**§ 82.**

1. W węźle można usytuować stacje poboru opłat, zwane dalej "SPO", zgodnie z przepisami odrębnymi.
2. Usytuowanie SPO w węźle powinno być dostosowane do układu węzła i nie powinno ograniczać jego właściwości użytkowych określonych w rozporządzeniu.
3. W węźle nie powinny być usytuowane żadne obiekty usługowe, do których wjazd odbywałby się z wykorzystaniem łącznic jako dojazdów.

**§ 83.** W węźle typu WA:

- 1) wyjazd i wjazd powinny być usytuowane po prawej stronie jezdni drogi;
- 2) wyjazd z jezdni drogi powinien być usytuowany przed wjazdem na tę jezdnię;
- 3) wyjazd powinien być wyposażony w pas wyłączania, z zachowaniem wymagań, o których mowa w § 94;
- 4) wjazd powinien być wyposażony w pas włączania, z zachowaniem wymagań, o których mowa w § 96.

**§ 84.** W węźle typu WB:

- 1) droga wyższej klasy, a przy drogach tej samej klasy droga o większym miarodajnym natężeniu ruchu, powinna być prowadzona bez zakłóceń, natomiast do warunków lokalnych powinna być dostosowana droga niższej klasy lub przy drogach tej samej klasy droga o mniejszym miarodajnym natężeniu ruchu;
- 2) wyjazd z jezdni drogi, na której relacje skrętne odbywają się bezkolizyjnie, powinien poprzedzać wjazd na nią;
- 3) wyjazd i wjazd na jezdnię drogi, na której relacje skrętne odbywają się bezkolizyjnie, powinny być usytuowane po prawej stronie tej jezdni;
- 4) wyjazd i wjazd, o których mowa w pkt 3, powinny być wyposażone w pasy wyłączania i włączania, z zachowaniem wymagań, o których mowa w § 94 i § 96;
- 5) połączenie łącznicy z drogą niższej klasy powinno odbywać się na skrzyżowaniu;
- 6) wjazd na jednojezdniową drogę niższej klasy powinien odbywać się na skrzyżowaniu.

**§ 85.** W węźle typu WC:

1) można stosować, odpowiednio do potrzeb, łącznicę P4 lub dwie łącznice P1, o których mowa w § 87, rozdzielone pasem dzielącym;

2) połączenie łącznic z drogą powinno odbywać się na skrzyżowaniu.

**§ 86.** Graniczne prędkości projektowe łącznic na węzłach określa tabela:

wzór

1) Łącznice zaczynające się pasem wyłączania i kończące się pasem włączania.

2) Łącznice zakończone na jednym końcu skrzyżowaniem.

3) Łącznice zakończone na obu końcach skrzyżowaniami.

**§ 87.**

1. Jednopusowa łącznica jednokierunkowa, oznaczona dalej symbolem "P1", powinna mieć:

1) jezdnię wraz z opaskami o szerokości nie mniejszej niż 6,0 m;

2) obustronne gruntowe pobocza, każde o szerokości nie mniejszej niż 1,0 m.

2. Dwupusowa łącznica jednokierunkowa, oznaczona dalej symbolem "P2", powinna mieć:

1) jezdnię wraz z opaskami o szerokości nie mniejszej niż 8,0 m;

2) obustronne gruntowe pobocza, każde o szerokości nie mniejszej niż 1,0 m.

3. Dwupusowa łącznica jednokierunkowa z pasem awaryjnym, oznaczona dalej symbolem "P3", powinna mieć:

1) jezdnię wraz z opaską z lewej strony razem o szerokości nie mniejszej niż 7,5 m;

2) pas awaryjny o szerokości 2,0 m po prawej stronie jezdni;

3) obustronne gruntowe pobocza, każde o szerokości nie mniejszej niż 1,0 m.

4. Dwupusowa łącznica dwukierunkowa, oznaczona dalej symbolem "P4", powinna mieć:

1) jezdnię wraz z opaskami o szerokości nie mniejszej niż 8,0 m;

2) obustronne gruntowe pobocza, każde o szerokości nie mniejszej niż 1,0 m.

5. W wypadku węzła na drodze klasy S lub na drogach niższych klas dopuszcza się zmniejszenie szerokości jezdni łącznic nie więcej niż o 1,0 m.

6. Typ łącznicy powinien być dostosowany do przewidywanego natężenia ruchu oraz długości łącznicy.

**§ 88.**

1. Jezdnia wraz z opaskami na łącznicy P1, P2 lub P3 powinna mieć na odcinku prostym w planie jednostronne pochylenie poprzeczne nie mniejsze niż 2% i nie większe niż 3%.

2. Jezdnia wraz z opaskami na łącznicy P4 powinna mieć na odcinku prostym w planie dwustronne pochylenie poprzeczne, nie mniejsze niż 2% i nie większe niż 3%.

3. Jezdnia wraz z opaskami na łącznicy P1, P2, P3 lub P4 powinna mieć na łuku kołowym w planie jednostronne pochylenie poprzeczne o wartości określonej w tabeli:

Prędkość projektowa łącznicy (km/h)	Wartość promienia łuku w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni					
	2%	3%	4%	5%	6%	7%
80	>580	420-579	350-419	290-349	270-289	250-269
70	>365	290-364	235-289	215-234	195-214	185-194

60	>250	190-249	155-189	140-154	130-139	120-129
50	>160	125-159	100-124	90-99	85-89	75-84
40	>95	75-94	60-74	55-59	50-54	45-49
30	≥60	50-59	40-49	35-39	30-34	25-29

4. Zachowanie wartości pochylenia poprzecznego jezdni łącznicy, o którym mowa w ust. 1 i 2, nie jest wymagane na krzywych przejściowych i na prostych przejściowych przed i za łukiem kołowym, na których następuje zmiana kierunku pochylenia poprzecznego. Strefy te powinny być tak kształtowane, żeby był zapewniony sprawny odpływ wody.

#### § 89.

1. Szerokość jezdni łącznicy powinna być zwiększona na łuku kołowym w planie o promieniu R mniejszym niż 150 m o wartość:

- 1)  $50/R$  - na łącznicy P1;
- 2)  $70/R$  - na łącznicy P2, P3 lub P4.

2. Zwiększenie szerokości jezdni, o którym mowa w ust. 1, wykonuje się na krzywej przejściowej lub na prostej przejściowej, jeśli krzywa przejściowa nie występuje.

#### § 90.

1. Oś jezdni łącznicy w planie powinna składać się z odcinków prostych i odcinków krzywoliniowych.

2. Odcinek krzywoliniowy może zawierać łuk kołowy, kombinacje łuków kołowych i krzywych przejściowych, a także inne rodzaje krzywych.

3. Łącznica powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, żeby było zachowane bezpieczeństwo pojazdu poruszającego się z prędkością projektową po mokrej nawierzchni.

4. Wymagania, o których mowa w ust. 3, uznaje się za spełnione, jeżeli:

- 1) wartości promienia łuku kołowego w planie oraz pochylenia poprzecznego jezdni łącznicy odpowiadają wymaganiom określonym w § 88 ust. 3;
- 2) parametry geometryczne łącznicy nie przekraczają wartości określonych w tabeli:

Prędkość projekto wa łącznicy (km/h)	Najmniej szy parametr klotoidy (m)	Największe pochylenie podłużne (%)				Najmniejszy promień łuku w przekroju podłużnym (m)		
		łącznicy wyjazdowej		łącznicy wjazdowej		wypukłego		wkłęsłego
		na wzniesie niu	na spadku	na wzniesie niu	na spadku	na łuku w planie	na prostej w planie	
80	100	5	4	4	5	4500	3000	2000
70	90	5	4	4	5	3200	2000	1400
60	75	6	5	5	6	2700	1700	1000
50	60	6	5	5	6	1400	1000	750



40	40	6	6	6	7	700	500	500
30	25	6	6	6	7	500	200	250

3) odległość widoczności na łącznicy jest nie mniejsza niż określona w § 168.

### § 91.

1. Jezdnię zbierająco-rozprowadzającą można stosować na węźle lub na odcinku między węzłami w celu ograniczenia liczby wyjazdów z i wjazdów na jezdnię główną oraz eliminacji z niej manewrów przeplatania. Jezdnia zbierająco-rozprowadzająca nie może obsługiwać ruchu, o którym mowa w § 8a.

2. Prędkość projektowa jezdni zbierająco-rozprowadzającej powinna wynosić 60 km/h, a wyjątkowo 70 km/h lub 80 km/h.

3. Jezdnia zbierająco-rozprowadzająca powinna być jednokierunkowa i w zależności od miarodajnego natężenia ruchu mieć przekrój poprzeczny taki jak łącznica P1, P2 albo P3.

4. Ukształtowanie jezdni zbierająco-rozprowadzającej w planie i w przekroju podłużnym powinno odpowiadać wymaganiom dotyczącym łącznic, o których mowa w § 90.

§ 92. Pochylenia poprzeczne gruntowego pobocza łącznicy i jezdni zbierająco-rozprowadzającej powinny być ustalone z zachowaniem warunków, o których mowa w § 37 ust. 2 i 3.

§ 93. Pochylenia skarp nasypów i wykopów łącznicy i jezdni zbierająco-rozprowadzającej powinny być ustalone z zachowaniem warunków, o których mowa w § 42.

### § 94.

1. Wyjazd w węźle typu WA oraz wyjazd z drogi klasy A, S i GP w węźle typu WB powinny mieć, z zastrzeżeniem ust. 9, równoległe pasy wyłączania.

2. Do pasa wyłączania, o którym mowa w ust. 1, należy:

- 1) klin, na którego długości pas wyłączania uzyskuje pełną szerokość;
- 2) odcinek zwalniania, którego długość jest mierzona od końca klina do początku łuku kołowego łącznicy.

3. Pas wyłączania na łącznicę P1, P2 lub P3, powinien mieć:

- 1) klin o długości nie mniejszej niż:
  - a) 100 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
  - b) 75 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h lub 100 km/h,
  - c) 50 m - w pozostałych wypadkach;

2) odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż określona w tabeli:

Różnica prędkości $\Delta V$ (km/h)	Długość odcinka zwalniania (m) przy pochyleniu podłużnym pasa wyłączania							
	-5%	-4%	-3%	-2%	0%	2%	3%	4%
60	280	250	230	210	190	170	160	150

50	250	230	210	190	170	150	140	130
40	220	200	180	170	150	130	120	110
30	170	160	150	140	120	110	100	90
≤20	120	110	100	95	85	75	70	65

Oznaczenia:  $\Delta V = 0,75 \times V_m - V_p$

gdzie:  $V_m$  - prędkość miarodajna drogi w km/h,

$V_p$  - prędkość projektowa łącznicy w km/h.

4. Odcinek zwalniania, o którym mowa w ust. 3 pkt 2, powinien mieć pas ruchu o szerokości 3,5 m, jeśli prędkość projektowa drogi jest większa od 80 km/h, i 3,0 m w pozostałych wypadkach oraz pas awaryjny o szerokości 2,0 m lub opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m, w zależności od tego, który z elementów występuje na łącznicy.
5. Podwójny pas wyłączania na łącznicę P3, bez zmniejszenia liczby pasów ruchu na jezdni drogi, powinien mieć:
  - 1) klin o długości nie mniejszej niż:
    - a) 200 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
    - b) 150 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h lub 100 km/h,
    - c) 100 m - w pozostałych wypadkach;
  - 2) wspólną krawędź pasa wyłączania o pełnej szerokości i jezdni drogi, o długości nie mniejszej niż 400 m.
6. Podwójny pas wyłączania na łącznicę P3, ze zmniejszeniem o jeden liczby pasów ruchu na jezdni drogi, powinien mieć:
  - 1) klin o długości nie mniejszej niż:
    - a) 100 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
    - b) 75 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h,
    - c) 50 m - w pozostałych wypadkach;
  - 2) wspólną krawędź pasa wyłączania o pełnej szerokości i jezdni drogi, o długości nie mniejszej niż 450 m.
7. Odcinek, o którym mowa w ust. 5 pkt 2 i ust. 6 pkt 2, powinien mieć dwa pasy ruchu o szerokości nie mniejszej niż 7,0 m oraz pas awaryjny o szerokości 2,0 m.
8. Pas wyłączania, o którym mowa w ust. 3, powinien mieć wspólną krawędź odcinka pasa o pełnej szerokości i jezdni drogi klasy A lub S, o długości nie mniejszej niż 200 m przy prędkości miarodajnej 130 km/h, nie mniejszej niż 175 m przy prędkości miarodajnej 110 km/h i nie mniejszej niż 150 m przy prędkości miarodajnej poniżej 110 km/h. W odniesieniu do jezdni dróg klas GP i G wymienione długości nie powinny być mniejsze niż odpowiednio 150 m, 125 m i 100 m.
9. W wypadku dobrej widoczności wyjazdu z jezdni drogi na łącznicę P1 może być stosowany kierunkowy pas wyłączania, jeżeli prędkość projektowa drogi jest mniejsza niż 120 km/h. Kierunkowy pas wyłączania powinien mieć:
  - 1) skos 1 : 30 z klinem o długości 75 m;
  - 2) odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż określona w tabeli w ust. 3 pkt 2; jego długość jest mierzona od końca klina do początku łuku kołowego łącznicy;
  - 3) pas awaryjny o szerokości 2,0 m lub opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m, w

zależności od tego, który z elementów występuje na łącznicy.

10. Pochylenie podłużne i poprzeczne pasa wyłączania oraz jego ukształtowanie w planie sytuacyjnym powinny być dostosowane do pasa ruchu, przy którym się on znajduje.

11. Wyjazdy z dróg w węźle typu WC mogą mieć dodatkowe pasy ruchu, które są częścią skrzyżowań na tych drogach.

#### **§ 95.**

1. Wyjazd z łącznicy i z jezdni zbierająco-rozprowadzającej, z zastrzeżeniem ust. 8, powinny mieć równoległe pasy wyłączania.

2. Pas wyłączania z łącznicy P1 na łącznicę P1 powinien mieć:

1) klin o długości nie mniejszej niż 60 m;

2) odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż 150 m, jeżeli jest to węzeł typu WA, i nie mniejszej niż 100 m w pozostałych wypadkach.

3. Odcinek zwalniania, o którym mowa w ust. 2 pkt 2, powinien mieć pas ruchu o szerokości 3,0 m oraz opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m.

4. Pas wyłączania z łącznicy P2 lub P3 na łącznicę P1 powinien mieć:

1) klin o długości nie mniejszej niż 60 m;

2) odcinek zwalniania o długości nie mniejszej niż 150 m, jeżeli jest to łącznica P3, i nie mniejszej niż 100 m, jeżeli jest to łącznica P2.

5. Odcinek zwalniania, o którym mowa w ust. 4 pkt 2, powinien mieć pas ruchu o szerokości 3,0 m oraz opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m.

6. Pas wyłączania z łącznicy P3 na łącznicę P3 powinien mieć:

1) klin o długości nie mniejszej niż 60 m;

2) odcinek zwalniania o wymiarach jak w ust. 4 pkt 2.

7. Odcinek zwalniania, o którym mowa w ust. 6 pkt 2, powinien mieć dwa pasy ruchu oraz pas awaryjny o szerokościach jak na łącznicy P3.

8. W wypadku dobrej widoczności wyjazdu z łącznicy lub jezdni zbierająco-rozprowadzającej w węźle typu WA lub WB:

1) długości klina i odcinka zwalniania na pasie wyłączania mogą być nawet o połowę krótsze;

2) może być stosowany kierunkowy pas wyłączania.

9. Pochylenie podłużne i poprzeczne pasa wyłączania oraz jego ukształtowanie w planie sytuacyjnym, powinny być dostosowane do jezdni łącznicy lub jezdni zbierająco-rozprowadzającej.

#### **§ 96.**

1. Wjazd w węźle typu WA oraz wjazd na drogę klasy A, S lub GP w węźle typu WB powinny mieć równoległe pasy włączania, z zastrzeżeniem ust. 9, umieszczone z prawej strony jezdni krzyżujących się dróg.

2. Do pasa włączania, o którym mowa w ust. 1, należy:

1) odcinek przyspieszania, którego długość jest mierzona od końca łuku kołowego na łącznicy do początku klina;

2) klin, na którego długości zanika pas włączania.

3. Pas włączania z łącznic P1 lub P2 powinien mieć:

1) odcinek przyspieszania o długości nie mniejszej niż określona w tabeli:

Różnica prędkości $\Delta V$ (km/h)	Długość odcinka przyspieszania (m) przy pochyleniu podłużnym pasa włączania							
	-5%	-4%	-3%	-2%	0%	2%	3%	4%
60	190	200	210	230	270	340	390	450
50	170	180	200	210	250	320	370	430
40	150	160	180	190	230	290	330	400
30	130	140	150	160	200	250	290	350
$\leq 20$	90	100	110	120	160	200	240	300

Oznaczenia:  $\Delta V = 0,75 \times V_m - V_p$

gdzie:  $V_m$  - prędkość miarodajna drogi w km/h,

$V_p$  - prędkość projektowa łącznicy w km/h.

2) klin o długości nie mniejszej niż:

- a) 100 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
- b) 75 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h lub 100 km/h,
- c) 50 m - w pozostałych wypadkach.

4. Odcinek przyspieszania, o którym mowa w ust. 3 pkt 1, powinien mieć pas ruchu o szerokości 3,5 m, jeśli prędkość projektowa drogi jest większa od 80 km/h, i 3,0 m w pozostałych wypadkach oraz pas awaryjny o szerokości 2,0 m lub opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m, w zależności od tego, który z elementów występuje na łącznicy.

5. Pas włączania, o którym mowa w ust. 3, powinien mieć wspólną krawędź odcinka pasa o pełnej szerokości i jezdni drogi klasy A lub S, na długości nie mniejszej niż 250 m przy prędkości miarodajnej drogi 130 km/h, nie mniejszej niż 200 m przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h i nie mniejszej niż 150 m przy prędkości miarodajnej drogi poniżej 110 km/h. W odniesieniu do jezdni dróg klas GP i G wymienione długości nie powinny być mniejsze niż odpowiednio 200 m, 150 m i 100 m.

6. Podwójny pas włączania z łącznicy P3 powinien mieć:

1) dwa następujące po sobie odcinki równoległego względem krawędzi jezdni drogi pasa włączania, każdy o długości nie mniejszej niż 500 m,

2) kliny na końcach odcinków, o których mowa w pkt 1, długości nie mniejszej niż:

- a) 100 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
- b) 75 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h lub 100 km/h,
- c) 50 m - w pozostałych wypadkach;

3) szerokość:

- a) 7,0 m - dwóch pasów ruchu na pierwszym odcinku przyspieszania,
- b) 3,5 m - pasa ruchu na drugim odcinku;

4) pas awaryjny o szerokości 2,0 m.

