

SPIS TREŚCI

1.	POSTANOWIENIA OGÓLNE I OKREŚLENIA	
1.1.	Przedmiot i przeznaczenie Wytocznych.....	8
1.2.	Ustalenia ogólne.....	9
1.2.	Podstawowe określenia.....	9
1.4.	Klasyfikacja techniczna dróg.....	10
1.5.	Powiązania dróg z ulicami.....	13
2.	RUCH DROGOWY	
2.1.	Podstawowe parametry ruchu.....	14
2.2.	Ruch istniejący i prognoza ruchu.....	15
2.3.	Ocena przepustowości i warunków ruchu.....	17
3.	OGÓLNE WARUNKI PROJEKTOWANIA DRÓG	
3.1.	Uwagi ogólne.....	20
3.2.	Warunki techniczne i ruchowe.....	20
3.3.	Warunki ekonomiczne.....	21
3.4.	Warunki środowiskowe.....	22
3.5.	Warunki estetyki.....	22
3.6.	Warunki związane z utrzymaniem drogi.....	23
3.7.	Warunki wynikające z porozumień międzynarodowych.....	23
4.	PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANIA DRÓG	
4.1.	Prędkość projektowa.....	24
4.2.	Prędkość miarodajna.....	25
4.3.	Obciążenie nawierzchni dróg i obiektów mostowych.....	26
4.4.	Dostępność do drogi.....	27
4.5.	Warunki widoczności.....	28
5.	DROGA W PLANIE I W PRZEKROJU PODŁUŻNYM	
5.1.	Ogólne warunki kształtowania drogi.....	31
5.2.	Droga w planie.....	32
5.3.	Droga w przekroju podłużnym.....	44
5.4.	Koordinacja elementów geometrycznych drogi.....	47
6.	DROGA W PRZEKROJU POPRZECZNYM	
6.1.	Wybór przekroju poprzecznego drogi.....	50
6.2.	Przekroje poprzeczne.....	51
6.3.	Elementy przekroju poprzecznego drogi.....	54
6.4.	Jezdnia.....	55
6.5.	Pasy dzielące.....	56
6.6.	Opaski.....	56
6.7.	Dodatkowe pasy ruchu.....	56

6.8.	Pobocza.....	58
6.9.	Skarpy drogowe.....	59
6.10.	Skrajnia drogowa.....	60
6.11.	Przekroje poprzeczne na obiektach mostowych.....	62
6.12.	Pas drogowy.....	64
7.	NAWIERZCHNIE DRÓG	
7.1.	Ogólne warunki projektowania.....	65
7.2.	Wybór konstrukcji nawierzchni.....	65
8.	ODWODNIENIE DRÓG	
8.1.	Ogólne wymagania.....	67
8.2.	Odwodnienie powierzchniowe.....	67
8.3.	Odwodnienie wgłębne korpusu drogi.....	74
8.4.	Kanalizacja deszczowa.....	77
8.5.	Odwodnienie w trudnych warunkach terenowych.....	79
8.6.	Odprowadzenie wody z pasa drogowego.....	80
8.7.	Przepusty.....	82
9.	SKRZYŻOWANIA, PRZEJAZDY I ZJAZDY	
9.1.	Klasyfikacja skrzyżowań.....	84
9.2.	Podstawowe wymagania.....	84
9.3.	Zasady wyboru typu skrzyżowania.....	85
9.4.	Skrzyżowania zwykłe.....	86
9.5.	Skrzyżowania skanalizowane.....	87
9.6.	Skrzyżowania typu rondo.....	94
9.7.	Widoczność na skrzyżowaniu.....	98
9.8.	Urządzenia dla ruchu pieszego, rowerowego i komunikacji zbiorowej.....	100
9.9.	Oświetlenie skrzyżowań.....	101
9.10.	Przejazdy kolejowe.....	101
9.11.	Przejazdy drogowe.....	102
9.12.	Zjazdy.....	102
10.	WĘZŁY	
10.1.	Typy węzłów i zakres ich stosowania.....	105
10.2.	Zasady projektowania węzłów.....	106
10.3.	Parametry łącznic.....	108
10.4.	Pasy wyłączania i włączania.....	111
10.5.	Oświetlenie węzłów.....	114
11.	URZĄDZENIA OBSŁUGI RUCHU	
11.1.	Podstawowe wymagania.....	115
11.2.	Miejsca obsługi podróżnych (MOP).....	117
11.3.	Przejścia graniczne (PG).....	123
11.4.	Place widokowe.....	123
11.5.	Zatoki postojowe.....	124

