

Zawartość teczki

Strona tytułowa	str.1
Zawartość opracowania	str. 2
Opis techniczny	str. 3-12
Schemat nr 1 – Wzory ustawienia znaków drogowych	str. 13

Część rysunkowa

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	1:5000
Rys. nr 2	Stała organizacja ruchu	1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu organizacji ruchu

Przebudowa pasa drogowego ulicy Lipowej (dz. nr 249 dr) w Wołczkowie wraz z infrastrukturą towarzyszącą, Gmina Dobra, powiat Police - ETAP II.

1. Inwestor:

Gmina Dobra
ul. Szczecińska 16a
72-003 Dobra

2. Materiały wyjściowe.

- wizja lokalna w terenie,
- umowa z Inwestorem;
- dokumentacja fotograficzna,
- obowiązujące przepisy inwestycyjno – projektowe i normy
- wtórnik geodezyjny w skali 1:500

3. Cel i zakres opracowania.

Cel opracowania:

Celem projektu jest opracowanie dokumentacji technicznej mającej posłużyć za materiał do wprowadzenia elementów stałej organizacji ruchu: znaków pionowych i poziomych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, służących do poprowadzenia ruchu zgodnie z obowiązującymi przepisami na projektowanym odcinku ulicy Lipowej (jezdni obsługująca w zarządzie Gminy Dobra) oraz poprawie bezpieczeństwa na skrzyżowaniu dróg powiatowych (Lipowej nr 3911 Z i Słonecznej nr 3916 Z) w związku z nowoprojektowanymi elementami w ramach przebudowy ul. Lipowej.

Zakres opracowania obejmuje:

Zakres opracowania obejmuje projektowany odcinek ul. Lipowej, na który składają się: prowadzenie ruchu kołowego i pieszych oraz parkowanie. A także oznakowanie istniejącego skrzyżowania w zakresie zmian w organizacji ruchu

pieszych i widoczności na skrzyżowaniu po wprowadzeniu urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie następujących działek:

obręb	numery działek	właściciel
0017 Wołczkowo	249 dr	Skarb Państwa - Starosta Policki, działka w zarządzie częściowym Gminy Dobra i częściowym Zarządu Powiatu Polickiego
	488 dr	Skarb Państwa - Starosta Policki,

4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

ul. Lipowa – droga powiatowa nr 3907 Z

Na odcinku objętym opracowaniem droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 6,60-7,10 m. Od strony południowej występuje pobocze trawiaste, wzdłuż którego zaprojektowano w lipcu 2015 roku chodnik o szerokości 2,0 (zgłoszenie robót budowlanych z dnia 23.07.2015r. – projekt: „Przebudowa pasa drogowego ulicy Lipowej (dz. nr 249 dr) w Wołczkowie, Gmina Dobra, powiat Police – ETAP I.” wykonany przez Usługi projektowe i Nadzór Lucyna Kaczyńska. Ulica Lipowa jest drogą powiatową nr 3907Z relacji Szczecin - Dobieszczyń. Wzdłuż północnej krawędzi ul. Lipowej znajduje się istniejący chodnik i zatoka autobusowa. Wzdłuż krawędzi południowej istniejący chodnik przebiega od skrzyżowania z ul. Ogrodową na wysokości działek 410 i 250 (wzdłuż Kościoła i terenów przykościelnych). Jest to chodnik o szerokości ok. 1,50 m oddzielony od jezdni pasem zieleni.

Na drodze obowiązuje zakaz poruszania się pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 16 t (znak B-18). Zakaz ten nie dotyczy jednak pojazdów dopuszczonych przez Zarząd Ruchu. Prędkość projektowa drogi wynosi 50 km/h, jednak przed zatoką autobusową umieszczony jest znak B-33, ograniczający prędkość poruszania się pojazdów do 40 km/h.

Przy skrzyżowaniu z ul. Słoneczną zlokalizowane są liczne tablice kierunkowe E-4.