7. Podwójny pas włączania z łącznicy P3, ze zwiększeniem o jeden liczbę pasów ruchu na

drodze, powinien mieć:

- 1) odcinek równoległego względem krawędzi jezdni pasa włączania, o długości nie mniejszej niż 500 m,
  - 2) klin o długości nie mniejszej niż:
    - a) 100 m - jeżeli prędkość miarodajna drogi jest większa niż 110 km/h,
    - b) 75 m - przy prędkości miarodajnej drogi 110 km/h lub 100 km/h,
    - c) 50 m - w pozostałych wypadkach;
  - 3) pas ruchu na odcinku przyspieszania o szerokości 3,5 m;
  - 4) pas awaryjny o szerokości 2,0 m.
8. Pochylenie podłużne i poprzeczne pasa włączania oraz jego ukształtowanie w planie sytuacyjnym powinny być dostosowane do pasa ruchu, przy którym się on znajduje.
9. Pas włączania, o którym mowa w ust. 1, powinien być stosowany, jeżeli droga w obrębie wjazdu jest dwujezdniowa. W wypadku drogi jednojezdniowej powinien być stosowany dodatkowy pas ruchu jak na skrzyżowaniu.
10. Wjazdy na drogi w węźle typu WC mogą mieć dodatkowe pasy ruchu, które są częścią skrzyżowań na tych drogach.

#### § 97.

1. Wjazd na łącznicę lub jezdnię zbierająco-rozprowadzającą powinien mieć równoległy pas włączania.
2. Pas włączania, o którym mowa w ust. 1, powinien mieć:
  - 1) odcinek przyspieszania o długości nie mniejszej niż 90 m i szerokości 3,0 m oraz opaskę o szerokości co najmniej 0,5 m;
  - 2) klin o długości nie mniejszej niż 60 m.
3. W wypadku dobrej widoczności wjazdu, o którym mowa w ust. 1, w węźle typu WA lub WB, długości odcinka przyspieszania i klina mogą być nawet o połowę krótsze niż określone w ust. 2.

#### § 98.

1. Obszar przeplatania może występować na jezdni drogi klasy S i drogach niższych klas oraz na jezdni zbierająco-rozprowadzającej.
2. Na obszarze przeplatania powinna być zwiększona liczba pasów ruchu nie mniej niż o jeden, na długości od 100 m do 300 m, odpowiednio do potrzeb i warunków użytkowych.

## Rozdział 15

### **Przejazdy drogowe oraz skrzyżowania z liniami i bocznicami kolejowymi<sup>70</sup>**

§ 99. Droga w obrębie przejazdu drogowego powinna być tak zaprojektowana i wykonana, żeby nie ograniczała właściwości technicznych i użytkowych drogi, z którą się krzyżuje.

§ 100.<sup>71</sup> Skrzyżowanie drogi z linią lub bocznicą kolejową projektuje i wykonuje się zgodnie z przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie.

## **DZIAŁ IV WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DRÓG**

### **Rozdział 1**

#### **Urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę**

##### **§ 101.**

1. Urządzenia do powierzchniowego odwodnienia pasa drogowego powinny zapewniać sprawne odprowadzenie wody.
2. Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustala się na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie  $p$  pojawienia się opadów, przy czym prawdopodobieństwo to wynosi:
  - 1)  $p = 10\%$  - na drodze klasy A lub S,
  - 2)  $p = 20\%$  - na drodze klasy GP,
  - 3)  $p = 50\%$  - na drodze klasy G lub Z,
  - 4)  $p = 100\%$  - na drodze klasy L lub D.
3. Obliczenia hydrauliczne urządzeń odwadniających powinny być wykonane zgodnie z Polską Normą.

##### **§ 102.**

1. Rowy odwadniające drogę wykonuje się w kształcie opływowym, trójkątnym lub trapezowym.
2. Rów opływowy stosuje się na drogach klas A i S, a dopuszcza się jego stosowanie na drodze klasy GP wyłącznie w wykopach.
3. Rów opływowy stosuje się w wykopie, przy krawędzi korony drogi, jeżeli korpus drogi ma odwodnienie wgłębne lub jest wykonany z materiału niewymagającego odwodnienia wgłębne; rów opływowy powinien być również stosowany przy wysokości skarpy nasypu do 2 m, gdy zachodzi potrzeba odprowadzenia wody, w wypadku niestosowania skrajnej bariery ochronnej. Szerokość rowu opływowego nie powinna być mniejsza niż 1,5 m, a głębokość nie powinna być większa niż  $1/5$  jego szerokości.
4. Rów trójkątny stosuje się na drogach klasy A, S i GP, w szczególności w celu ułatwienia utrzymania drogi, kiedy wysokość skarpy nasypu lub wykopu jest mniejsza niż 1,0 m. Pochylenie skarpy wewnętrznej nie powinno być większe niż  $1 : 3$ , skarpy zewnętrznej nie większe niż  $1 : 5$ , a głębokość rowu powinna wynikać ze sposobu odwodnienia korpusu drogi.
5. Rów trapezowy stosuje się na drogach wszystkich klas, z zastrzeżeniem ust. 6, a także jako rów stokowy. Dno rowu powinno mieć szerokość co najmniej 0,4 m, a głębokość rowu nie powinna być mniejsza niż 0,5 m, przy czym jeżeli górna część korpusu drogi jest odwadniana drenami lub warstwą odsączającą, dno rowu powinno być poniżej poziomu wylotu drenu, sączka lub warstwy odsączającej nie mniej niż 0,2 m, a na odcinku wododziału nie mniej niż 0,1 m. Pochylenie skarpy rowu nie powinno być większe niż  $1 : 1,5$  z zastrzeżeniem § 42.
6. Rów trapezowy, o którym mowa w ust. 5, dopuszcza się na drodze klasy A lub S, gdy na koronie drogi przewiduje się ustawienie skrajnej bariery ochronnej.

7. Połączenie rowów, o których mowa w ust. 1, powinno być wykonane w sposób płynny.
8. Rów stokowy stosuje się w celu przejęcia wody powierzchniowej napływającej ze stoku; rów stokowy powinien być wykonany co najmniej 3,0 m powyżej krawędzi przecięcia się skarpy wykopu z terenem. Rów ten nie może zmniejszać stateczności skarpy wykopu. Gdy istnieje obawa, że rów stokowy nawodni skarpe wykopu, powinien być uszczelniony lub odsunięty od skarpy wykopu. Pochylenie skarp rowu stokowego nie powinno być większe niż 1 : 1,5.
9. W celu zapewnienia sprawnego odprowadzenia wody należy stosować pochylenie podłużne dna rowu nie mniejsze niż 0,5%; dopuszcza się pochylenie dna rowu nie mniejsze niż 0,2% na terenie płaskim oraz na terenie płaskim o gruntach przepuszczalnych i odcinkach wododziału - nie mniejsze niż 0,1%. Największe dopuszczalne pochylenie podłużne dna rowu w zależności od rodzaju gruntu lub sposobu umocnienia jego dna określa Polska Norma.

### **§ 103.**

1. <sup>72</sup> Urządzenie ściekowe, zwane dalej "ściekiem", stosuje się w przypadku, gdy woda powierzchniowa spowodowałaby uszkodzenie elementów korpusu drogi, oraz na obszarze, z którego odprowadzenie wody powierzchniowej bezpośrednio do ziemi lub do odbiornika wody nie jest możliwe lub nie jest dopuszczalne.
2. Ze względu na cechy użytkowe wyróżnia się następujące ścieki:
  - 1) płaskie (przykrawężnikowe);
  - 2) korytkowe;
  - 3) kryte.
3. Wody powierzchniowe ze ścieku powinny być odprowadzone przez studzienki ściekowe przykanalikiem do kanalizacji lub w wypadku braku kanalizacji - przykanalikiem do rowu przydrożnego.
4. Dopuszcza się na drogach klasy G i drogach niższych klas odprowadzenie wody do rowu przydrożnego, o którym mowa w ust. 3, ściekiem podchodnikowym lub ściekiem skarpowym.
5. Zakończenie wylotu przykanalika i ścieku skarpowego, o których mowa w ust. 3 i 4, powinno chronić rów przed rozmywaniem.
6. Pochylenie podłużne dna ścieku powinno być nie mniejsze niż 0,5%; na terenie płaskim dopuszcza się pochylenie podłużne dna ścieku nie mniejsze niż 0,2%. W wypadku gdy ściek ma niewystarczające pochylenie podłużne, dopuszcza się łamanie niwelety dna ścieku w celu zwiększenia pochylenia podłużnego.
7. Odległość między miejscami odprowadzenia wody ze ścieku powinna być określona przy uwzględnieniu ilości wody spływającej z powierzchni zlewni, pochylenia podłużnego dna ścieku i jego napełnienia. Przy pochyleniu podłużnym dna ścieku wynoszącym 0,2% odległość ta nie powinna być większa niż 50 m.
8. Miejsca odprowadzenia wody, o których mowa w ust. 7, na terenie zabudowy powinny być umieszczane w szczególności:
  - 1) przed skrzyżowaniem lub przejściem dla pieszych od strony napływu wody;
  - 2) w najniższym miejscu wklęsłego załamania niwelety dna ścieku.

9. Studzienki ściekowe powinny być zlokalizowane poza pasem ruchu, opaską, utwardzonym poboczem lub pasem awaryjnym, cofnięte za krawędź nawierzchni. Przy przebudowie albo remoncie ulic oraz przy budowie nowych ulic klasy G i ulic niższych klas dopuszcza się lokalizowanie studzienek ściekowych w jezdni przy krawężniku.

#### **§ 104.**

1. Urządzenia do powierzchniowego odwodnienia placu powinny zapewniać sprawne odprowadzenie wody.
2. Plac powinien być podzielony na zlewnie, z których odprowadzana woda do jednej studzienki ściekowej nie powinna mieć większej powierzchni niż 800 m<sup>2</sup>.
3. Pochylenie wzdłuż kierunku spływu wody nie powinno być mniejsze niż 0,4%.
4. Wzdłuż obrzeży zbierających wodę ze zlewni, o których mowa w ust. 2, należy przewidzieć ścieki płaskie lub kryte, w których powinny być usytuowane studzienki ściekowe.

#### **§ 105.**

1. Urządzenia do wglębnego odwodnienia drogi mają na celu odprowadzenie wody z podłoża korpusu drogowego.
2. Parametry urządzeń do odwodnienia wglębnego drogi powinny być określone na podstawie badań gruntowo-wodnych podłoża.
3. Odwodnienie wglębne może być stosowane do:
  - 1) odprowadzenia wody z warstwy odsączającej i wody przedostającej się z powierzchni pasa drogowego do gruntu;
  - 2) obniżenia poziomu wody gruntowej, jeżeli spód konstrukcji nawierzchni jest wyniesiony mniej niż 1,0 m nad poziom wody gruntowej.
4. Do obniżenia poziomu wody gruntowej można stosować dreny. Dren należy umieszczać, w zależności od potrzeb, pod dnem rowu, dnem ścieku lub w pasie dzielącym.
5. W wypadku napływu wody gruntowej w wykopie w kierunku korpusu drogi można stosować dren odcinający. Dren ten od strony korony drogi powinien być uszczelniony.
6. Jeżeli woda gruntowa wypływa na skarpę wykopu, powinien być stosowany dren skarpowy.
7. Dren powinien być umieszczony poniżej głębokości przemarzania gruntu. Dopuszcza się wykonanie płytkiego drenu do odprowadzenia wody z warstwy odsączającej.
8. Spadek podłużny drenu powinien być nie mniejszy niż 0,2%.

#### **§ 106.**

1. Kanalizację deszczową wykonuje się, gdy nie ma możliwości odprowadzenia wody za pomocą urządzeń do powierzchniowego odwodnienia lub gdy wymagają tego przepisy odrębne.
2. Przy usytuowaniu kanalizacji deszczowej w pasie drogowym powinna być uwzględniona lokalizacja innych urządzeń i budowli podziemnych, a także nadziemnych o głębokich fundamentach.
3. Kolektor kanalizacji deszczowej powinien być usytuowany, z zastrzeżeniem ust. 4:
  - 1) na dwujezdniowej drodze w pasie dzielącym lub w innym uzasadnionym technicznie miejscu poza jezdnią;



- 2) na jednojezdniowej drodze pod chodnikiem, pasem zieleni, poboczem lub poza koroną drogi, jeżeli uzasadniają to względy zagospodarowania pasa drogowego.
4. <sup>73</sup> W przypadku braku miejsca w pasie drogowym poza jezdnią dopuszcza się usytuowanie kolektora kanalizacji deszczowej pod jezdnią, pod warunkiem zlokalizowania zwieńczeń studni w osiach pasów ruchu:
- 1) na drodze klasy Z, L i D;
  - 2) przy rozbudowie i przebudowie drogi klasy GP i G na terenie zabudowy.
5. Strop kolektora lub przykanalika powinien być zagłębiony poniżej głębokości przemarzania gruntu. Gdy uzyskanie tego zagłębienia nie jest możliwe, w szczególności ze względu na zapewnienie wymaganego pochylenia podłużnego, należy przewidzieć odpowiednią ich izolację.
6. Średnica kolektora powinna być ustalona na podstawie ilości wody spływającej z odwadnianej powierzchni oraz przy założeniu, że:
- 1) prędkość przepływu wody nie powinna być mniejsza niż 0,5 m/s;
  - 2) największa prędkość przepływu nie powinna przekroczyć wartości dopuszczalnej dla materiału, z którego kolektor jest wykonany;
  - 3) pochylenie dna kolektora o średnicy 0,30 m nie powinno być większe niż 3,0%, a o średnicy 1,00 m i większej co najwyżej 1,0%; przy pośrednich średnicach kolektora jego pochylenie należy interpolować; średnica kolektora nie powinna być mniejsza niż 0,30 m, przykanalika zaś - 0,15 m.
7. Studzienka rewizyjna powinna być stosowana, gdy kolektor zmienia kierunek, rozgałęzia się, zmienia średnicę lub pochylenie podłużne. W innych wypadkach studzienki te rozmieszcza się przy zachowaniu odległości określonych w Polskiej Normie.

#### **§ 107.**

1. Indywidualne rozwiązania urządzeń odwadniających uwzględniające specyficzne warunki otoczenia i podłoża mogą być stosowane w szczególności na drodze przebiegającej na terenie chronionym, w niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych, w terenie górskim, na obszarze osuwiskowym albo na terenie podlegającym wpływowi eksploatacji górniczej.
2. Urządzenia, o których mowa w ust. 1, to w szczególności:
  - 1) szczelny przekrój poprzeczny korony drogi;
  - 2) szczelny rów odprowadzający wody powierzchniowe;
  - 3) kanalizacja z elastycznych rur;
  - 4) drenaż skarpowy;
  - 5) ekrany ilowe odcinające dopływ wody;
  - 6) przegrody zmniejszające prędkość przepływu, kaskady, bystrotoki, rynny;
  - 7) dreny pionowe, studnie drenarskie i chłonne.

#### **§ 108.**

1. Wody opadowe z pasa drogowego odprowadzane do odbiornika wody lub do ziemi powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony środowiska.
2. Wody z kanalizacji można odprowadzać do odbiornika wody kolektorem lub rowem odpływowym, przy czym w zależności od potrzeb dla oczyszczenia odprowadzanej wody może być stosowany rów trawiasty, o pochyleniu podłużnym dna nieprzekraczającym 0,5%,

w którym mogą być stosowane przegrody. Woda z kolektora powinna być odprowadzona do odbiornika wodnego przez urządzenia oczyszczające.

3. Jeżeli nie ma możliwości odprowadzenia nieoczyszczonej wody z urządzeń odwadniających, powinno się stosować urządzenia zabezpieczające środowisko przed zanieczyszczeniami spływającymi z drogi.
4. Urządzeniami, o których mowa w ust. 3, mogą być w szczególności:
  - 1) zbiornik retencyjno-infiltracyjny - gdy zachodzi potrzeba zwolnienia odpływu lub zatrzymania wody;
  - 2) zbiornik infiltracyjny - gdy grunt do głębokości 1,5 m poniżej dna zbiornika zapewnia szybkość filtracji co najmniej 1,25 cm/h i znajduje się powyżej poziomu wody gruntowej;
  - 3) rów infiltracyjny - gdy grunt do głębokości 1,5 m poniżej dna rowu zapewnia szybkość filtracji co najmniej 0,7 cm/h i znajduje się powyżej poziomu wody gruntowej;
  - 4) rów trawiasty - gdy jest stosowany samodzielnie lub w połączeniu z innymi urządzeniami oczyszczającymi; powinien być pokryty gęstą trawą wysoko koszoną, na podłożu o szybkości filtracji co najmniej 1,25 cm/h.
5. Odległość od zabudowy urządzeń, o których mowa w ust. 4, nie powinna być mniejsza niż 8,0 m; w celu utrzymania sprawności technicznej tych urządzeń powinien być zapewniony dojazd.

## **Rozdział 2**

### **Urządzenia oświetleniowe**

#### **§ 109.**

1. Droga powinna być oświetlona ze względów bezpieczeństwa ruchu, w szczególności:
  - 1) gdy przebiega przez obszar oświetlony i występuje zagrożenie olśnienia uczestników ruchu;
  - 2) w obrębie węzła lub skrzyżowania, jeżeli jedna z krzyżujących się dróg jest oświetlona;
  - 3) na skrzyżowaniu z drogą klasy S;
  - 4) na skrzyżowaniu typu rondo;
  - 5) na skrzyżowaniu skanalizowanym z wyspami w krawężnikach - jeżeli jest to droga klasy GP;
  - 6) między odcinkami oświetlonymi - jeżeli długość odcinka nie przekracza 500 m;
  - 7) na odcinku przyległym do obiektu mostowego - jeżeli obiekt jest oświetlony;
  - 8) w obrębie miejsca poboru opłat, zwanego dalej "MPO";
  - 9) na ulicy klasy S;
  - 10) na jednojezdniowej ulicy o czterech i większej liczbie pasów ruchu;
  - 11) na skrzyżowaniu na terenie zabudowy, przy którym znajdują się budynki użyteczności publicznej, przystanki komunikacji zbiorowej;
  - 12) <sup>74</sup> w obrębie przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów i dojścia do przystanków komunikacji zbiorowej na terenie zabudowy.
2. Urządzenie obsługi podróżnych, pojazdów i przesyłek - miejsce obsługi podróżnych, o którym mowa w przepisach o drogach publicznych, zwane dalej "MOP", parking dla

pojazdów ciężarowych, stacja paliw powinny być oświetlone co najmniej w części dostępnej dla uczestników ruchu.