11.6.	Przystanki autobusowe.....	125
11.7.	Stacje paliw.....	127
11.8.	Inne obiekty obsługi.....	129
12.	URZĄDZENIA USPRAWNIENIA RUCHU	
12.1.	Podstawowe wymagania.....	130
12.2.	Chodniki.....	131
12.3.	Ciągi pieszo-jezdne.....	132
12.4.	Ścieżki rowerowe.....	132
12.5.	Przejścia dla pieszych w poziomie jezdni.....	133
12.6.	Przejścia bezkolizyjne dla pieszych.....	134
12.7.	Drogi zbiorcze.....	134
13.	ORGANIZACJA I ZABEZPIECZENIE RUCHU	
13.1.	Podstawowe wymagania.....	136
13.2.	Znaki drogowe.....	136
13.3.	Sygnalizacja świetlna i dźwiękowa.....	137
13.4.	Oświetlenie dróg.....	138
13.5.	Urządzenia przeciwoślńieniowe.....	138
13.6.	Poręcze i bariery ochronne.....	139
13.7.	Ogrodzenie dla pieszych.....	142
13.8.	Ogrodzenie pasa drogowego.....	143
13.9.	Objazdy tymczasowe.....	143
13.10.	Objazdy awaryjne.....	144
14.	OCHRONA ŚRODOWISKA	
14.1.	Ogólne wymagania.....	145
14.2.	Studia wpływu drogi na środowisko.....	145
14.3.	Bierna i czynna ochrona środowiska.....	146
14.4.	Oceny wzajemnych oddziaływań drogi i środowiska.....	147
14.5.	Zasady stosowania środków zaradczych.....	147
14.6.	Strefy ograniczonego użytkowania terenu w sąsiedztwie drogi.....	148
15.	ESTETYKA DROGI	
15.1.	Ogólne wymagania.....	151
15.2.	Wkomponowanie drogi w otoczenie.....	151
15.3.	Estetyczna funkcja zieleni.....	152
15.4.	Ocena estetyki drogi.....	153
16.	URZĄDZENIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NIE ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ DROGI	
16.1.	Określenie i podział urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z obsługą drogi.....	154
16.2.	Liniowe urządzenia infrastruktury przecinające drogę.....	154
16.3.	Urządzenia infrastruktury przebiegające wzdłuż drogi.....	155
16.4.	Punktowe urządzenia infrastruktury technicznej	

i inne trasy komunikacyjne.....	156
---------------------------------	-----

ANEKSY

1. Prędkość miarodajna.....	157
2. Ocena widoczności na drodze.....	161
3. Analiza jednorodności ukształtowania dwupasowej drogi dwukierunkowej	163
4. Środki czynnej ochrony środowiska.....	166

SPIS LITERATURY

1. Ustawy, normy, rozporządzenia i zarządzenia.....	172
2. Wytyczne, instrukcje, katalogi.....	173
3. Podręczniki i materiały pomocnicze.....	174