3. Światło oświetlenia nie może zmieniać barwy znaków drogowych.
4. Między oświetlonym a nieoświetlonym odcinkiem drogi powinna być wykonana strefa przejściowa o zmniejszającym się natężeniu światła i długości nie mniejszej niż:
  - 1) 200 m - na drodze klasy A lub S;
  - 2) 100 m - na drodze klasy GP i drogach niższych klas.
5. Słupy oświetleniowe powinny być tak usytuowane, aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności. Słupy oświetleniowe oraz oprawy oświetleniowe powinny być umieszczone poza skrajnią drogi, o której mowa w § 54.
6. Odległość lica słupa oświetleniowego nie powinna być mniejsza niż :
  - 1) 1,0 m - od krawędzi jezdni nieograniczonej krawężnikami,
  - 2) 0,5 m - od krawędzi pasa awaryjnego, pasa postojowego, utwardzonego pobocza lub opaski,
  - 3) 1,0 m - od lica krawężnika na drodze klasy S lub GP,
  - 4) 0,5 m - od lica krawężnika na drodze klasy G i drogach niższych klas, przy spełnieniu wymagań, o których mowa w § 130.
7. Wymagania dotyczące natężenia oświetlenia i rozmieszczenia punktów świetlnych określa Polska Norma.

### **Rozdział 3**

#### **Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu**

##### **§ 110.**

1. <sup>75</sup> Droga w zależności od potrzeb może być wyposażona w obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu. Do obiektów tych i urządzeń zalicza się w szczególności MOP, punkty kontroli pojazdów, MPO, zatoki postojowe, zatoki autobusowe, perony tramwajowe, pętle autobusowe, place do zawracania, mijanki, przejścia dla pieszych oraz przejazdy dla rowerzystów.
2. Obiekty i urządzenia, o których mowa w ust. 1, mogą znajdować się w obrębie korony lub poza koroną drogi w zależności od ich przeznaczenia.
3. <sup>76</sup> (uchylony).
4. Obiekty i inne przeszkody ograniczające widoczność powinny być usytuowane poza wymaganym polem widoczności, o którym mowa w rozdziale 2 działu VII.

##### **§ 111.**

1. <sup>77</sup> Odległość między sąsiednimi MOP na drodze klasy A powinna być nie mniejsza niż 15 km, a odległość MOP od przejścia granicznego - nie mniejsza niż 3,0 km. Przy rozbudowie i przebudowie drogi klasy A lub rozbudowie i przebudowie drogi niższej klasy do parametrów drogi klasy A, w przypadku istniejących obiektów i urządzeń obsługi uczestników ruchu, dopuszcza się zmniejszenie do 50% tych odległości.
2. <sup>78</sup> Odległość między sąsiednimi MOP na drodze klasy S powinna być nie mniejsza niż 10 km, a odległość MOP od przejścia granicznego - nie mniejsza niż 1,5 km. Przy rozbudowie i przebudowie drogi klasy S lub rozbudowie i przebudowie drogi niższej klasy do parametrów

drogi klasy S, w przypadku istniejących obiektów i urządzeń obsługi uczestników ruchu, dopuszcza się zmniejszenie do 50% tych odległości.

#### **§ 112.**

1. <sup>79</sup> MOP na drodze klasy A lub S powinien zapewnić obsługę uczestników ruchu w zakresie, o którym mowa w § 114. Przy rozbudowie i przebudowie drogi klasy S lub rozbudowie i przebudowie drogi niższej klasy do parametrów drogi klasy S dopuszcza się odrębne usytuowanie istniejących obiektów i urządzeń obsługi uczestników ruchu przy dodatkowej jezdni, która powinna być połączona z jezdnią drogi klasy S jednym wyjazdem i wjazdem.
2. Odległość między wyjazdem i wjazdem z MOP jest określona w § 166 ust. 2.

#### **§ 113.**

1. Połączenie obiektu lub urządzenia obsługi uczestników ruchu z drogą, jeżeli nie jest ono usytuowane bezpośrednio przy jezdni, powinno być zapewnione za pomocą dwu- lub jednokierunkowego wyjazdu i wjazdu.
2. <sup>80</sup> Wyjazd i wjazd na drogę klasy A lub S z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu powinny być zlokalizowane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu oraz spełniać wymagania określone dla MOP w § 166.
3. Na drodze klasy GP i drogach niższych klas o dwóch jezdniach oraz na jednojezdniowej drodze o miarodajnym natężeniu ruchu większym niż 800 P/h, połączenie obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu z drogą powinno być wykonane oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.
4. Na jednojezdniowej drodze klasy GP i drogach niższych klas o prędkości miarodajnej powyżej 70 km/h dopuszcza się wykonanie wyjazdu i wjazdu na drogę z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu dla obu kierunków ruchu po jednej stronie drogi, jeżeli natężenie miarodajne ruchu nie jest większe niż 400 P/h. Przy większym miarodajnym natężeniu ruchu w obrębie wyjazdu z drogi do tych urządzeń należy zapewnić dodatkowy pas ruchu dla skrętów w lewo.
5. Na drogach niewymienionych w ust. 2, 3 i 4 wyjazdy i wjazdy na drogę z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu mogą być usytuowane dla jednego lub obu kierunków ruchu, jeśli nie zagraża to bezpieczeństwu ruchu.
6. Zatoka autobusowa, niezależnie od klasy drogi, powinna być przeznaczona do ruchu w jednym kierunku.
7. Wyjazd z drogi do obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu i wjazd na drogę nie mogą być usytuowane w miejscach zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego, a w szczególności:
  - 1) w obszarze oddziaływania skrzyżowania lub węzła;
  - 2) w miejscu, w którym nie jest zapewniona wymagana widoczność wjazdu na drogę;
  - 3) na odcinku drogi o pochyleniu niwelety większym niż 4%;
  - 4) nie bliżej wierzchołka łuku wypukłego niż wymagana odległość widoczności na zatrzymanie;
  - 5) na odcinku występowania dodatkowego pasa ruchu.
8. Połączenie obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu do drogi klasy A lub S

powinno być wyposażone w pasy wyłączania i włączania.

9. Połączenie obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu do dwujezdniowych dróg klasy GP i dróg niższych klas powinno być wyposażone w dodatkowe pasy ruchu. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać dodatkowe pasy ruchu, są określone w § 66-69.

10. Przedłużeniem pasa włączania powinien być pas awaryjny, a dodatkowego pasa ruchu - utwardzone pobocze, o długości nie mniejszej niż 100 m i o szerokości nie mniejszej niż 2,0 m.

#### **§ 114.**

1. W celu określenia cech użytkowych MOP wyróżnia się następujące ich rodzaje:

1) MOP I - o funkcji wypoczynkowej: wyposażony w stanowiska postojowe (parking), jezdnie manewrowe, urządzenia wypoczynkowe, sanitarne i oświetlenie; dopuszcza się wyposażenie w obiekty małej gastronomii;

2) MOP II - o funkcji wypoczynkowo-usługowej: wyposażony w obiekty, o których mowa w pkt 1, oraz w stację paliw, stanowiska obsługi pojazdów, obiekty gastronomiczno-handlowe, informacji turystycznej;

3) MOP III - o funkcji wypoczynkowej i usługowej: wyposażony w obiekty, o których mowa w pkt 2, obiekty noclegowe oraz w zależności od potrzeb w agendy poczty, banku, biur turystycznych, biur ubezpieczeniowych.

1a. <sup>81</sup> Dopuszcza się wyposażenie:

1) MOP I - w punkty ładowania, stacje ładowania oraz ogólnodostępne stacje ładowania;

2) MOP II i MOP III - w punkty ładowania, stacje ładowania, ogólnodostępne stacje ładowania, punkty tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG), punkty tankowania skroplonego gazu ziemnego (LNG), stacje gazu ziemnego oraz punkty tankowania wodoru

- w rozumieniu przepisów o elektromobilności i paliwach alternatywnych.

2. MOP I usytuowany naprzeciw MOP II lub MOP III ze względu na bezpieczeństwo ruchu należy połączyć bezkolizyjnym przejściem dla pieszych.

3. Liczbę stanowisk postojowych w części parkingowej należy określić indywidualnie z uwzględnieniem w szczególności SDR i częstotliwości występowania MOP.

#### **§ 115.**

1. Rodzaje MOP, o których mowa w § 114, ustala się w programie zagospodarowania drogi.

2. W części parkingowej MOP, w zależności od potrzeb, należy wykonać stanowiska do kontroli technicznej pojazdów oraz stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne. Wymiary i liczbę stanowisk do kontroli pojazdów ustala się indywidualnie. Wymagania dotyczące usytuowania stanowisk postojowych dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne określa § 160.

3. <sup>82</sup> (uchylony).

4. W obrębie MOP w każdym zespole stanowisk postojowych dla samochodów osobowych powinny być zapewnione nie mniej niż dwa stanowiska postojowe dla samochodów osób niepełnosprawnych, specjalnie oznakowane i usytuowane blisko wejść do budynków użyteczności publicznej.

5. Uskok o wysokości od 2 cm do 15 cm między chodnikiem a jezdnią lub innym

urządzeniem użytkowanym przez osoby niepełnosprawne powinien być wyposażony w rampę o szerokości co najmniej 0,90 m i pochyleniu nie większym niż 15%. Przy uskokach większych niż 15 cm powinny być stosowane pochylnie lub schody, z zachowaniem warunków określonych w § 45.

6. MOP powinien być wyposażony w sprzęt i urządzenia ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

7. Wody powierzchniowe i bytowo-gospodarcze odprowadzone z obiektów i urządzeń obsługi uczestników ruchu wymagają oczyszczenia przed odprowadzeniem ich do odbiorników lub do ziemi, zgodnie z przepisami o ochronie i kształtowaniu środowiska.

## § 116.

1. Wymiary stanowisk postojowych, w zależności od ich usytuowania w stosunku do krawędzi jezdni, nie powinny być mniejsze niż określone w tabelach:

1) <sup>83</sup> dla samochodów osobowych:

Rodzaj pojazdu	Usytuowanie pod kątem [°]*)	Długość [m]	Szerokość [m]
Samochód osobowy	90	5,00	2,50
	0	6,00	2,50
Samochód osobowy z przyczepą	0	10,00	2,50
Samochód dla osób niepełnosprawnych	90	5,00	3,60
	0	6,00	3,60

\*) Wymiary stanowisk postojowych przy innych kątach usytuowania w stosunku do krawędzi jezdni powinny być ustalone z zachowaniem wymiarów podanych dla kąta 90°.

2) dla samochodów ciężarowych i autobusów:

Rodzaj pojazdu	Usytuowanie pod kątem (°) <sup>2)</sup>	Długość (m)	Szerokość (m)
Samochód ciężarowy	90	8,00	3,50
	0	15,00	3,00
Autobus	90	10,00	4,00
	0	19,00	3,00
Samochód ciężarowy z przyczepą lub członowy	90 <sup>1)</sup>	19,00	3,50
	60 <sup>1)</sup>	19,00	3,50
	0	30,00	3,00

1) Stanowiska postojowe samochodów ciężarowych z przyczepami lub członowymi powinny być wykonane jako przelotowe.

2) Wymiary stanowisk postojowych przy innych kątach usytuowania w stosunku do krawędzi jezdni powinny być ustalone z zachowaniem wymiarów podanych dla kąta 90°.

2. Szerokość jezdni manewrowej przy stanowiskach postojowych nie powinna być mniejsza niż określono w tabeli:

Rodzaj pojazdu	Usytuowanie stanowiska w stosunku do krawędzi jezdni (°)	Szerokość jezdni manewrowej (m)*
Samochód osobowy	90	5,00
	60	4,00
	45	3,50
	0	3,00
Samochód ciężarowy	90	12,00
	60	7,50
	45	6,00
	0	3,50
Autobus	90	16,00
	60	10,00
	45	7,50
	0	3,50

\*) Przy kącie innym niż podany w tabeli powinna być przyjęta szerokość jezdni manewrowej jak dla najbliższego kąta większego.

### 3. Pozostałe parametry techniczne:

1) jezdni manewrowej nie powinny być mniejsze niż określono w tabeli:

Parametr jezdni	Jednostka miary	Rodzaj pojazdu użytkującego jezdnię		
		osobowy	osobowy z przyczepą	ciężarowy lub autobus
Szerokość jezdni jednokierunkowej:				
1) bez krawężników	m	3,00	3,50	4,50
2) w krawężnikach	m	4,50	4,50	4,50
Promień łuku:				
1) w planie	m	15	30	30
2) w przekroju podłużnym:				
a) wypukły	m	250	250	250
b) wklęsły	m	150	150	150
Promień wewnętrznej krawędzi jezdni	m	6,00	10,00	10,00
Prędkość projektowa	km/h	30		

2) pochylenie stanowisk postojowych nie powinno być większe niż:

- a) 2,5% - jeżeli jest to pochylenie podłużne,
- b) 2,5% - jeżeli jest to pochylenie poprzeczne nawierzchni twardej ulepszonej,
- c) 3,5% - jeżeli jest to pochylenie poprzeczne nawierzchni twardej nieulepszonej.

4. <sup>84</sup> Nawierzchnię stanowisk postojowych dla samochodów dla osób niepełnosprawnych wykonuje się jako twardą ulepszoną. Zabrania się stosowania nawierzchni twardych nieulepszonych, gruntowych i ażurowych.

#### § 117.

1. Zgodnie z przepisami odrębnymi w odległości nie większej niż 25 km od przejścia granicznego, na którym są odprawiane samochody ciężarowe, powinien być zlokalizowany parking ze stanowiskami postojowymi dla tych samochodów.
2. Wyjazd i wjazd na drogę z parkingu, o którym mowa w ust. 1, powinny być wykonane zgodnie z warunkami określonymi w § 113 ust. 7.

#### § 118.

1. Na drodze klasy GP i drogach niższych klas, poza terenem zabudowy, dopuszcza się usytuowanie zatoki postojowej w obrębie korony drogi, gdy nie ma warunków do wykonania parkingu poza nią.
2. Na drodze zaliczonej do sieci dróg międzynarodowych zgodnie z odrębnymi przepisami oraz na drodze o prędkości miarodajnej nie mniejszej niż 80 km/h, zatoka postojowa powinna być oddzielona od jezdni bocznym pasem dzielącym o szerokości nie mniejszej niż 1,50 m. Boczny pas dzielący powinien być odsunięty od krawędzi jezdni o 0,50 m.
3. Zatoka postojowa powinna mieć co najmniej 2 stanowiska postojowe, a pojazdy stojące w zatoce nie powinny ograniczać widoczności urządzeń drogi mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu.
4. Ustala się następujące parametry zatoki postojowej poza terenem zabudowy:
  - 1) szerokość zatoki przy jezdni drogi - 3,0 m; w uzasadnionych wypadkach dopuszcza się szerokość nie mniejszą niż 2,5 m, a za bocznym pasem dzielącym - szerokość nie mniejszą niż 3,5 m,
  - 2) pochylenie podłużne jezdni w zatoce nie powinno przekraczać 2,5%, a jej pochylenie poprzeczne powinno być zgodne z pochyleniem jezdni drogi,
  - 3) skos wyjazdowy z drogi powinien być nie większy niż 1 : 3, a skos wjazdowy na drogę - nie większy niż 1 : 1, wyokrąglone łukami kołowymi.
5. Na ulicy klasy G i ulicach niższych klas zatoki postojowe dla samochodów osobowych można wykonywać przy jezdni. W zależności od warunków zagospodarowania, miejsca postojowe mogą być w stosunku do krawędzi jezdni równoległe, prostopadłe lub ukośne. Wymiary i parametry techniczne miejsc postojowych określa § 116.
6. Na nowych ulicach klasy G zatoka postojowa powinna być oddzielona od jezdni pasem manewrowym o szerokości nie mniejszej niż 2,5 m.
7. Ustala się następujące parametry zatoki postojowej na terenie zabudowy:
  - 1) szerokość zatoki przy jezdni od 2,5 m do 4,5 m - w zależności od usytuowania miejsc postojowych;
  - 2) pochylenie podłużne jezdni nie powinno przekraczać 2,5%, a jej pochylenie



- poprzeczne nie powinno być mniejsze niż 2% i zapewniać sprawne odprowadzenie wody;
- 3) skos wyjazdowy i wjazdowy z miejsc postojowych równoległych - powinien być nie większy niż 1 : 1;
  - 4) załomy krawędzi jezdni powinny być wyokrąglone łukami o promieniu nie mniejszym niż 2,0 m.

## § 119.

1. Zatokę autobusową, ze względu na bezpieczeństwo ruchu, należy usytuować:
  - 1) na prostym w planie odcinku drogi lub na łuku, z zastrzeżeniem ust. 6 i 7;
  - 2) za skrzyżowaniem;
  - 3) na drodze jednojezdniowej z przesunięciem w kierunku ruchu względem zatoki dla kierunku przeciwnego;
  - 4) na odcinku drogi o pochyleniu podłużnym nie większym niż:
    - a) 2,5% - na drogach klasy S i GP,
    - b) 4,0% - na drogach klasy G i drogach niższych klas.
2. <sup>85</sup> Przy przebudowie drogi na terenie zabudowy dopuszcza się wyjątkowo inne usytuowanie zatoki autobusowej niż określono w ust. 1 pkt 2.
3. Na drodze klasy S można, z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa ruchu, usytuować zatokę autobusową:
  - 1) przy pasie awaryjnym - na odcinku między skrzyżowaniami lub węzłami za bocznym pasem dzielącym i połączoną z jezdnią drogi pasem wyłączania i włączania,
  - 2) w obrębie węzła - przy jezdni zbierająco-rozprowadzającej lub jezdni wydzielonej dla autobusów i połączoną z jezdnią drogi pasem wyłączania i włączania.
- 3a. <sup>86</sup> Zatokę autobusową wykonuje się na drodze, przeznaczonej do prowadzenia regularnego autobusowego publicznego transportu zbiorowego:
  - 1) klasy GP;
  - 2) jednojezdniowej klasy G, Z, L i D, przeznaczonej do ruchu w obu kierunkach, jeżeli miarodajne natężenie ruchu wynosi powyżej 400 P/h.
- 3b. <sup>87</sup> Dopuszcza się niewykonanie zatoki, o której mowa w ust. 3a, na terenie zabudowy w przypadku, gdy na drodze zapewniona jest wymagana odległość widoczności na zatrzymanie.
4. Na drodze klasy GP zaliczonej do sieci dróg międzynarodowych, o prędkości miarodajnej nie mniejszej niż 100 km/h, zatoka autobusowa powinna być oddzielona od jezdni bocznym pasem dzielącym.
5. <sup>88</sup> (uchylony).
6. Można wykonać zatokę autobusową po wewnętrznej stronie łuku w planie, jeżeli:
  - 1) na terenie zabudowy - jest zapewniona odległość widoczności na zatrzymanie;
  - 2) poza terenem zabudowy - prędkość miarodajna nie jest większa niż 70 km/h, a widoczność przed i za zatoką jest zapewniona na odległość co najmniej 1,5 raza większą niż wymagana odległość widoczności na zatrzymanie.
7. Można wykonać zatokę autobusową po zewnętrznej stronie łuku w planie lub za wierzchołkiem wypukłego łuku w przekroju podłużnym, jeżeli widoczność przed zatoką jest zapewniona na odległość co najmniej równą wymaganej odległości widoczności na zatrzymanie. Zatoka autobusowa na łuku w planie powinna być oddzielona od jezdni

bocznym pasem dzielącym.

8. Zatoka autobusowa powinna być wykonana, z zastrzeżeniem ust. 9, o parametrach nie mniejszych niż:

- 1) długość krawędzi zatrzymania - 20,0 m;
  - 2) szerokość zatoki przy jezdni - 3,0 m;
  - 3) szerokość zatoki - 3,5 m, jeżeli jest ona oddzielona od jezdni bocznym pasem dzielącym;
  - 4) wyokrąglenie załamów krawędzi jezdni łukami o promieniu - 30,0 m;
  - 5) szerokość peronu - 1,5 m;
  - 6) pochylenie poprzeczne jezdni w zatoce 2,0%, skierowane do krawędzi jezdni drogi lub zgodnie z jej pochyleniem, w zależności od warunków odwodnienia.
- Skos wyjazdowy z drogi nie powinien być większy niż 1 : 8, a skos wjazdowy na drogę nie większy niż 1 : 4.

9. Dopuszcza się na ulicach klasy G, Z, L i D inne parametry zatoki autobusowej dostosowane do wymiarów pojazdów, dla których jest ona przeznaczona.

10. Urządzenie dla ochrony pieszych przed warunkami atmosferycznymi (wiata), powinno być oddzielne dla każdego kierunku ruchu i odsunięte od wewnętrznej krawędzi zatoki co najmniej o 1,5 m, a jeżeli zatoka nie jest wykonywana - nie mniej niż 2,5 m od krawędzi jezdni drogi. Urządzenie to nie może ograniczać widoczności na drodze i w obrębie skrzyżowania.

11. <sup>89</sup> Przepisy ust. 1-10 stosuje się odpowiednio do zatok trolejbusowych oraz trolejbusowo-autobusowych.

## **§ 120.**

1. Ulica z torowiskiem tramwajowym powinna mieć perony przystanków tramwajowych.

Peron przystanku powinien mieć szerokość dostosowaną do natężenia ruchu pasażerskiego w godzinie szczytowej. Przy przebudowie albo remoncie ulicy klasy G i ulic niższych klas dopuszcza się odstępstwo od wykonania peronu.

2. Szerokość peronu, do którego dojdzie jest w poziomie jezdni lub przejściem nadziemnym (kładką), powinna być nie mniejsza niż 3,50 m, a przy dojściu do peronu przejściem podziemnym - nie mniejsza niż 4,50 m.

3. Przy przebudowie albo remoncie ulicy klasy G lub Z peron, do którego dojdzie jest w poziomie jezdni, może mieć szerokość nie mniejszą niż 2,0 m, jeżeli szerokość ta jest wystarczająca dla ruchu pasażerskiego, o którym mowa w ust. 1. Na peronie o szerokości 2,0 m nie stosuje się wiaty peronowej.

4. Rampa łącząca peron z przejściem dla pieszych w poziomie jezdni powinna mieć szerokość równą peronowi i pochylenie nie większe niż 8%, dla umożliwienia korzystania z peronu przez osoby niepełnosprawne.

5. Długość peronu powinna być nie mniejsza niż 30,0 m. Jeżeli natężenie ruchu pociągów tramwajowych na godzinę wynosi więcej niż 30, długość peronu powinna być wykonana dla dwóch pociągów.

6. Peron w stosunku do główki szyny powinien być wyniesiony nie mniej niż o 0,1 m.

7. Części budowlane urządzeń technicznych peronu od strony torowiska powinny być

oddalone od krawędzi peronu co najmniej o 0,75 m. Dopuszcza się przewężenie do 0,50 m, jeżeli w odległości nie większej niż 20,0 m od niego jest wnęka, która zapewnia pas bezpieczeństwa o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m.

8. Na peronie od strony jezdni należy przewidzieć miejsce na ogrodzenie, a w wypadku nowych ulic klasy G i ulic wyższych klas - na barierę. Odległość ogrodzenia lub bariery od krawędzi jezdni powinna wynosić nie mniej niż 0,5 m, jeżeli peron jest obramowany wystającym krawężnikiem.

9. Pochylenie poprzeczne peronu powinno zapewniać sprawne odprowadzenie wody opadowej.

#### **§ 121.**

1. <sup>90</sup> Zjazd z drogi do urządzeń obsługi miejsca widokowego, kultu lub pamięci powinien spełniać wymagania określone w § 77 i § 78.

2. Na drodze klasy GP usytuowanie obiektów i urządzeń, o których mowa w ust. 1, powinno uniemożliwiać przekraczanie jezdni tej drogi przez pieszych.

#### **§ 122.**

1. Połączenie terminalu do odpraw celnych samochodów ciężarowych z drogą klasy A lub S powinno być wykonane przez węzeł, a w wypadku drogi klasy S dopuszcza się przez skrzyżowanie. Połączenie to z drogą klasy GP i drogami niższych klas powinno być wykonane przez skrzyżowanie.

2. Na dwupasowej drodze dwukierunkowej między granicą a przejściem granicznym, jeżeli przejście nie jest usytuowane na granicy państwowej, powinien być wykonany dodatkowy pas ruchu dla straży granicznej, straży pożarnej, służb medycznych i służb specjalnych.

3. Na odcinku drogi do przejścia granicznego dopuszcza się wykonanie dodatkowego pasa postojowego o szerokości nie mniejszej niż 3,0 m, umieszczonego przy jezdni po jej prawej stronie z zewnętrzną opaską o szerokości w przedziale 0,5 m - 1,0 m i z gruntowym poboczem o szerokości od 0,75 m do 1,25 m. Długość dodatkowego pasa postojowego należy dostosować do wielkości natężenia ruchu granicznego, rodzajowej struktury ruchu i sposobu odprawy granicznej.

**§ 123.** <sup>91</sup> (uchylony).

#### **§ 124.**

1. Pętla autobusowa powinna mieć parametry nie mniejsze niż:

- 1) promień wewnętrznej krawędzi jezdni na pętli - 12,0 m,
- 2) szerokość jezdni - 6,0 m,
- 3) wyokrąglenie załomu krawędzi jezdni na pętli i jezdni drogi - łukiem o promieniu 20,0 m.

2. Peron przy pętli autobusowej powinien spełniać wymagania określone w § 119 ust. 8.

3. Wyjazd i wjazd na drogę z pętli autobusowej powinny spełniać warunki określone w § 113 ust. 7.

4. <sup>92</sup> Przepisy ust. 1-3 stosuje się odpowiednio do pętli trolejbusowych oraz trolejbusowo-autobusowych.

#### **§ 125.**

1. <sup>93</sup> W przypadku nieprzelotowego zakończenia drogi wykonuje się plac do zawracania samochodów.
2. Plac do zawracania samochodów powinien spełniać następujące warunki:
  - 1) dla samochodów osobowych - mieć promień nie mniejszy niż 6,0 m,
  - 2) dla samochodów ciężarowych - mieć promień nie mniejszy niż 9,0 m lub kształt kwadratu o wymiarach nie mniejszych niż 12,5 m x 12,5 m.
3. Plac do zawracania samochodów może mieć inne wymiary i kształt w planie, jeśli będą spełnione warunki zawracania samochodów, o których mowa w ust. 2.
4. <sup>94</sup> Plac do zawracania na drodze, stanowiącej drogę pożarową w rozumieniu przepisów o ochronie przeciwpożarowej, powinien spełniać wymagania określone w przepisach o przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę oraz drogach pożarowych.

#### **§ 126.**

1. Na jednojezdniowej, jednopasowej drodze dwukierunkowej powinny być stosowane mijanki. Odległość między mijankami powinna zapewniać ich wzajemną widoczność, przy czym nie powinny być one usytuowane rzadziej niż co 1 km.
2. Mijankę lokalizuje się:
  - 1) na prostym w planie odcinku drogi;
  - 2) po zewnętrznej stronie łuku w planie;
  - 3) w obrębie skrzyżowania jako dodatkowy pas ruchu.
3. Długość mijanki bez skosów powinna wynosić nie mniej niż 25,0 m. Całkowita szerokość jezdni w obrębie mijanki powinna być nie mniejsza niż 5,0 m, a na łuku w planie powiększona o wartość poszerzenia. Skosy wyjazdowy i wjazdowy powinny być nie większe niż 1 : 2.
4. Pochylenie poprzeczne i podłużne jezdni mijanki powinny być zgodne z pochyleniami jezdni drogi. Dopuszcza się wykonanie pochylenia poprzecznego przeciwnego w stosunku do pochylenia jezdni drogi, jeżeli uzyskuje się lepsze warunki odwodnienia.

#### **§ 127.**

1. Wyróżnia się następujące przejścia dla pieszych:
  - 1) w poziomie jezdni, z sygnalizacją świetlną lub bez sygnalizacji;
  - 2) bezkolizyjne podziemne (tunel) lub nadziemne (kładka).
2. Usytuowanie przejść dla pieszych ustala się w projekcie organizacji ruchu drogi z uwzględnieniem potrzeb pieszych. Przejście dla pieszych umieszcza się:
  - 1) w obrębie skrzyżowania;
  - 2) między skrzyżowaniami;
  - 3) w miejscu przecięcia samodzielnego ciągu pieszego z drogą.
3. Na drodze klasy A lub S powinny być bezkolizyjne przejścia dla pieszych. Na drodze klasy S dopuszcza się przejścia dla pieszych w poziomie jezdni, jeżeli:
  - 1) droga jest budowana etapowo;
  - 2) na skrzyżowaniu jest sygnalizacja świetlna.
4. Na ulicy klasy GP, G lub Z przejścia dla pieszych powinny być usytuowane w odległościach nie mniejszych niż 100 m, jeżeli nie ma sygnalizacji świetlnej.
5. Odległość przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną od skrzyżowania lub sąsiedniego

przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną nie powinna być mniejsza niż:

- a) na ulicy klasy GP - 600 m,
- b) na ulicy klasy G - 400 m,
- c) na ulicy klasy Z - 200 m.

6. Przy przebudowie albo remoncie ulic klasy G i Z dopuszcza się w uzasadnionych wypadkach zmniejszenie odległości, o których mowa w ust. 5, do 50%.

7. Na drodze klasy GP i drogach niższych klas, poza terenem zabudowy, przejścia dla pieszych powinny być usytuowane z uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu:

- 1) w obrębie skrzyżowań;
- 2) między skrzyżowaniami w ciągu pieszych, przy zapewnieniu widoczności przejścia z odległości nie mniejszej niż wymagana odległość widoczności na zatrzymanie.

8. Szerokość przejścia dla pieszych w poziomie jezdni nie powinna być mniejsza niż 4,0 m.

9. Na przejściu dla pieszych powinna być umieszczona wyspa dzieląca jezdnię ograniczona krawężnikami o szerokości nie mniejszej niż 2,0 m, w szczególności:

- 1) na jezdni dwukierunkowej między skrzyżowaniami, o liczbie pasów co najmniej 4,
- 2) na skrzyżowaniu bez wyspy dzielącej kierunku ruchu, jeżeli liczba pasów ruchu wynosi co najmniej 4,
- 3) między jezdnią a torowiskiem, w wypadku wydzielonego torowiska tramwajowego,
- 4) na odcinku drogi dwupasowej z uspokojeniem ruchu.

10. Przejście dla pieszych w obrębie wyspy albo pasa dzielącego powinno być w poziomie jezdni. Dopuszcza się wykonanie rampy na szerokości przejścia o pochyleniu nie większym niż 15%. Wyniesienie krawężnika wyspy albo pasa dzielącego na przejściu dla pieszych nie powinno być większe niż 2 cm.

11. W obrębie przejścia dla pieszych, na połączeniu chodnika z jezdnią, należy wykonać rampę o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m i pochyleniu nie większym niż 15%.

12. Szerokość bezkolizyjnego przejścia dla pieszych nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 3,0 m - jeżeli jest to przejście nadziemne,
- 2) 4,5 m - jeżeli jest to przejście podziemne.

13. Dojście do bezkolizyjnego przejścia dla pieszych powinno być wyposażone w pochylnie, jeżeli przejście dostosowane do osób niepełnosprawnych jest w odległości większej niż 200 m. Warunki techniczne pochylni są określone w § 45.

14. Na drodze poza terenem zabudowy dojście do bezkolizyjnego przejścia dla pieszych może być wyposażone w schody na zasadach określonych w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, przy czym szerokość schodów dwukierunkowych nie powinna być mniejsza niż 2 m.

15. W wypadku intensywnego ruchu pieszych dopuszcza się stosowanie ruchomych pochylni i schodów.

## **Rozdział 4**

### **Urządzenia techniczne drogi**

§ 128. Na drodze powinno być przewidziane miejsce na urządzenia techniczne określone w odrębnych przepisach, w taki sposób, aby gwarantowało to bezpieczne korzystanie z drogi.

## § 129.

1. Na drodze, w tym na łącznicy węzła lub jezdni zbierająco-rozprowadzającej, powinno się stosować bariery ochronne, zwane dalej "barierami", spełniające wymagania normy przenoszącej normę EN 1317, z uwzględnieniem warunków określonych w ust. 2 i 3.
2. Odległość lica prowadnicy lub podstawy bariery powinna wynosić nie mniej niż:
  - 1) 0,50 m - licząc od krawędzi pasa awaryjnego albo utwardzonego pobocza;
  - 2) 1,00 m - licząc od krawędzi pasa ruchu drogi klasy Z i dróg wyższych klas;
  - 3) 0,75 m - licząc od krawędzi pasa ruchu drogi klasy L lub D.
3. Dopuszcza się odległość lica prowadnicy lub podstawy bariery ochronnej nie mniejszą niż 0,5 m:
  - 1) od krawędzi pasa ruchu - jeżeli na krawędzi pasa ruchu znajduje się krawężnik o wysokości co najmniej 0,12 m;
  - 2) od krawędzi pasa ruchu i krawędzi dodatkowego pasa ruchu do wyprzedzania - jeżeli dotyczy dwustronnej bariery ochronnej usytuowanej na drodze o przekroju 2+1, przy czym odległość pomiędzy licami prowadnic lub podstaw dwustronnej bariery ochronnej i bariery skrajnej, w części jednopasowej, nie może być mniejsza niż 5,5 m.

## § 130.

1. Bariera skrajna na drodze klasy A lub S powinna być stosowana w wypadku, gdy:
  - 1) wysokość nasypu, mierzona na krawędzi korony drogi, jest większa niż 2,00 m, a nachylenie skarpy jest większe niż 1 : 3;
  - 2) u podnóża nasypu znajduje się obiekt lub przeszkoda niebezpieczna dla uczestników ruchu;
  - 3) nasyp jest ograniczony ścianą oporową, której wysokość jest większa niż 1,50 m;
  - 4) przy krawędzi korony drogi znajduje się obiekt lub przeszkoda, której odległość od krawędzi pasa awaryjnego jest mniejsza niż 1,25 m lub od krawędzi pasa ruchu mniejsza niż 3,50 m;
  - 5) na zewnętrznej stronie łuku w planie, w odległości mniejszej niż 1,50 m od krawędzi korony drogi, może wystąpić zagrożenie dla uczestników ruchu;
  - 6) w odległości od krawędzi pasa ruchu mniejszej niż 15,00 m znajduje się tor kolejowy lub tramwajowy w poziomie drogi, w wykopie albo na nasypie niższym niż 1,80 m.
2. Bariera na pasie dzielącym na drodze klasy A lub S powinna być stosowana w wypadku, gdy:
  - 1) szerokość pasa dzielącego z opaskami jest mniejsza niż 6,00 m;
  - 2) na pasie dzielącym znajduje się obiekt lub przeszkoda, której odległość od krawędzi pasa ruchu jest mniejsza niż 3,50 m;
  - 3) po przeciwnych stronach drogi są usytuowane obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu.
3. Bariera skrajna na drodze klasy GP i drogach niższych klas powinna być stosowana w wypadku gdy:
  - 1) wysokość nasypu, mierzona od krawędzi korony drogi, jest większa niż 3,50 m i nachylenie skarpy jest większe niż 1 : 3;
  - 2) u podnóża nasypu znajduje się obiekt lub przeszkoda niebezpieczna dla uczestników

ruchu;

3) nasyp jest ograniczony ścianą oporową, której wysokość jest większa niż 1,50 m;

4) przy krawędzi korony drogi znajduje się obiekt lub przeszkoda, z wyłączeniem słupów oświetleniowych na drodze klasy G i drogach klas niższych, której odległość od krawędzi utwardzonego pobocza jest mniejsza niż 1,25 m lub od krawędzi pasa ruchu mniejsza niż 2,00 m;

5) w odległości od krawędzi pasa ruchu mniejszej niż 10,00 m, znajduje się w szczególności zalew, urwisko, tor kolejowy lub tramwajowy, w poziomie drogi, w wykopie albo na nasypie niższym niż 1,80 m.

4. Bariera na pasie dzielącym drogi klasy GP i drogach niższych klas powinna być stosowana w wypadku, gdy:

1) na pasie dzielącym znajduje się obiekt lub przeszkoda, z wyłączeniem słupów oświetleniowych na drodze klasy G i drogach klas niższych, których odległość od krawędzi pasa ruchu jest mniejsza niż 2,50 m;

2) w obrębie łuku w planie, skrzyżowania i węzła wymagają tego warunki bezpieczeństwa.

5. Bariera betonowa może być stosowana w szczególności:

1) na wąskim pasie dzielącym;

2) jako bariera osłonowa przy obiekcie i przeszkodzie;

3) jako bariera skrajna w tunelu i przy ścianie oporowej;

4) na odcinku drogi niebezpiecznym dla uczestników ruchu.

6. Bariera od strony najazdu i zakończenia powinna posiadać nachylone do powierzchni korony drogi odcinki końcowe zagłębione i zakotwione poniżej poziomu gruntu lub inne zakończenia spełniające wymagania normy przenoszącej normę EN 1317.

7. Dopuszcza się stosowanie bariery z elementami poręczy w celu oddzielenia ruchu pieszych od ruchu pojazdów.

### **§ 131.**

1. W szczególnie niebezpiecznych miejscach powinno być przewidziane miejsce na umieszczenie osłon energochłonnych.

2. Lico osłony energochłonnej w stosunku do krawędzi jezdni, pasa awaryjnego lub utwardzonego pobocza powinno znajdować się w odległości określonej dla barier w § 129 ust. 2 i 3.

### **§ 132.**

1. Na drodze, w zależności od potrzeb, można przewidzieć miejsce na ogrodzenie drogi i inne urządzenia zabezpieczające przed wkroczeniem zwierząt na drogę.

2. Ogrodzenie drogi może być stosowane w szczególności:

1) obustronnie na całej długości;

2) odcinkowo, jedno- lub dwustronnie, w obrębie naturalnego ciągu migracyjnego dzikiej zwierzyny lub innego potencjalnego zagrożenia dla uczestników ruchu.

2a. <sup>95</sup> Droga klasy A i S powinna być ogrodzona obustronnie na całej długości w sposób uniemożliwiający przedostanie się ludzi i zwierząt, z wyjątkiem dojścia do zatoki, o której mowa w § 119 ust. 3.