SPIS TABLIC

1.1. Podstawowe funkcje i cechy dróg.....	11
1.2. Zalecane powiązania dróg z ulicami.....	13
2.1. Horyzonty czasowe prognoz ruchu.....	16
2.2. Zalecane okresy wykonywania pomiarów ruchu.....	17
2.3. Poziomy swobody ruchu dla dróg.....	18
4.1. Prędkości projektowe dróg.....	24
4.2. Kategorie terenu i ich cechy charakterystyczne.....	24
4.3. Najmniejsze odległości widoczności na zatrzymanie.....	29
4.4. Najmniejszy procentowy udział odcinków drogi z możliwością wyprzedzania	29
4.5. Najmniejsze odległości widoczności na wyprzedzanie.....	30
5.1. Największe zalecane długości odcinków prostych.....	33
5-2. Najmniejsze zalecane długości odcinków prostych między łukami o tych samych kierunkach zwrotu.....	33
5.3. Promienie łuków kołowych w planie.....	34
5.4. Najmniejsze długości łuków kołowych dla kątów zwrotu mniejszych od 9°.....	34
5.5. Najmniejszy zalecany promień łuku kołowego w zależności od długości odcinka prostego poprzedzającego ten łuk.....	35
5.6. Największe zalecane stosunki sąsiednich promieni łuków kołowych.....	35
5.7. Wartości promieni łuków i przechytek jezdni dla przekroju drogowego.....	36
5.8. Wartości promieni łuków i przechytek jezdni dla przekroju półulicznego i ulicznego.....	36
5.9. Dopuszczalne wartości dodatkowych pochyleń podłużnych.....	39
5.10. Poszerzenia pasa ruchu na łukach kołowych.....	40
5.11. Dopuszczalny przyrost przyśpieszenia dośrodkowego.....	41

5.12.	Najmniejsze promienie łuków kołowych nie wymagające zastosowania krzywych przejściowych.....	42
5.13.	Parametry serpentyn.....	43
5.14.	Największe dopuszczalne pochylenia niwelety.....	45
5.15.	Największe zalecane długości odcinków o największych pochyleniach.....	45
5.16.	Najmniejsze zalecane odległości między załamaniami niwelety.....	46
5.17.	Wartości promieni łuków w przekroju podłużnym.....	46
8.1.	Największe pochylenie dna rowu w zależności od sposobu jego umocnienia . . .	70
8.2.	Orientacyjny rozstaw wpustów ściekowych.....	78
8.3.	Orientacyjne odległości między studzienkami rewizyjnymi.....	78
9.1.	Prędkość miarodajna dla wymiarowania skrzyżowania.....	85
9.2.	Zasady wyboru typu skrzyżowania i kanalizacji ruchu.....	86
9.3.	Najmniejsze szerokości korytarzy dla ruchu skrętnego.....	90
9.4.	Szerokości korytarzy dla ruchu na wprost.....	90
9.5.	Typy rond.....	95
9.6.	Najmniejsze długości boków pól widoczności na skrzyżowaniu.....	99
10.1.	Zakresy stosowania węzłów.....	105
10.2.	Typy łącznic i zalecane prędkości projektowe.....	108
10.3.	Wartości promieni łuków i przechyłek jezdni na łącznicach.....	108
10.4.	Najmniejsze promienie łuków w planie i parametry krzywych przejściowych łącznic.....	109
10.5.	Dopuszczalne pochylenia podłużne łącznic.....	109
10.6.	Najmniejsze promienie łuków w przekroju podłużnym łącznic.....	110
10.7.	Długości L _{zw} pasów wyłączania.....	112
10.8.	Długości L _{p_z} pasów włączania.....	113
11.1.	Liczba stanowisk postojowych na MOP.....	119
11.2.	Wymiary stanowisk postojowych.....	120
11.3.	Podstawowe parametry dróg na MOP.....	122
11.4.	Najmniejsze odległości obiektów budowlanych stacji paliw od krawędzi jezdni	128
13.1.	Przepustowość jezdni o ruchu wahadłowym.....	144
14.1.	Najmniejsze odległości obiektów budowlanych nie przeznaczonych na pobyt ludzi od zewnętrznej krawędzi jezdni (pasa ruchu).....	149
14.2.	Orientacyjne odległości granic stref uciążliwości drogi od krawędzi jezdni . . .	149
14.3.	Najmniejsze odległości drogi publicznej od budynków z pomieszczeniami na pobyt ludzi.....	150

SPIS RYSUNKÓW

5.1.	Kształtowanie ramp drogowych.....	38
5.2.	Schemat krzywej przejściowej „.....”.....	41
5.3.	Najmniejsze wartości parametru klotoidy.....	42
5.4.	Elementy serpentyny symetrycznej.....	44
5.5.	Niewłaściwa koordynacja elementów geometrycznych drogi.....	49
6.1.	Schemat postępowania przy wyborze przekroju poprzecznego.....	50
6.2.	Przekroje poprzeczne dróg III klasy.....	51