3. Do ogrodzenia drogi zalicza się:
  - 1) siatkę o konstrukcji dostosowanej do rodzaju zagrożenia, o którym mowa w ust. 2 pkt 2;
  - 2) wał ziemny z ekranem lub ekran służący ochronie środowiska.
4. Ogrodzenie drogi powinno być zlokalizowane nie bliżej niż:
  - 1) 0,75 m - od granicy pasa drogowego i co najmniej 1,00 m od krawędzi skarpy nasypu lub skarpy wykopu; dopuszcza się zmniejszenie tych odległości na drodze klasy GP i drogach niższych klas do 0,50 m od granicy pasa drogowego i do 0,5 m od krawędzi skarpy nasypu lub skarpy wykopu;
  - 2) 1,50 m - od krawędzi pasa ruchu oraz 1,00 m od pasa awaryjnego, utwardzonego pobocza lub opaski.

**§ 133.** Na drodze, w zależności od potrzeb, powinno być przewidziane miejsce na urządzenia zabezpieczające ruch pieszych przed zagrożeniem, na jakie mogą być narażeni przy korzystaniu z drogi. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać te urządzenia, oraz ich usytuowanie są określone w przepisach odrębnych dotyczących urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

#### **§ 134.**

1. W zależności od potrzeb powinny być przewidziane miejsce na osłony przeciwoślnieniowe na nieoświetlonych odcinkach drogi klasy GP i dróg wyższych klas w celu zapewnienia uczestnikom ruchu ochrony przed światłem padającym z przeciwnego kierunku ruchu lub stałego oświetlenia obiektów.
2. Osłony przeciwoślnieniowe powinny :
  - 1) przeciwdziałać oślnieniu, na wysokości 1,0 m nad powierzchnią jezdni;
  - 2) zapewnić osłonę na całym zagrożonym oślnieniem odcinku drogi.
3. Osłony przeciwoślnieniowe nie powinny:
  - 1) ograniczać widoczności;
  - 2) naruszać skrajni drogi;
  - 3) powodować zagrożenia bezpieczeństwa ruchu;
  - 4) powodować zaśnieżania drogi.
4. Osłony przeciwoślnieniowe mogą być usytuowane w szczególności:
  - 1) między jezdniami dla przeciwnych kierunków ruchu na odcinku zagrożonym oślnieniem, w obrębie węzła, na łuku w planie przy pochyleniu podłużnym drogi do 2%, na którym odchylenie osi tego łuku od stycznej w odległości równej wymaganej widoczności na zatrzymanie jest większe niż szerokość pasa dzielącego zwiększona o 2,0 m;
  - 2) wzdłuż łącznicy przylegającej do drogi w węźle, na której ruch pojazdów jest przeciwny do kierunku ruchu na drodze;
  - 3) między równoległe przebiegającymi drogami lub między drogą a torem kolejowym;
  - 4) między jezdnią drogi a urządzeniem obsługi uczestników ruchu, na którym ruch pojazdów widoczny z drogi odbywa się w przeciwnym kierunku;
  - 5) w obrębie obiektów stałych, których oświetlenie powoduje oślnienie na drodze.



5. Jako osłony przeciwolśnieniowe mogą być stosowane w szczególności:

- 1) krzewy lub drzewa;
- 2) urządzenia wykonane z materiałów naturalnych lub sztucznych;
- 3) sztuczne formy terenowe, wały ziemne.

#### **§ 135.**

1. Osłony przeciwwietrzne powinny być stosowane na odcinku drogi o prędkości projektowej nie mniejszej niż 70 km/h, narażonym na działanie silnych wiatrów bocznych, mogących zagrażać bezpieczeństwu ruchu, a w szczególności na dojazdach do mostu, przy przekraczaniu dolin i wąwozów.
2. Osłoną przeciwwietrzną mogą być w szczególności urządzenia, o których mowa w § 134 ust. 5.
3. Rodzaj i miejsce zastosowania osłon przeciwwietrznych powinny być określone z uwzględnieniem siły, kierunku i częstotliwości wiatru.

#### **§ 136.**

1. Stały objazd awaryjny można wykonać, w zależności od potrzeb, w celu ominięcia wiaduktu drogowego w ciągu drogi klasy GP i dróg wyższych klas lub przy wiadukcie na drodze, którą wyznaczono dla ruchu pojazdów ponadnormatywnych albo na drodze specjalnego znaczenia.
2. Odległość stałego objazdu awaryjnego od wiaduktu nie powinna być mniejsza niż 50 m, przy czym skrzyżowania i przecięcia z innymi trasami komunikacyjnymi w ciągu tego objazdu powinny być jednopoziomowe.
3. Parametry techniczne stałego objazdu awaryjnego powinny odpowiadać drodze klasy G. Dopuszcza się wykonanie stałego objazdu awaryjnego o parametrach drogi klasy Z, jeżeli SDR nie przekracza 4 000 P/d.

#### **§ 137.**

1. Objazd tymczasowy można wykonać, w zależności od potrzeb, przy przebudowie albo remoncie drogi lub obiektu inżynierskiego oraz w wypadku umieszczenia w korpusie drogi infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą.
2. Objazd tymczasowy wykonuje się w zależności od technologii wykonywanych robót, czasu trwania i natężenia ruchu:
  - 1) na części korony drogi;
  - 2) na jednej jezdni drogi dwujezdniowej;
  - 3) w pasie drogowym lub poza pasem na przyległym do drogi terenie;
  - 4) po trasie zastępczej wykorzystującej istniejącą sieć drogową.
3. Na objeździe tymczasowym, o którym mowa w ust. 2 pkt 3 i 4, prędkość projektowa nie powinna być mniejsza niż 40 km/h.
4. Długość objazdu tymczasowego, o którym mowa w ust. 2 pkt 1 i 2, nie powinna być większa niż:
  - 1) 300 m - przy ruchu dwukierunkowym;
  - 2) 150 m - przy ruchu wahadłowym;
  - 3) 5000 m - przy zamknięciu jednej jezdni drogi dwujezdniowej.
5. Szerokość jezdni objazdu tymczasowego nie powinna być mniejsza niż:

- 1) w wypadku drogi klasy GP lub S:
  - a) 3,00 m - przy jednym pasie ruchu,
  - b) 6,00 m - przy ruchu dwukierunkowym,
- 2) w wypadku drogi klasy G i dróg niższych klas:
  - a) 2,75 m - przy jednym pasie ruchu,
  - b) 5,50 m - przy ruchu dwukierunkowym.

#### **§ 138.**

1. Na drodze, w zależności od potrzeb, powinno się przewidzieć miejsce na:
  - 1) znaki drogowe oraz słupki prowadzące na krawędzi korony i w pasie dzielącym drogi;
  - 2) słupki przeszkodowe;
  - 3) sygnalizatory wiatru, mgły, gołoledzi;
  - 4) urządzenia do pomiaru, sterowania i kontroli ruchu.
2. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać urządzenia, o których mowa w ust. 1, określają przepisy w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

#### **§ 139.**

1. W pasie drogowym drogi klasy A, w zależności od potrzeb, może być usytuowany pas technologiczny, po obu lub po jednej stronie drogi, przeznaczony do utrzymania drogi, a także do umieszczenia podziemnej infrastruktury technicznej.
2. Pas technologiczny w części przeznaczonej do ruchu pojazdów jednostek utrzymania drogi klasy A powinien być utwardzony.
3. Usytuowanie pasa technologicznego nie powinno powodować obniżenia cech użytkowych drogi klasy A.

### **Rozdział 4a**

#### **Kanały technologiczne w pasie drogowym**

#### **§ 139a.**

1. Umieszczenie w pasie drogowym kanału technologicznego nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może powodować ani przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.
2. Kanały technologiczne w pasie drogowym należy sytuować wzdłuż drogi, wyłącznie poza konstrukcją nawierzchni jezdni, na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego lub rury osłonowej do poziomu:
  - 1) dolnej granicy konstrukcji nawierzchni: pobocza, chodnika lub ścieżki rowerowej;
  - 2) dna rowu;
  - 3) terenu w pozostałych przypadkach.
3. Kanał technologiczny może przechodzić poprzecznie przez pas drogowy przy zachowaniu:
  - 1) głębokości posadowienia wynoszącej:
    - a) pod konstrukcją nawierzchni jezdni - nie mniej niż 0,5 m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego lub rury osłonowej do poziomu najniższej położonego punktu dolnej granicy tej konstrukcji,

- b) pod pozostałymi elementami pasa drogowego - nie mniej niż określono w ust. 2;
- 2) wartości kąta krzyżowania się osi kanału technologicznego z osią jezdni zbliżonej do 90°, lecz nie mniejszej niż 60°.
4. Kanał technologiczny nie może naruszać skrajni drogi ani ograniczać możliwości przebudowy lub remontu drogi, a jego usytuowanie powinno uwzględniać jej planowaną docelową realizację.
5. Posadowienie kanału technologicznego oraz jego studni nie może pogarszać warunków umieszczenia instalacji służących zarządzaniu ruchem drogowym, posadowienia urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, odwodnienia pasa drogowego, a także ograniczać światła przepustów i rowów, jak również powodować utrudnienia w wykonywaniu czynności związanych z utrzymaniem drogi i obiektów inżynierskich.

## **Rozdział 5**

### **Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą**

#### **§ 140.**

1. Umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą, zwanej dalej "infrastrukturą", nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi, a także nie może wpływać negatywnie na system korzeniowy drzew rosnących w pasie drogowym.
2. Infrastrukturę, o której mowa w ust. 1, stanowią w szczególności:
  - 1) <sup>96</sup> urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, oraz w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt, wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji;
  - 2) <sup>97</sup> urządzenia służące do doprowadzania lub odprowadzania płynów, pary, gazu lub energii elektrycznej, w tym elementy sieci elektroenergetycznej, gazowej, ciepłowniczej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz elementy sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej niesłużące odwodnieniu drogi;
  - 3) urządzenia wodnych melioracji;
  - 4) urządzenia podziemne specjalnego przeznaczenia;
  - 5) ciągi transportowe.
3. Infrastruktura liniowa przebiegająca poprzecznie nad drogą nie może naruszyć skrajni drogi. Urządzenie oddziałujące niekorzystnie na uczestników ruchu powinno być odpowiednio zabezpieczone.
4. Podziemna budowla liniowa przebiegająca poprzecznie przez drogę nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszyć urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi.
5. Podziemna budowla dla infrastruktury powinna spełniać wymagania określone w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
6. Budowla liniowa przecinająca poprzecznie drogę lub usytuowana wzdłuż drogi, powinna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu

drogi.

7. <sup>98</sup> (uchylony).

7a. Telekomunikacyjna linia kablowa i kanalizacja kablowa może być umieszczona w pasie drogowym poza terenem zabudowy w przypadku braku kanału technologicznego zlokalizowanego wzdłuż danego odcinka drogi publicznej albo braku wolnych zasobów w tym kanale.

7b. Infrastruktura liniowa napowietrzna i podziemna przebiegająca wzdłuż drogi poza pasem drogowym powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby:

- 1) nie wpływała negatywnie na system korzeniowy drzew rosnących w pasie drogowym;
- 2) wykopy pod tą infrastrukturą nie naruszały granicy pasa drogowego.

8. <sup>99</sup> Infrastruktura podziemna nie może być sytuowana pod istniejącą i docelową jezdnią drogi. W przypadku braku miejsca w pasie drogowym poza jezdnią dopuszcza się usytuowanie infrastruktury podziemnej pod jezdnią drogi klasy L i D na terenie zabudowy, pod warunkiem zlokalizowania zwieńczeń studni w osiach pasów ruchu.

9. <sup>100</sup> (uchylony).

## **DZIAŁ V**

### **NOŚNOŚĆ I STATECZNOŚĆ DROGOWYCH BUDOWLI ZIEMNYCH ORAZ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DRÓG**

#### **Rozdział 1**

#### **Wymagania ogólne**

#### **§ 141.**

1. Konstrukcja drogowej budowli ziemnej oraz konstrukcja nawierzchni drogi, rozumiane jako warstwa lub zespół warstw, powinny być projektowane i wykonane w taki sposób, aby:

- 1) przenosiły wszystkie oddziaływania i wpływy mogące występować podczas budowy i podczas użytkowania drogi, jeśli nie są przekraczane dopuszczalne naciski osi pojazdu na nawierzchnię;
- 2) miały trwałość co najmniej równą okresowi użytkowania określonemu w dokumentacji projektowej, pod warunkiem wykonania czynności wynikających z rodzaju wbudowanych materiałów, kosztów użytkowania i zasad utrzymania nawierzchni;
- 3) nie uległy zniszczeniu w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

2. Rozróżnia się następujące nawierzchnie:

- 1) jezdni: nawierzchnie zasadniczych i dodatkowych pasów ruchu, pasów awaryjnych, pasów włączania i wyłączania, łącznicy, MOP, placu, opaski, utwardzonych poboczy, przystanku autobusowego na pasach ruchu i w zatoce, drogi w strefie zamieszkania oraz jezdni manewrowej;
- 2) przeznaczone do postoju pojazdów: nawierzchnie stanowisk, pasów i zatok postojowych;
- 3) przeznaczone do ruchu pieszych i rowerów: nawierzchnie chodnika i ścieżki rowerowej.

3. Nawierzchnie MPO i SPO powinny spełniać wymagania określone w przepisach

techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych.

§ 142. Wymagania określone w § 141 ust. 1 uznaje się za zachowane, jeżeli równocześnie:

- 1) są spełnione warunki określone w niniejszym rozporządzeniu, zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności i stanów granicznych przydatności do użytkowania w każdym z elementów oraz w całej konstrukcji budowli ziemnej i nawierzchni drogi;
- 2) wbudowywane materiały i wyroby spełniają wymagania Polskich Norm i specyfikacji robót drogowych.

## **Rozdział 2**

### **Drogowa budowla ziemna**

§ 143.

1. W celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania drogowej budowli ziemnej powinny być przeprowadzone badania geotechniczne, a w razie potrzeby geologiczno-inżynierskie gruntów, zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie i przepisach odrębnych.
2. W celu dokonania oceny podłoża oprócz podstawowych badań geotechnicznych powinny być przeprowadzone badania specjalistyczne wymagane do zaprojektowania budowli ziemnej i konstrukcji nawierzchni oraz innych urządzeń technicznych posadowionych w pasie drogowym.

§ 144.

1. Sprawdzenie ogólnej stateczności skarp i zboczy powinno być wykonywane zgodnie z Polską Normą.
2. Budowla ziemna powinna być tak zaprojektowana, aby osiadania eksploatacyjne powierzchni korpusu nasypu i podłoża drogowej budowli ziemnej nie przekraczały wartości równej 10 cm, z wyjątkiem styku z obiektem inżynierskim. W miejscu styku powinny być zastosowane rozwiązania konstrukcyjne zapobiegające powstaniu uskoku, a osiadania nasypu powinny być równe osiadaniu obiektu inżynierskiego i nie powinny powodować deformacji profilu nawierzchni. Należy je obliczyć według Polskiej Normy. Obliczenia osiadania nasypu i podłoża budowli ziemnej mogą być pominięte, jeśli do głębokości strefy aktywnej, określonej zgodnie z Polską Normą, występują grunty:
  - 1) skaliste i kamieniste;
  - 2) niespoiste (drobnoziarniste i gruboziarniste w stanie średnio zagęszczonym, zagęszczonym lub bardzo zagęszczonym);
  - 3) spoiste w stanie zwartym, półzwartym i twaroplastycznym.
3. Sprawdzenie stanów granicznych przydatności do użytkowania drogowej budowli ziemnej, których przekroczenie uniemożliwia eksploatację budowli ziemnej na skutek jej odkształceń, przemieszczeń lub drgań, powinno być wykonane zgodnie z Polską Normą.
4. Parametry stanu granicznego przydatności do użytkowania ścian oporowych określa Polska Norma.

§ 145. Drogowa budowla ziemna oraz ściany oporowe powinny być odwadniane.

§ 146. Na terenie podlegającym wpływom eksploatacji górniczej powinny być stosowane

zabezpieczenia drogowej budowli ziemnej, odpowiednio do kategorii terenu górniczego, określonej w przepisach odrębnych.

§ 147. Rozbudowa lub przebudowa drogowej budowli ziemnej powinna być poprzedzona oceną jej stanu technicznego.

### **Rozdział 3**

#### **Konstrukcja nawierzchni drogi**

§ 148. Konstrukcja nawierzchni jezdni powinna być tak projektowana, aby stan graniczny nośności i przydatności do użytkowania nie był przekraczany w okresach eksploatacji krótszych niż:

- 1) 30 lat - dla dróg o konstrukcji nawierzchni sztywnej;
- 2) 30 lat - dla dróg klasy A i S o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej;
- 3) 20 lat - dla dróg klasy GP, G, Z, L i D o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej.

§ 149.

1. Stany graniczne nośności nawierzchni jezdni i nawierzchni przeznaczonych do postoju pojazdów uważa się za przekroczone, jeżeli:

- 1) konstrukcja nawierzchni osiągnęła stan zmęczenia, w którym wartość zastępczego modułu sprężystości nawierzchni stanowi mniej niż 50% wartości początkowej;
- 2) nie mniej niż 20% powierzchni jest pokryte pęknięciami zmęczeniowymi o rozwarości większej niż 2 mm.

Nośność nawierzchni ocenia się na podstawie ugięć; na drogach klasy L i D dopuszcza się wykonanie oceny wyłącznie na podstawie stanu spękań.

2. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli powstały uszkodzenia uniemożliwiające bezpieczne użytkowanie nawierzchni w rozumieniu § 171 i 172.

§ 150.

1. W projekcie nowej albo przebudowywanej konstrukcji nawierzchni jezdni powinna być uwzględniona prognoza natężenia ruchu. Jako podstawę obliczenia natężenia ruchu przyjmuje się:

- 1) wyniki ostatniego pomiaru generalnego albo wyniki specjalnie przeprowadzonych pomiarów, dotyczące natężenia ruchu, struktury rodzajowej pojazdów oraz wskaźników wzrostu;
- 2) wyniki prognoz wykorzystujące modelowanie ruchu, w szczególności dla nowych dróg.

2. W strukturze rodzajowej ruchu, dla celów wymiarowania nawierzchni jezdni, powinny być uwzględnione co najmniej następujące kategorie pojazdów:

- 1) samochody ciężarowe bez przyczep;
- 2) pojazdy członowe (samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami);

3) autobusy.

§ 151. Do celów projektowych określa się dopuszczalny nacisk pojedynczej osi napędowej pojazdu na nawierzchnię jezdni i nawierzchnię przeznaczoną do postoju pojazdów dla:

- 1) dróg klasy A, S i GP - 115 kN;
- 2) dróg klasy G i Z - od 100 kN do 115 kN w zależności od struktury rodzajowej ruchu;
- 3) dróg klasy L i D - od 80 kN do 115 kN w zależności od struktury rodzajowej ruchu;
- 4) stanowisk, zatok i pasów postojowych przeznaczonych dla pojazdów o masie całkowitej poniżej 3,5 t - 80 kN;
- 5) stanowisk, zatok i pasów postojowych przeznaczonych dla pojazdów o masie całkowitej powyżej 3,5 t oraz zatok autobusowych - 115 kN.

§ 152.

1. Konstrukcje nawierzchni jezdni dróg publicznych oraz nawierzchni przeznaczonych do postoju pojazdów, ruchu pieszych i rowerzystów mogą być projektowane indywidualnie lub według katalogów typowych konstrukcji, z zastrzeżeniem ust. 5.

2. (uchylony)

3. Konstrukcja nawierzchni poszerzenia jezdni oraz utwardzonych poboczy powinna być taka jak pasów ruchu.

4. (uchylony)

5. Nawierzchnia przebudowywanej drogi powinna być projektowana indywidualnie.

§ 153. Na terenie podlegającym wpływom eksploatacji górniczej nawierzchnie powinny być projektowane indywidualnie, odpowiednio do kategorii terenu górniczego, określonej w przepisach odrębnych.

§ 154. Przebudowa nawierzchni drogi powinna być poprzedzona badaniami i oceną stanu technicznego konstrukcji nawierzchni oraz podłoża.

## **DZIAŁ VI**

### **WARUNKI TECHNICZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA Z UWAGI NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POŻARU LUB INNEGO MIEJSCOWEGO ZAGROŻENIA**

§ 155. Droga i urządzenia z nią związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób:

- 1) utrudniający rozprzestrzenianie się pożaru lub innego miejscowego zagrożenia;
- 2) umożliwiający dostęp służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, o którym mowa w pkt 1;
- 3) niepowodujący wydłużenia czasu dojazdu służb ratowniczych oraz nieograniczający dostępu do zaopatrzenia wodnego dla celów ratowniczych.

§ 155a. <sup>101</sup> Droga, stanowiąca drogę pożarową w rozumieniu przepisów o ochronie przeciwpożarowej, powinna spełniać dodatkowo wymagania określone w przepisach o przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę oraz drogach pożarowych.

§ 156. Przy projektowaniu drogi klasy A lub S, w strefie oddziaływania urządzeń

piętrzących wodę, należy przewidzieć zabezpieczenie tej drogi przed skutkami awarii urządzeń piętrzących zaliczonych do jednej z czterech klas ważności, określonych w przepisach w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie.

**§ 157.** Urządzenia odprowadzające wodę z drogi klasy A lub S usytuowanej poza terenem zabudowy powinny umożliwiać zablokowanie odpływu wody zanieczyszczonej materiałami niebezpiecznymi, które przedostały się do tych urządzeń w wyniku zdarzeń, o których mowa w § 155 pkt 1.

### **§ 158.**

1. Środkowy pas dzielący drogi klasy A, S lub GP powinien być połączony przejazdem awaryjnym z jezdnią przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu, w odstępach nie większych niż 4 km, z wyłączeniem tuneli i mostów. Każde skrzyżowanie na drodze klasy S lub GP spełnia funkcję przejazdu awaryjnego.
2. Przejazdy awaryjne, o których mowa w ust. 1, powinny być usytuowane w szczególności w pobliżu MOP, jednostek utrzymania dróg, a także przy węzłach, tunelach i mostach.
3. Przejazd awaryjny przez pas dzielący powinien mieć konstrukcję nawierzchni taką, jak jezdnia drogi, ukształtowanie umożliwiające przejazd pojazdów z jednej jezdni na drugą oraz zapewniać sprawne odprowadzenie wody powierzchniowej. Długość przejazdu powinna być dostosowana do potrzeb i nie może być mniejsza niż 75 m w wypadku drogi klasy A i nie mniejsza niż 45 m na drogach klasy S i GP.
4. Na przejeździe awaryjnym przez pas dzielący nie powinny być umieszczane żadne obiekty i urządzenia, z wyjątkiem bariery, która powinna mieć łatwo rozbieralną konstrukcję, nieutrudniającą w stanie złożonym ruchu na drodze.
5. Przed jazdem do tunelu o długości większej niż 250 m powinny być zainstalowane:
  - 1) sygnalizacje świetlne i zapory umożliwiające zamknięcie tunelu;
  - 2) systemy znaków lub tablic tekstowych o zmiennej treści na drodze prowadzącej do tunelu przed wlotem do tunelu.

### **§ 159.**

1. Na drodze klasy A lub S, w rejonie wyznaczonych przejazdów drogowych, w zależności od potrzeb służb ratowniczych lub jednostek utrzymania dróg, powinny być zapewnione wjazdy awaryjne z drogi krzyżującej się na każdą jezdnię tych dróg.
2. <sup>102</sup> Jezdnia wjazdu awaryjnego powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi co najmniej 115 kN, przy czym jej szerokość nie może być mniejsza niż 4,0 m, a promień zewnętrznego łuku nie może być mniejszy niż 11,0 m.
3. Odległość wjazdu awaryjnego od przejazdu drogowego powinna być ustalona odpowiednio do warunków miejscowych.
4. Na wjeździe awaryjnym, w miejscu połączenia z jezdnią drogi klasy A lub S, nie powinny znajdować się żadne obiekty i urządzenia, z wyjątkiem bariery o łatwo rozbieralnej konstrukcji.

### **§ 160.**

1. <sup>103</sup> MOP II i MOP III na drodze klasy A lub S powinien być wyposażony w parking ze



stanowiskami postojowymi przeznaczonymi dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne. Liczba miejsc postojowych powinna stanowić co najmniej 10% liczby wszystkich stanowisk postojowych dla samochodów ciężarowych, przy czym nie mniej niż dwa.

2. <sup>104</sup> Stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne nie mogą być usytuowane:

1) w odległości mniejszej niż 30 m od budynków i urządzeń przeznaczonych dla uczestników ruchu;

2) w odległości mniejszej niż 15 m od hydrantów i stanowisk postojowych dla innych pojazdów;

3) w zagłębieniach terenu, w terenie podmokłym oraz w odległości mniejszej niż 10 m od rowów, studzienek oraz urządzeń melioracyjnych.

3. Stanowiska postojowe dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne powinny mieć odrębny, szczelny system odwodnienia, zaopatrzony w urządzenia do przejmowania i neutralizacji wycieków niebezpiecznych substancji.

4. Nawierzchnia stanowiska postojowego dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne powinna być utwardzona, nienasiąkliwa oraz zapobiegająca przenikaniu materiałów niebezpiecznych do gruntu i urządzeń melioracyjnych.

5. Ukształtowanie stanowisk postojowych dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne powinno uniemożliwiać rozprzestrzenianie się ewentualnego rozlewiska materiałów niebezpiecznych poza teren stanowisk.

6. <sup>105</sup> Do stanowisk postojowych dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne doprowadza się dojazd co najmniej o parametrach technicznych określonych w § 159 ust. 2.

7. <sup>106</sup> Wyposażenie w zakresie przeciwpożarowym parkingu, o którym mowa w ust. 1, oraz jego zaopatrzenie wodne dla celów ratowniczych powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących parkingów, na które są usuwane pojazdy przewożące towary niebezpieczne.

**§ 161.** <sup>107</sup> Przy drodze, poza jej pasem drogowym, mogą być lokalizowane parkingi, na które są usuwane pojazdy przewożące towary niebezpieczne, zgodnie z przepisami o przewozie towarów niebezpiecznych. Przepisy te stosuje się odpowiednio przy określaniu parametrów technicznych tych parkingów i ich niezbędnego wyposażenia.

**§ 162.** <sup>108</sup>

1. Jeżeli droga jest ogrodzona, to w ogrodzeniu umieszcza się bramy awaryjne o szerokości nie mniejszej niż 3,6 m, usytuowane w miejscach przydatnych dla służb ratowniczych i jednostek utrzymania dróg. Bramy awaryjne powinny być w szczególności usytuowane w miejscach zapewniających dostęp do zaopatrzenia wodnego dla celów ratowniczych i dróg pożarowych.

2. Do bramy awaryjnej należy doprowadzić dojazd co najmniej o parametrach technicznych określonych w § 159 ust. 2.

**§ 163.** Zaopatrzenie wodne dla celów ratowniczych w pasie drogowym dróg klasy A lub S poza terenem zabudowy powinno być zapewnione przy wykorzystaniu:

1) istniejących cieków i zasobów wodnych, zgodnie z przepisami prawa wodnego;

- 2) zaopatrzenia wodnego dla obiektów MOP;
- 3) innych źródeł.

#### § 164. <sup>109</sup>

1. Droga klasy A powinna mieć system urządzeń łączności alarmowej.
2. Łączność alarmowa powinna zapewniać osobom znajdującym się w pasie drogowym możliwość wezwania pomocy w ciągu całej doby.
3. Kolumny alarmowe powinny być umieszczone w szczególności:
  - 1) przy gruntowym poboczu po obu stronach drogi naprzeciwko siebie w odstępach nie większych niż 2 km;
  - 2) na MOP;
  - 3) w innych miejscach w zależności od potrzeb.
4. Kolumna alarmowa, oznaczona numerem i standardowym znakiem z symbolem słuchawki, powinna być wyraźnie widoczna z jezdni, obok której się znajduje, w każdych warunkach atmosferycznych. Kolumna alarmowa może być wyposażona w sygnalizator zagrożenia, włączany przez służby zarządzające ruchem.
5. Kolumna alarmowa powinna być umieszczona na platformie, o wymiarach nie mniejszych niż 1,5 m na 1,0 m, a dojście do niej od strony jezdni powinno mieć szerokość nie mniejszą niż 1,0 m i być przystosowane dla osób niepełnosprawnych.
6. Kolumna alarmowa powinna być usytuowana w odległości od zewnętrznej krawędzi pasa awaryjnego lub opaski wynoszącej nie mniej niż 1,0 m. Kolumna alarmowa umieszczona przy krawędzi korony drogi powinna być zabezpieczona barierą ochronną.
7. W przypadku gdy kolumna alarmowa jest umieszczona przy krawędzi korony drogi na nasypie o wysokości skarpy większej niż 1,5 m, należy platformę od strony skarpy wyposażać w poręczę.
8. Kolumna alarmowa powinna mieć piktogramy przedstawiające czynności, które należy wykonać w celu wezwania pomocy.
9. Na odcinku między kolumnami alarmowymi należy po prawej stronie jezdni autostrady umieścić, w odstępach nie rzadziej niż co 100 m, informację wskazującą kierunek, w którym znajduje się najbliższa kolumna alarmowa.
10. Łączność alarmowa powinna być układem nadawczo-odbiorczym, z ciągłą kontrolą niezawodności i identyfikacją miejsca nadania sygnału.
11. Wyposażenie stanowiska zarządzania wywołaniami alarmowymi, zlokalizowanego w obwodzie utrzymania drogi klasy A, powinno umożliwiać identyfikację meldunku pomocy i zainicjowanie niezbędnych działań ratowniczych.
12. Łączność alarmowa, w zależności od potrzeb, może być przystosowana do korzystania przez służby utrzymania drogi i Policję.

#### § 164a. <sup>110</sup>

1. *Drogowe urządzenia przeciwhałasowe powinny, z zastrzeżeniem ust. 2, spełniać wymagania co najmniej klasy 2 odporności na pożar zarośli, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań pozaakustycznych w zakresie ogólnego bezpieczeństwa.*
2. *Urządzenia, o których mowa w ust. 1, wykonuje się z materiałów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą dotyczącą klasyfikacji ogniowej wyrobów budowlanych:*

- 1) w przypadku ekranów całkowicie przekrywających drogę - co najmniej klasy B-s1, d0;
  - 2) w przypadku ekranów, które częściowo przekrywają pas ruchu lub są usytuowane w odległości mniejszej niż 8 m od budynków - co najmniej klasy D.
3. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla drogowych urządzeń przeciwhałasowych usytuowanych na obiektach mostowych określają przepisy dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

#### **§ 164b.** <sup>111</sup>

1. Drogowe urządzenia przeciwhałasowe o długości większej niż 400 m powinny mieć wyjścia awaryjne, każde o szerokości w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 1,4 m i wysokości w świetle ościeżnicy nie mniejszej niż 2,5 m, w odstępach nie mniejszych niż co 200 m.
2. Między wyjściami awaryjnymi należy umieścić, w odstępach nie rzadziej niż co 50 m, widoczne dla uczestników ruchu informacje wskazujące kierunek, w którym znajduje się najbliższe wyjście awaryjne.
3. Do wyjścia awaryjnego należy doprowadzić utwardzone dojścia.

## **DZIAŁ VII**

### **WARUNKI TECHNICZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA**

#### **Rozdział 1**

##### **Wymagania ogólne**

**§ 165.** Obiekty i urządzenia w pasie drogowym, przeznaczone dla uczestników ruchu, powinny zapewniać bezpieczeństwo ich użytkowania, w tym również przez osoby niepełnosprawne.

#### **§ 166.**

1. Wyjazdy i wjazdy na jezdnie drogi klasy A, S, łącznicy oraz na jezdnię zbierająco-rozprowadzającą powinny być łatwo rozpoznawalne oraz zrozumiałe dla uczestników ruchu, a ich rozmieszczenie nie może stanowić uciążliwości dla ruchu oraz zagrożenia bezpieczeństwa.
2. Rozmieszczenie wyjazdów i wjazdów uznaje się za właściwe, jeżeli:
  - 1) odległość między ostatnim wjazdem i pierwszym wyjazdem sąsiadujących ze sobą węzłów lub węzła z MOP z jezdni drogi klasy A lub S jest nie mniejsza niż 2700 m - w wypadku węzła typu WA, nie mniejsza niż 2000 m, a w szczególnie uzasadnionych wypadkach nie mniejsza niż 600 m - w wypadku węzła typu WB; odległość ta jest mierzona od końca pasa włączania do początku pasa wyłączenia węzła lub MOP;
  - 2) odległość między dwoma następującymi po sobie wyjazdami z jezdni drogi klasy A lub S na węzle jest nie mniejsza niż 300 m, 250 m i 200 m, odpowiednio dla prędkości projektowych 120 km/h, 100 km/h i 80 km/h; odległość ta jest mierzona od końca pierwszego pasa wyłączenia do początku drugiego pasa wyłączenia;
  - 3) odległość między dwoma następującymi po sobie wjazdami na jezdnię drogi klasy A

lub S na węźle jest nie mniejsza niż 200 m; odległość ta jest mierzona od końca pierwszego pasa włączania do końca powierzchni wyłączanej z ruchu otwierającej następny pas włączania;

4) odległość między kolejnymi wyjazdami z łącznicy lub z jezdni zbierająco-rozprowadzającej jest nie mniejsza niż wynika to z możliwości umieszczenia informacyjnych znaków pionowych, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

### § 167.

1. Niezbędne szlaki migracji zwierząt, przecięte w wyniku budowy lub eksploatacji drogi klasy A lub S, powinny być odtworzone przez budowę nadziemnych lub podziemnych przejść dla zwierząt.
2. Obiekty przeznaczone dla zwierząt, w szczególności wiadukty i przepusty, powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

## Rozdział 2 Wymagania widoczności

### § 168.

1. Na każdym pasie ruchu drogi klasy G i dróg wyższych klas powinna być zapewniona co najmniej odległość widoczności pozwalająca kierowcy pojazdu poruszającego się z prędkością miarodajną, a w wypadku pozostałych klas dróg z prędkością o 10 km/h większą niż prędkość projektowa, na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni.
2. Wymaganie, o którym mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione, jeżeli:
  - a) cel obserwacji znajdujący się nad osią pasa ruchu jest widoczny z punktu obserwacyjnego, zlokalizowanego na wysokości 1,0 m nad osią tego samego pasa ruchu z odległości nie mniejszej niż określona w tabeli:

Prędkość (km/h)	Najmniejsza odległość widoczności na zatrzymanie (m) na pochyleniu										
	<-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	>10%
130	-	-	390	350	330	310	300	290	280	-	-
120	-	-	340	310	290	270	260	250	240	-	-
110	-	-	280	260	240	230	220	200		-	
100	-		220	200	180			170		-	
90	190		170		150			130		120	
80	160		140		120			110		100	
70	110		100		90			85		80	
60	80				70			60			
50	55				50			45			
40	40				35						

30	25	20
----	----	----

b) wysokość celu obserwacji jest określona w tabeli:

Prędkość (km/h)	>100	100-81	80-61	<60
Wysokość celu obserwacji (m)	0,45	0,30	0,15	0,00

3. Na łącznicy, jezdni zbierająco-rozprowadzającej oraz na jezdni manewrowej MOP powinna być zapewniona co najmniej odległość widoczności, o której mowa w ust. 2, przyjmując prędkość projektową każdej z wymienionych jezdni.

4. Na drodze o przekroju 2+1 powinna być zachowana dodatkowo decyzyjna odległość widoczności, zapewniająca kierującemu pojazdem poruszającym się po:

- 1) zasadniczym pasie ruchu, przy zbliżaniu się do klina początkowego - widoczność tylnych świateł jadącego przed nim pojazdu, który sygnalizuje zamiar zmiany pasa ruchu, w miejscu początku klina, przy czym należy przyjąć, że cel obserwacji umieszczony jest na wysokości 0,6 m, natomiast punkt obserwacyjny na wysokości 1,0 m w osi tego pasa;
- 2) dodatkowym pasie ruchu, przy zbliżaniu się do klina końcowego - widoczność krawędzi klina końcowego ograniczającej dodatkowy pas ruchu, przy czym należy przyjąć, że cel obserwacji leży na krawędzi klina w granicach tego pasa na wysokości 0,3 m, natomiast punkt obserwacyjny umieszczony jest w osi tego pasa na wysokości 1,0 m.

5. Warunki, o których mowa w ust. 4, w zależności od przyjętej prędkości miarodajnej  $V_m$ , uznaje się za spełnione, jeżeli decyzyjna odległość widoczności  $L_d$  jest równa co najmniej wartości określonej w tabeli:

Prędkość miarodajna drogi $V_m$ [km/h]	110	100	$\leq 90$
Decyzyjna odległość widoczności $L_d$ [m]	300	250	200

## § 169.

1. Jeżeli na to pozwalają warunki miejscowe, na dwupasowej drodze dwukierunkowej o prędkości projektowej 60 km/h i większej, poza terenem zabudowy, powinno się zapewnić udział odcinków z możliwością wyprzedzania, nie mniejszy niż określony w tabeli:

Prędkość projektowa (km/h)	100	80	70	60
Udział odcinków z możliwością wyprzedzania (%)	50	35	30	20

2. Na odcinku drogi jest możliwe wyprzedzanie, jeżeli cel obserwacji znajdujący się nad osią pasa ruchu dla przeciwnego kierunku ruchu na wysokości 1,0 m jest widoczny z punktu obserwacyjnego, zlokalizowanego na wysokości 1,0 m nad osią drugiego pasa ruchu, z odległości nie mniejszej niż określona w tabeli:

Prędkość miarodajna drogi (km/h)	120	110	100	90	80	70	60
Odległość widoczności na wyprzedzanie (m)	700	650	600	550	500	450	400

3. (uchylony)

### § 170.

1. Na skrzyżowaniu oraz przy wjeżdżaniu na drogę ze zjazdu albo z obiektu lub urządzenia obsługi uczestników ruchu bez pasa włączania powinny być zapewnione warunki widoczności, o których mowa w załączniku nr 2.
2. Na wjeździe z pasem włączania na jezdnię drogi klasy A, S lub GP, na jezdnię zbierająco-rozprowadzającą lub na jezdnię łącznicy, powinny być zapewnione wolne od przeszkód pola widoczności, o których mowa w załączniku nr 3.
3. Na wyjeździe z jezdni drogi klasy A lub S powinna być zapewniona widoczność nosa wyspy dzielącej pas wyłączania od jezdni z odległości nie mniejszej niż 180 m, a na wyjeździe z łącznicy lub jezdni zbierająco-rozprowadzającej z odległości nie mniejszej niż 100 m.
4. W węzłach na terenie zabudowy odległości, o których mowa w ust. 3, mogą być zmniejszone nie więcej niż o jedną czwartą.