6.3.	Przekroje poprzeczne dróg IV klasy.....	52
6.4.	Przekroje poprzeczne dróg V klasy.....i.....	52
6.5.	Dodatkowe pasy na wzniesieniach dróg.....	57
6.6.	Skrajnie dróg.....	61
6.7.	Skrajnie chodnika i ścieżki rowerowej.....	61
6.8.	Skrajnie dróg zbiorczych.....	61
6.9.	Przekrój poprzeczny drogi jednojezdniowej na obiekcie.....	63
6.10.	Przekrój poprzeczny drogi dwujezdniowej na obiekcie.....	63
6.11.	Schemat zagospodarowania pasa drogowego.....	64
8.1.	Przekroje poprzeczne rowów drogowych.....	69
8.2.	Prefabrykowane ścieki betonowe.....	71
8.3.	Ściek skarpowy trapezowy.....	71
8.4.	Studzienka ściekowa z przykanalikiem elastycznym.....	72
8.5.	Odprowadzenie wody z dojazdu i obiektu mostowego.....	73
8.6.	Konstrukcje drenaży.....	76
8.7.	Schemat basenu odparowującego.....	81
8.8.	Schemat studni chłonnej poprzedzonej osadnikiem.....	82
9.1.	Skrzyżowanie zwykłe.....	87
9.2.	Skrzyżowania skanalizowane.....	88
9.3.	Krzywa koszowa.....	89
9.4.	Uproszczone skrzyżowania skanalizowane.....	92
9.5.	Wyspa trójkątna.....	93
9.6.	Niweleta wlotów podporządkowanych w połączeniu z przekrojem poprzecznym drogi głównej.....	94
9.7.	Skrzyżowanie małe rondo.....	96
9.8.	Widoczność na zakrzywionym w planie podporządkowanym wlocie skrzyżowania.....	98
9.9.	Widoczność przy dojeździe do skrzyżowania.....	99
9.10.	Widoczność przy ruszaniu z drogi podporządkowanej.....	100
10.1.	Węzły częściowo kolizyjne typu WB.....	106
10.2.	Węzeł kolizyjny typu WC.....	107
10.3.	Przekroje poprzeczne łącznic.....	110
10.4.	Pasy wyłączania.....	111
10.5.	Pas włączania.....	113
11.1.	Zjazdy do urządzeń obsługi ruchu.....	116
11.2.	Lokalizacja stref usługowych w obrębie MOP.....	117
11.3.	MOP I dla krótkotrwałych postojów.....	118
11.4.	Schemat wyznaczania stanowiska postojowego.....	120
11.5.	Lokalizacja miejsc postojowych przy drogach manewrowych *	121
11.6.	Zakres wymaganej widoczności w sąsiedztwie przystanku autobusowego na łuku w planie.....	125
11.7.	Przystanek autobusowy przy drodze z utwardzonymi poboczami.....	126
11.8.	Zjazd na stację paliw.....	128
12.1.	Zasady lokalizacji urządzeń dla ruchu pieszego i pieszo-rowerowego.....	131
13.1.	Bariery ochronne w przekroju poprzecznym drogi.....	141
14.1.	Zasady wyznaczania położenia linii charakterystycznych (granic stref).....	148

15.1.	Typowe układy zieleni przydrożnej.....	152
16.1.	Zasady lokalizacji liniowych urządzeń infrastruktury technicznej przebiegającej wzdłuż drogi.....	155
A. 1.1.	Zależność prędkości miarodajnej od szerokości jezdni i krętości dwupasowej drogi dwukierunkowej.....	158
A. 1.2.	Prędkość projektowa i miarodajna w projektowaniu drogi.....	159
A. 1.3.	Przykład ustalania prędkości miarodajnej oraz parametrów drogi w planie.....	160
A.2.1.	Parametry wyjściowe do ustalenia rzeczywistych odległości widoczności na drodze.....	162
A.3.1.	Nomogram doboru sąsiednich elementów planu sytuacyjnego dla jezdni o szerokości 7,0 m.....	164
A.3.2.	Nomogram doboru sąsiednich elementów planu sytuacyjnego dla jezdni o szerokości 6,0 m i 5,5 m.....	165
A.4.1.	Środki czynnej ochrony przed hałasem drogowym.....	166
A.4.2.	Środki czynnej ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza i wody.....	168