## Rozdział 3

### Wymagania, jakim powinna odpowiadać nawierzchnia jezdni

#### § 171. <sup>112</sup>

1. Nawierzchnia jezdni drogi budowanej lub przebudowywanej musi spełniać wymagania w zakresie:
  - 1) równości podłużnej;
  - 2) równości poprzecznej;
  - 3) właściwości przeciwpoślizgowych.
2. Wymaganie, o którym mowa w ust. 1 pkt 3, nie obowiązuje dla szyn w torowisku tramwajowym wspólnym z jezdnią.

§ 172. Wymagania, o których mowa w § 171, dotyczące nawierzchni jezdni drogi nowej, przebudowanej albo remontowanej określono w załączniku nr 6.

§ 173. Określone w rozporządzeniu wymagania, z zachowaniem wymagań Polskich Norm dotyczących zagęszczenia podłoża gruntowego i jakości materiałów, nawierzchnia jezdni powinna spełniać w trakcie robót i po ich zakończeniu.

## **DZIAŁ VIII OCHRONA ŚRODOWISKA**

### **Rozdział 1**

#### **Wymagania ogólne**

§ 174. W celu ochrony środowiska przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego stosuje się przy projektowaniu i wykonaniu drogi zasady i warunki określone w rozporządzeniu, przepisach odrębnych i Polskich Normach.

§ 175. Badania i oceny związane z oddziaływaniem projektowanej drogi na środowisko wykonuje się zgodnie z przepisami odrębnymi.

§ 176.

1. Przy projektowaniu i wykonywaniu drogi dąży się do zachowania istniejącego stanu środowiska oraz do stosowania środków służących jego ochronie, odpowiednio do warunków wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Urządzenia służące ochronie środowiska powinny być usytuowane w pasie drogowym zgodnie z warunkami wynikającymi z rozporządzenia oraz przepisów odrębnych.

### **Rozdział 2**

#### **Ochrona obiektów i obszarów przed hałasem i wibracjami**

§ 177. Przy projektowaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby w otoczeniu drogi obliczeniowe poziomy hałas i wibracji powodowane prognozowanym ruchem na drodze nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych w przepisach odrębnych.

§ 178.

1. Jeżeli prognozowane poziomy hałas i wibracji przekraczają wartości dopuszczalne określone w przepisach odrębnych, przy projektowaniu drogi powinno się zaplanować zastosowanie odpowiednich środków ochrony.
2. Urządzenia ochrony przed hałasem i wibracjami mogą być także zastosowane po wybudowaniu drogi w wypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałas i wibracji.

§ 179. (uchylony)

§ 180. (uchylony)

### **Rozdział 3**

#### **Ochrona powietrza**

§ 181. Przy projektowaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby w powietrzu w otoczeniu drogi prognozowane stężenia substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy poruszające się na drodze nie przekraczały wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach odrębnych.

## **§ 182.**

1. Jeżeli prognozowane stężenia substancji zanieczyszczających w otoczeniu drogi przekraczają wartości dopuszczalne, określone w przepisach odrębnych, należy przewidzieć zastosowanie środków ochrony powietrza, ograniczających skutki działania tych substancji. Podstawowym urządzeniem ochrony są pasy zieleni izolacyjnej.
2. Urządzenia ochrony powietrza mogą być także zastosowane po wybudowaniu drogi w wypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczenia powietrza.

## **Rozdział 4**

### **Ochrona wód i powierzchniowych utworów geologicznych**

**§ 183.** Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby nie stanowiła ona zagrożenia dla wód podziemnych oraz nie pogarszała stanu odbiornika, do którego jest odprowadzana woda z pasa drogowego, pod względem określonej dla niego klasy czystości wód.

## **§ 184.**

1. Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się uwzględniać warunki hydrogeologiczne panujące w jej otoczeniu, a w szczególności:
  - 1) usytuowanie obszarów zasilania wód podziemnych;
  - 2) charakterystykę geologiczną utworów powierzchniowych oraz możliwości występowania w strefie oddziaływania drogi procesów geodynamicznych;
  - 3) możliwości niekontrolowanego przenikania zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych.
2. Przy wykonywaniu drogi nie powinno się dopuszczać do niekontrolowanych spływów wód z pasa drogowego, mogących uruchomić procesy erozyjne lub zanieczyścić okresowo wody gruntowe i powierzchniowe.

## **§ 185.**

1. Przy projektowaniu i wykonywaniu drogi ogranicza się możliwe zmiany i zakłócenia w stosunkach wodnych, uwzględniając przepisy prawa wodnego oraz naruszenia powierzchniowych utworów geologicznych, a także warunki wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Jeżeli prognozowane poziomy zanieczyszczenia wód i gleb przekraczają wartości dopuszczalne, określone w przepisach odrębnych, powinno się przewidzieć zastosowanie odpowiednich środków ochrony eliminujących lub ograniczających skutki działania tych zanieczyszczeń.
3. Urządzenia ochrony wód i gleb mogą być wykonane także po wybudowaniu drogi w przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń wód i gleb.
4. Za podstawowe urządzenia ochrony uważa się:
  - 1) w odniesieniu do wód - separatory, oczyszczalniki i oczyszczalnie wód;
  - 2) w odniesieniu do gleb, poza środkami wymienionymi w pkt 1 - także pasy zieleni izolacyjnej.



## **Rozdział 5**

### **Ochrona przyrody, krajobrazu, gruntów rolnych i leśnych**

§ 186. Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się uwzględnić uwarunkowania przyrodnicze oraz dążyć do ograniczenia negatywnego wpływu drogi na przyrodę, krajobraz, grunty rolne i leśne w jej otoczeniu.

§ 187. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie drogi bez powstania zagrożeń przyrody, krajobrazu, gruntów rolnych i leśnych w jej otoczeniu, powinno się zaplanować zastosowanie środków ochrony ograniczających te zagrożenia.

§ 188.

1. Podstawowymi środkami ograniczającymi zagrożenia wynikające z negatywnego wpływu drogi na przyrodę, krajobraz, grunty rolne i leśne są:

- 1) przejazdy gospodarcze pod drogą celem zapewnienia połączeń lokalnych, przemieszczania się zwierząt gospodarskich oraz przepusty dla zwierząt dziko żyjących;
- 2) wiadukty nad drogą dla celów określonych w pkt 1;
- 3) ogrodzenia chroniące zwierzęta gospodarskie i zwierzynę leśną przed wtargnięciem na drogę oraz uczestników ruchu przed skutkami takiego wtargnięcia;
- 4) pasy zieleni izolacyjnej;
- 5) rekonstrukcje terenów leśnych naruszonych budową drogi.

2. Środki określone w ust. 1, ograniczające wpływ drogi na przyrodę, krajobraz, grunty rolne i leśne, mogą być także wykonane po wybudowaniu drogi, na podstawie przeprowadzonych badań i analiz potwierdzających celowość ich zastosowania.

## **Rozdział 6**

### **Ochrona środowiska kulturowego**

§ 189. Przy projektowaniu i wykonywaniu drogi oraz urządzeń z nią związanych dąży się do zmniejszania ich negatywnego wpływu na podlegające ochronie elementy środowiska kulturowego, określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

§ 190. Jeżeli zaprojektowanie i wykonanie drogi bez narażenia na powstanie zagrożeń w podlegającym ochronie środowisku kulturowym nie jest możliwe, stosuje się środki ochrony ograniczające skutki tego wpływu, wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## **Rozdział 7**

### **Zagospodarowanie terenów zieleni**

§ 191. Otaczające drogę tereny zielone powinny być zaprojektowane z uwzględnieniem charakteru terenu przylegającego do pasa drogowego.

§ 192. Na terenach przeznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania

przestrzennego pod budowę drogi, jeżeli warunki miejscowe na to pozwalają, co najmniej 10% powierzchni powinno być przeznaczony pod zieleni, jeżeli decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nie stanowi inaczej.

### **§ 193.**

1. Zieleni w pasie drogowym powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem jej roli i zadań, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa ruchu, estetyki i funkcji związanych z jej pozytywnym wpływem na środowisko, a zwłaszcza jako środek jego ochrony przed hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza i gleb.

2. Dobór odpowiedniej dla danego terenu roślinności powinien być dokonany z uwzględnieniem miejscowych warunków klimatycznych oraz cech podłoża gruntowego.

**§ 194.** Usytuowanie elementów zagospodarowania terenów zieleni powinno być zgodne z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych.

## **DZIAŁ IX PRZEPISY PRZEJŚCIOWE I KOŃCOWE**

**§ 195.** Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do dróg, wobec których przed dniem wejścia w życie rozporządzenia została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub został złożony wniosek o wydanie takiej decyzji.

**§ 196.** Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia, z wyjątkiem ust. 4 w załączniku nr 6, który wchodzi w życie po upływie 5 lat od dnia ogłoszenia.

## **ZAŁĄCZNIKI**

### **ZAŁĄCZNIK Nr 1 SCHEMATY SKRAJNI DRÓG<sup>1)</sup>**

#### **1. Dwujezdniowa droga klasy A lub S**

wzór

---

<sup>1)</sup> Wymiary podano w metrach.

#### **2. Jednojezdniowa droga klasy S**

wzór

#### **3. Dwujezdniowa droga klasy GP i drogi niższych klas**

##### **3.1. Jezdnia nieograniczona krawężnikami**

wzór

##### **3.2. Jezdnia ograniczona krawężnikami**

wzór

#### **4. Jednojezdniowa droga klasy GP i drogi niższych klas**

##### **4.1. Jezdnia nieograniczona krawężnikami**

wzór

4.2. Jezdnia ograniczona krawężnikami

wzór

5. <sup>113</sup> **Chodnik, ścieżka rowerowa i ścieżka pieszo-rowerowa**

5.1. Chodnik

wzór

5.2. <sup>114</sup> Ścieżka rowerowa i ścieżka pieszo-rowerowa

wzór

## ZAŁĄCZNIK Nr 2

### WARUNKI WIDOCZNOŚCI NA SKRZYŻOWANIACH I ZJAZDACH

1. Na skrzyżowaniu, z zastrzeżeniem ust. 6, powinny być zapewnione wolne od przeszkód pola widoczności przy:

- 1) zbliżaniu się do skrzyżowania po krzywoliniowym odcinku drogi podporządkowanej, określone w ust. 3.1 i 3.2;
- 2) zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej, określone w ust. 4.1 i 4.2;
- 3) ruszaniu z miejsca zatrzymania na wlocie drogi podporządkowanej, określone w ust. 5.

2. Przy wjeżdżaniu na drogę ze zjazdu lub z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu bez pasa włączania, z zastrzeżeniem ust. 6, powinno być zapewnione wolne od przeszkód pole widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania, określone w ust. 5.

3.1. Przy zbliżaniu się do skrzyżowania po krzywoliniowym odcinku drogi podporządkowanej powinna być zapewniona widoczność ustawionego przed skrzyżowaniem znaku drogowego "ustęp pierwszeństwa przejazdu" lub znaku "stop" z odległości widoczności  $L_z$  umożliwiającej zatrzymanie pojazdu poruszającego się z prędkością miarodajną po drodze podporządkowanej, nie mniejszej niż określa tabela:

Prędkość miarodajna na drodze podporządkowanej <sup>j*)</sup> (km/h)	100	90	80	70	60	50	40	30
Odległość widoczności $L_z$ (m)	180	150	120	90	70	50	35	20

\*) Na drodze klasy Z, L i D jest to prędkość projektowa drogi.

3.2. W polu widoczności, oznaczonym na rysunku 1, umieszczonym nad jezdnią na wysokości 1 m, nie powinny znajdować się żadne przeszkody. Nie są przeszkodami w rozumieniu niniejszego załącznika poruszające się pojazdy, piesi i inne osoby znajdujące się na drodze, pnie pojedynczych drzew, podpory znaków drogowych.

4.1. Przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej powinna być

zapewniona widoczność drogi z pierwszeństwem przejazdu umożliwiającą podjęcie decyzji o wykonaniu zamierzonego manewru lub o konieczności zatrzymania się przed skrzyżowaniem:

1) poza terenem zabudowy w odległości od krawędzi jezdni nie mniejszej niż:

a) 20 m - jeżeli droga podporządkowana jest klasy GP lub G,

b) 10 m - jeżeli droga podporządkowana jest klasy Z, L lub D;

2) na terenie zabudowy w odległości od krawędzi jezdni nie mniejszej niż 10 m, jeżeli droga podporządkowana jest klasy GP, G lub Z.

Odległość widoczności  $L_1$  pola widoczności, mierzona wzdłuż drogi z pierwszeństwem przejazdu, określa tabela:

Prędkość miarodajna na drodze z pierwszeństwem przejazdu *) (km/h)	100	90	80	70	60	50	40	30
Odległość widoczności $L_1$ pola widoczności (m)	210	180	160	140	120	100	80	60

\*) Na drodze klasy Z, L i D jest to prędkość projektowa drogi.

4.2. W wypadku gdy nie jest możliwe zapewnienie oznaczonego na rysunku 2 wolnego od przeszkód pola widoczności, umieszczonego nad jezdnią na wysokości 1 m, należy dążyć do usunięcia tych przeszkód, zmiany lokalizacji skrzyżowania lub wprowadzenia ograniczeń wynikających z przepisów o ruchu drogowym.

5. Przy ruszaniu z miejsca zatrzymania na wlocie drogi podporządkowanej oraz przy wjeżdżaniu na drogę ze zjazdu lub z obiektu i urządzenia obsługi uczestników ruchu bez pasa włączania, w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od krawędzi jezdni lub krawędzi ścieżki rowerowej, powinna być zapewniona widoczność drogi z pierwszeństwem przejazdu, co najmniej na odległość widoczności  $L_2$  określoną w tabeli:

Prędkość miarodajna na drodze z pierwszeństwem	100	90	80	70	60	50	40	30
--	-----	----	----	----	----	----	----	----

przejazdu *) (km/h)								
Odległość widoczności L <sub>2</sub> (m)	180	160	120	100	90	70	60	40

\*) Na drodze klasy Z, L i D jest to prędkość projektowa drogi.

W polu widoczności, oznaczonym na rysunku 3, umieszczonym nad jezdnią na wysokości 1 m, nie powinny znajdować się żadne przeszkody.

6. Wymagania określone w niniejszym załączniku nie dotyczą skrzyżowań oraz zjazdów i wjazdów usytuowanych w strefie zamieszkania.

Rys. 1. Pole widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po krzywoliniowym odcinku drogi

wzór

Rys. 2. Pole widoczności przy zbliżaniu się do skrzyżowania po drodze podporządkowanej

wzór

Rys. 3. Pole widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania

wzór

### **ZAŁĄCZNIK Nr 3**

#### **WARUNKI WIDOCZNOŚCI NA WJAZDACH Z PASEM WŁĄCZANIA**

1. Na wjeździe z pasem włączania na jezdnię drogi klasy A, S lub GP, na jezdnię zbierająco-rozprowadzającą lub na łącznicę powinny być zapewnione wolne od przeszkód pola widoczności:

- 1) przy zbliżaniu się do pasa włączania - oznaczone na rysunku 1 literami ABCD;
- 2) na całej długości pasa włączania - oznaczone na rysunku 2 literami EFG.

2. Punkty od A do G, będące wierzchołkami pól widoczności, o których mowa w ust. 1, powinny być umieszczone nad jezdnią na wysokości 1 m.

3. Punkt A jest punktem obserwacyjnym umieszczonym w osi jezdni wjazdu w odległości nie mniejszej niż 50 m od punktu B na drodze klasy A i S oraz 20 m - w pozostałych wypadkach, o których mowa w ust. 1.

4. Punkt B jest celem obserwacji umieszczonym w osi pasa włączania przy końcu powierzchni wyłączanej z ruchu.

5. Punkt C jest celem obserwacji umieszczonym w osi prawego pasa ruchu jezdni, na którą jest wjazd, przy końcu powierzchni wyłączanej z ruchu.

6. Punkt D jest celem obserwacji umieszczonym w osi prawego pasa ruchu jezdni, na którą jest wjazd, w odległości nie mniejszej niż 100 m od punktu C.

7. Punkt E jest punktem obserwacyjnym poruszającym się po osi pasa włączania na całej jego długości.

8. Punkt F jest celem obserwacji umieszczonym w osi prawego pasa ruchu jezdni, na którą jest wjazd, i poruszającym się z punktem E.

9. Punkt G jest celem obserwacji umieszczonym w osi prawego pasa ruchu jezdni, na którą jest wjazd, w odległości nie mniejszej niż  $L_b$  od punktu F. Długość odcinka  $L_b$  powinna być określona z rysunku 3, przyjmując:

- 1) prędkość miarodajną drogi - jeżeli włączanie odbywa się na jezdnię dróg klasy A, S i GP;
- 2) prędkość projektową jezdni zbierająco-rozprowadzającej lub łącznicy - jeżeli włączanie odbywa się na te jezdnie.

10. Pola widoczności, o których mowa w ust. 1, powinny być wolne od przeszkód. Nie są przeszkodami w rozumieniu niniejszego załącznika poruszające się pojazdy, piesi i inne osoby znajdujące się na drodze, pnie pojedynczych drzew, podpory znaków drogowych.

wzór

Rys. 1. Pole widoczności przy zbliżaniu się do pasa włączania

wzór

Rys. 2. Pole widoczności na pasie włączania

wzór

Rys. 3. Długość odcinka  $L_b$  w zależności od prędkości

**ZAŁĄCZNIK Nr 4**  
**(uchylony)**

**ZAŁĄCZNIK Nr 5**  
**(uchylony)**

**ZAŁĄCZNIK Nr 6** <sup>115</sup>

**WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ NAWIERZCHNIE  
JEZDNI**

**1. Rzędne wysokościowe**

Przy wykonywaniu nowych oraz przy przebudowie dróg powinny być badane rzędne wysokościowe podłoża, podbudowy zasadniczej i powierzchni nawierzchni. Na drogach klasy A i S pomiar wykonuje się na siatce o rozmiarach 10 m x 10 m wraz ze sprawdzeniem rzędnych osi podłużnej jezdni i obu krawędzi. Na drogach o jezdni węższej niż 10 m sprawdza się rzędne osi podłużnej i krawędzi. Na drogach klasy GP i drogach niższych klas sprawdza się rzędne osi podłużnej jezdni i krawędzi co 20 m, a na odcinkach krzywoliniowych co 10 m. Wartości dopuszczalnych odchyleń w stosunku do rzędnych projektowych określone zostały w tabeli:

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Dopuszczalne odchylenie
Podłoże	-2 cm, +0 cm
Podbudowa zasadnicza	-1 cm, +0 cm
Warstwa ścieralna lub warstwa nawierzchniowa z betonu cementowego	±1 cm

Wymaga się, aby 95% zmierzonych rzędnych danej warstwy nie przekraczało

dopuszczalnych odchyleń.

## 2. Ocena równości podłużnej

2.1. W pomiarach równości podłużnej warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować metody:

- 1) profilometryczną bazującą na wskaźnikach równości IRI;
- 2) pomiaru ciągłego równoważną użyciu łąty i klina z wykorzystaniem planografu (w miejscach niedostępnych dla planografu pomiar z użyciem łąty i klina).

Długość łąty w pomiarze równości podłużnej powinna wynosić 4 m.

2.2. Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego dróg klasy A, S, GP oraz G należy stosować metodę profilometryczną bazującą na wskaźnikach równości IRI [mm/m]. Wartość IRI należy wyznaczać z krokiem co 50 m.

Długość ocenianego odcinka nawierzchni nie powinna być większa niż 1000 m. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym.

Do oceny równości odcinka nawierzchni ustala się minimalną liczbę wskaźników IRI równą 5. W przypadku odbioru robót na krótkich odcinkach nawierzchni, których całkowita długość jest mniejsza niż 250 m, dopuszcza się wyznaczanie wskaźników IRI z krokiem mniejszym niż 50 m, przy czym należy ustalać maksymalną możliwą długość kroku pomiarowego, z uwzględnieniem minimalnej wymaganej liczby wskaźników IRI równej 5.

Wymagana równość podłużna jest określona przez dopuszczalną wartość średnią wyników pomiaru  $IRI_{sr}$  oraz dopuszczalną wartość maksymalną pojedynczego pomiaru  $IRI_{max}$ , których nie można przekroczyć na długości ocenianego odcinka nawierzchni.

Wartości dopuszczalne przy odbiorze warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego metodą profilometryczną określone zostały w tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości wskaźników dla zadanego zakresu długości odcinka drogi [mm/m]		$IRI_{sr}^{*)}$	$IRI_{max}$	A, S, GP	Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, jezdnie łącznic
		1,3	2,4				
Jezdnie MOP, utwardzone pobocza	1,5	2,7					G

\*) W przypadku:

- a) odbioru odcinków warstwy nawierzchni o całkowitej długości mniejszej niż 500 m,
- b) odbioru robót polegających na ułożeniu na istniejącej nawierzchni jedynie warstwy

ścieralnej (niezależnie od długości odcinka robót)

- dopuszczalną wartość  $IRI_{sr}$  wg tabeli należy zwiększyć o 0,2 mm/m.

W przypadku odbioru odcinków warstwy nawierzchni, na których występują dylatacje mostowe, dopuszcza się ocenę równości podłużnej z użyciem łąty (o długości 4 m) i klina. Wówczas dopuszczalne odbiorcze wartości odchyień równości podłużnej określone zostały w tabeli:

Klasa drogi	Dopuszczalne odbiorcze wartości odchyień równości podłużnej warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego [mm]
A, S, GP	4
G	6

2.3. Do oceny równości podłużnej:

1) warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego dróg klasy Z, L i D oraz placów i parkingów,

2) warstw wiążącej i podbudowy nawierzchni dróg wszystkich klas

- należy stosować metodę pomiaru ciągłego równoważną użyciu łąty i klina, np. z wykorzystaniem planografu, umożliwiającego wyznaczanie odchyień równości podłużnej jako największej odległości (prześwitu) pomiędzy teoretyczną linią łączącą spody kółek jezdnych urządzenia a mierzoną powierzchnią warstwy [mm]. W miejscach niedostępnych dla planografu pomiar równości podłużnej warstw nawierzchni należy wykonać z użyciem łąty i klina.

Wartości dopuszczalne odchyień równości podłużnej przy odbiorze warstwy planografem (łątą i klinem) określone zostały w tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości odchyień równości podłużnej warstwy [mm]			ścieralna lub nawierzchniowa z betonu cementowego	wiążąca	podbudowa zasadnicza
		A, S, GP	Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia				
		A, S, GP	Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia		6	9	



			nia, jezdnie łącznic			
Jezdnie MOP, utwardz one pobocza	-		9	12		
G, Z	Pasy ruchu zasadnic ze, dodatko we, włączeni a i wyłącze nia, postojowe, jezdnie łącznic, utwardz one pobocza	6 (dotyczy jedynie klasy Z)	9	12		
L, D, place, parkingi	Wszystkie pasy ruchu i powierz chnie przeznac zone do ruchu i postoju pojazdów	9	12	15		

### 3. Ocena równości poprzecznej

3.1. W pomiarach równości poprzecznej warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować metody:

- 1) profilometryczną równoważną użyciu łaty i klina;
- 2) łaty i klina.

3.2. Do oceny równości poprzecznej warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego dróg klasy A, S, GP oraz G należy stosować metodę profilometryczną

umożliwiająca wyznaczenie odchylenia równości w przekroju poprzecznym pasa ruchu (elementu nawierzchni). Odchylenie to jest obliczane jako największa odległość (prześwit) pomiędzy teoretyczną łątą (o długości 2 m) a zarejestrowanym profilem poprzecznym warstwy. Efektywna szerokość pomiarowa jest równa szerokości mierzonego pasa ruchu (elementu nawierzchni) z tolerancją  $\pm 15\%$ . Wartość odchylenia równości poprzecznej należy wyznaczać z krokiem co 1 m, natomiast ocenie podlega wartość średnia z kolejnych 5 metrów.

3.3. Do oceny równości poprzecznej:

1) warstwy ścieralnej lub warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego dróg klasy Z, L, D oraz placów i parkingów,

2) warstw wiążącej i podbudowy nawierzchni dróg wszystkich klas oraz w miejscach niedostępnych dla profilografu

- dopuszcza się stosowanie metody pomiaru z użyciem łąty i klina. Długość łąty w pomiarze równości poprzecznej powinna wynosić 2 m. Pomiar powinien być wykonywany nie rzadziej niż co 5 m.

Wartości dopuszczalne odchylen równości poprzecznej przy odbiorze warstwy określone zostały w tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Dopuszczalne odbiorcze wartości odchylen równości poprzecznej warstwy [mm]		
		ścieralna lub nawierzchniowa z betonu cementowego	wiążąca	podbudowa zasadnicza
A, S, GP	Pasy ruchu zasadnicze, awaryjne, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, jezdnie łącznic	4	6	9

	Jezdnie MOP, utwardzone pobocza	6	9	12	
G, Z	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, włączenia i wyłączenia, postojowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza	6	9	12	
L, D, place, parkingi	Wszystkie pasy ruchu i powierzchnie przeznaczone do ruchu i postoju pojazdów	9	12	15	

#### 4. Ocena właściwości przeciwpoślizgowych

4.1. Przy ocenie właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni drogi klasy G i dróg wyższych klas powinien być określony współczynnik tarcia na mokrej nawierzchni przy całkowitym poślizgu opony testowej.

4.2. Pomiar wykonuje się urządzeniem o pełnej blokadzie koła nie rzadziej niż co 50 m na nawierzchni zwilżanej wodą w ilości 0,5 l/m<sup>2</sup>, przy 100% poślizgu opony testowej rowkowanej (ribbed tyre) rozmiaru 165 R 15 - zalecanej przez Światową Organizację Drogową (PIARC). Dopuszcza się inną wiarygodną metodę równoważną, jeśli dysponuje się sprawdzoną zależnością korelacyjną umożliwiającą przeliczenie wyników pomiarów na wartości uzyskiwane zestawem o pełnej blokadzie koła. Pomiary powinny być wykonywane

w temperaturze otoczenia od 5°C do 30°C, na czystej nawierzchni. Badanie należy wykonać przed dopuszczeniem nawierzchni do ruchu drogowego oraz powtórnie w okresie od 4 do 8 tygodni od oddania nawierzchni do eksploatacji. Badanie powtórne należy wykonać w śladzie koła. Jeżeli warunki atmosferyczne uniemożliwiają wykonanie pomiaru w wymienionym terminie, powinien być on zrealizowany z najmniejszym możliwym opóźnieniem. Uzyskane wartości współczynnika tarcia należy rejestrować z dokładnością do trzech miejsc po przecinku. Miarą właściwości przeciwpoślizgowych jest miarodajny współczynnik tarcia. Za miarodajny współczynnik tarcia przyjmuje się różnicę wartości średniej  $E(m)$  i odchylenia standardowego  $D$ :  $E(m) - D$ . Wyniki podaje się z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Długość ocenianego odcinka nawierzchni nie powinna być większa niż 1000 m, a liczba pomiarów nie mniejsza niż 10. Odcinek końcowy o długości mniejszej niż 500 m należy oceniać łącznie z odcinkiem poprzedzającym.

4.3. Minimalne wartości miarodajnego współczynnika tarcia nawierzchni dla konkretnej prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni określone zostały w tabeli:

Klasa drogi	Element nawierzchni	Minimalna wartość miarodajnego współczynnika tarcia przy prędkości zablokowanej opony względem nawierzchni	
		30 km/h	60 km/h
A, S	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, awaryjne <sup>*)</sup>	0,48 <sup>**)</sup>	0,44
	Pasy włączania i wyłączania, jezdnie łącznic	0,50 <sup>**)</sup>	0,46
GP, G	Pasy ruchu zasadnicze, dodatkowe, jezdnie łącznic, utwardzone pobocza <sup>*)</sup>	0,46 <sup>**)</sup>	0,37

<sup>\*)</sup> W przypadku pasów awaryjnych i utwardzonych poboczy wykonywanych w jednym ciągu technologicznym wymagania można uznać za spełnione na podstawie pozytywnych parametrów nawierzchni pasów ruchu.

<sup>\*\*)</sup> Wartości wymagań dla odcinków nawierzchni, na których nie można wykonać pomiarów z prędkością 60 km/h.

<sup>1</sup> Obecnie działem administracji rządowej - transport kieruje Minister Infrastruktury i Budownictwa, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury i Budownictwa (Dz.U.2015.1907).

<sup>2</sup> § 2 zmieniony przez § 1 pkt 1 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>3</sup> § 3 pkt 3 uchylony przez § 1 pkt 2 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
4 § 3 pkt 9a dodany przez § 1 pkt 2 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
5 § 3 pkt 9b dodany przez § 1 pkt 2 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
6 § 3 pkt 10a dodany przez § 1 pkt 2 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
7 § 3 pkt 10b dodany przez § 1 pkt 2 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
8 § 5 zmieniony przez § 1 pkt 3 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)  
zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
9 § 6 zmieniony przez § 1 pkt 4 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)  
zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
10 § 7 uchylony przez § 1 pkt 5 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)  
zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
11 § 8 uchylony przez § 1 pkt 5 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)  
zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
12 § 8a ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 6 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
13 § 9 ust. 1 pkt 3 zmieniony przez § 1 pkt 7 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
14 § 9 ust. 1 pkt 4 zmieniony przez § 1 pkt 7 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
15 § 9 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 7 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
16 § 9 ust. 3 pkt 1 zmieniony przez § 1 pkt 7 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
17 § 9 ust. 4 dodany przez § 1 pkt 7 lit. d rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
18 § 10 zmieniony przez § 1 pkt 8 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)  
zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
19 § 13 ust. 1 pkt 2 zmieniony przez § 1 pkt 9 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
20 § 13 ust. 1 pkt 3 zdanie wstępne zmienione przez § 1 pkt 9 lit. b rozporządzenia z dnia 1  
sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września  
2019 r.  
21 § 14 ust. 3a dodany przez § 1 pkt 10 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
22 § 15 ust. 5a dodany przez § 1 pkt 11 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
23 § 38 ust. 2a dodany przez § 1 pkt 12 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
24 § 43 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 13 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>25</sup> § 43 ust. 2 uchylony przez § 1 pkt 13 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>26</sup> § 43 ust. 3 zmieniony przez § 1 pkt 13 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>27</sup> § 43 ust. 4 uchylony przez § 1 pkt 13 lit. d rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>28</sup> § 43 ust. 5 zmieniony przez § 1 pkt 13 lit. e rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>29</sup> § 44 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 14 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>30</sup> § 44 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 14 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>31</sup> § 44 ust. 4 zmieniony przez § 1 pkt 14 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>32</sup> § 44 ust. 4a dodany przez § 1 pkt 14 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>33</sup> § 45 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 15 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>34</sup> § 45 ust. 1a dodany przez § 1 pkt 15 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>35</sup> § 46 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 16 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>36</sup> § 46 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 16 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>37</sup> § 47 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 17 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>38</sup> § 47 ust. 2 uchylony przez § 1 pkt 17 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>39</sup> § 47 ust. 3 dodany przez § 1 pkt 17 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>40</sup> § 47 ust. 4 dodany przez § 1 pkt 17 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>41</sup> § 47 ust. 5 dodany przez § 1 pkt 17 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>42</sup> § 48 zmieniony przez § 1 pkt 18 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>43</sup> § 52 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 19 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>44</sup> § 53 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 20 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.  
<sup>45</sup> § 53 ust. 2 uchylony przez § 1 pkt 20 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.  
(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>46</sup> § 53 ust. 2a dodany przez § 1 pkt 20 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>47</sup> § 53 ust. 3 zmieniony przez § 1 pkt 20 lit. d rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>48</sup> § 53 ust. 4 uchylony przez § 1 pkt 20 lit. e rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>49</sup> § 55 zmieniony przez § 1 pkt 21 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>50</sup> § 58 zmieniony przez § 1 pkt 22 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>51</sup> § 59 zmieniony przez § 1 pkt 22 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>52</sup> § 62 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 23 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>53</sup> § 62 ust. 3 zmieniony przez § 1 pkt 23 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>54</sup> § 66 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 24 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>55</sup> § 66 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 24 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>56</sup> § 66 ust. 5 dodany przez § 1 pkt 24 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>57</sup> § 67 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 25 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>58</sup> § 67 ust. 2 uchylony przez § 1 pkt 25 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>59</sup> § 67 ust. 3 pkt 2 zmieniony przez § 1 pkt 25 lit. c tiret pierwsze rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>60</sup> § 67 ust. 3 pkt 3 zmieniony przez § 1 pkt 25 lit. c tiret drugie rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>61</sup> § 68 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 26 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>62</sup> § 68 ust. 2 uchylony przez § 1 pkt 26 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>63</sup> § 69 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 27 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>64</sup> § 72 ust. 3 zmieniony przez § 1 pkt 28 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>65</sup> § 75 zmieniony przez § 1 pkt 29 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>66</sup> § 76a dodany przez § 1 pkt 30 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643)

zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>67</sup> § 78 zmieniony przez § 1 pkt 31 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>68</sup> § 79 zmieniony przez § 1 pkt 31 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>69</sup> § 80 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 32 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>70</sup> Rozdział 15 tytuł zmieniony przez § 1 pkt 33 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>71</sup> § 100 zmieniony przez § 1 pkt 34 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>72</sup> § 103 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 35 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>73</sup> § 106 ust. 4 zmieniony przez § 1 pkt 36 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>74</sup> § 109 ust. 1 pkt 12 zmieniony przez § 1 pkt 37 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>75</sup> § 110 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 38 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>76</sup> § 110 ust. 3 uchylony przez § 1 pkt 38 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>77</sup> § 111 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 39 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>78</sup> § 111 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 39 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>79</sup> § 112 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 40 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>80</sup> § 113 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 41 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>81</sup> § 114 ust. 1a dodany przez § 1 pkt 42 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>82</sup> § 115 ust. 3 uchylony przez § 1 pkt 43 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>83</sup> § 116 ust. 1 pkt 1 zmieniony przez § 1 pkt 44 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>84</sup> § 116 ust. 4 dodany przez § 1 pkt 44 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>85</sup> § 119 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 45 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>86</sup> § 119 ust. 3a dodany przez § 1 pkt 45 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>87</sup> § 119 ust. 3b dodany przez § 1 pkt 45 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.



<sup>88</sup> § 119 ust. 5 uchylony przez § 1 pkt 45 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>89</sup> § 119 ust. 11 dodany przez § 1 pkt 45 lit. d rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>90</sup> § 121 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 46 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>91</sup> § 123 uchylony przez § 1 pkt 47 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>92</sup> § 124 ust. 4 dodany przez § 1 pkt 48 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>93</sup> § 125 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 49 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>94</sup> § 125 ust. 4 zmieniony przez § 1 pkt 49 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>95</sup> § 132 ust. 2a dodany przez § 1 pkt 50 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>96</sup> § 140 ust. 2 pkt 1 zmieniony przez § 1 pkt 51 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>97</sup> § 140 ust. 2 pkt 2 zmieniony przez § 1 pkt 51 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>98</sup> § 140 ust. 7 uchylony przez § 1 pkt 51 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>99</sup> § 140 ust. 8 zmieniony przez § 1 pkt 51 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>100</sup> § 140 ust. 9 uchylony przez § 1 pkt 51 lit. d rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>101</sup> § 155a dodany przez § 1 pkt 52 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>102</sup> § 159 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 53 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>103</sup> § 160 ust. 1 zmieniony przez § 1 pkt 54 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>104</sup> § 160 ust. 2 zmieniony przez § 1 pkt 54 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>105</sup> § 160 ust. 6 zmieniony przez § 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>106</sup> § 160 ust. 7 dodany przez § 1 pkt 54 lit. c rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>107</sup> § 161 zmieniony przez § 1 pkt 55 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>108</sup> § 162 zmieniony przez § 1 pkt 55 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>109</sup> § 164 zmieniony przez § 1 pkt 56 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>110</sup> § 164a dodany przez § 1 pkt 57 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 30 sierpnia 2020 r.

<sup>111</sup> § 164b dodany przez § 1 pkt 57 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>112</sup> § 171 zmieniony przez § 1 pkt 58 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>113</sup> Załącznik nr 1 pkt 5 tytuł zmieniony przez § 1 pkt 59 lit. a rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>114</sup> Załącznik nr 1 pkt 5.2 tytuł zmieniony przez § 1 pkt 59 lit. b rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r. (Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.

<sup>115</sup> Załącznik nr 6 zmieniony przez § 1 pkt 60 rozporządzenia z dnia 1 sierpnia 2019 r.

(Dz.U.2019.1643) zmieniającego nin. rozporządzenie z dniem 13 września 2019 r.