Droga powiatowa prowadzi ruch kołowy o średnim natężeniu ruchu i zróżnicowanej strukturze samochodów: osobowe, ciężarowe oraz jednoślady. Ruch pieszych jest średni.

Droga powiatowa posiada oznakowanie poziome.

ul. Słoneczna – droga powiatowa nr 3916 Z

Na odcinku objętym opracowaniem droga posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości ok. 5,25m. Ulica Słoneczna jest drogą powiatową nr 3916Z relacji Bezrzecze - Wołczkowo. Wzdłuż wschodniej krawędzi ul. Słonecznej znajduje się istniejący chodnik o szerokości do 1,5 m.

Prędkość projektowa drogi wynosi 50 km/h.

Ruch pojazdów oraz pieszych na powyższej drodze jest średni.

ul. Lipowa – droga od posesji przy Lipowej nr 20 na zachód do skrzyżowania z ul. Ogrodową – teren w zarządzie Gminy Dobra

Na odcinku objętym opracowaniem od posesji nr 18 do 28 ulica posiada nawierzchnię utwardzoną kruszywem kamiennym, betonowym oraz fragmentarycznie płytami betonowymi typu JOMB. Nie ma wydzielonego chodnika ani miejsc postojowych. Przy posesjach znajdują się utwardzone zjazdy. Wzdłuż południowej krawędzi na wysokości zabudowań rosną drzewa: świerki, lipy, cisy i brzoza.

Ruch pojazdów kołowych zdeterminowany jest przez samochody osobowe dojeżdżające do prywatnych posesji oraz na parking zlokalizowany przy Kościele.

Ruch pieszych jest mały.

5. Rozwiązania projektowe

Ulica Lipowa została zaprojektowana jako jednokierunkowa jezdnia o szerokości 3,5 m, wraz z chodnikiem wzdłuż południowej krawędzi jezdni.

Skrzyżowanie ulicy Słonecznej i przebudowywanej ulicy Lipowej (w zarządzie Gminy Dobra) zaprojektowano o krawężniach przecięcia wyokrąglonych łukami o promieniu $R=6,0$ m. Odcinek objęty zakresem przebudowy to 186,62m i kończy się dowiązaniem do już wykonanego odcinka tejże ulicy (między ulicą Ogrodową a kościołem). Wzdłuż południowej krawędzi jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m z miejscowym zwężeniem do szerokości 1,25 m przy końcu opracowania. Po stronie północnej projektowanej jezdni, bezpośrednio w sąsiedztwie skrzyżowania, zaprojektowano odcinek chodnika w celu dołączenia do chodnika zaprojektowanego wzdłuż głównego ciągu ulicy Lipowej w ETAPIE I. W odległości 6,0 m za skrzyżowanie zaprojektowano przejście dla pieszych. Za przejściem dla pieszych zaprojektowano zatokę postojową na 7 miejsc postojowych parkowania skośnego pod kątem 45 stopni o wymiarach 2,5x5,0 m oraz zatokę postojową na 6 miejsc parkowania równoległego o wymiarach 2,5x6,0 m zakończoną skosami wjazdowym i wyjazdowym 1:1 o przyprostokątnej 2,5 m.

Na wschód od skrzyżowania dróg powiatowych: Lipowej i Słonecznej zaprojektowano przebudowę odcinka istniejącego chodnika związaną z nowo projektowanym przejściem dla pieszych przez ul. Lipową. Ze względu na projektowane balustrady U-11a mające skierować pieszych do projektowanego przejścia dla pieszych konieczne jest poszerzenie istniejącego chodnika do 2,65 m, oraz wykonanie nowego odcinka chodnika w kierunku ulicy Lipowej do projektowanego przejścia dla pieszych.

Wzdłuż zachodniej krawędzi skrzyżowania dróg powiatowych: Lipowej i Słonecznej zaprojektowano korektę łuku do wartości o promieniu $R=12$ m. Wzdłuż projektowanego krawężnika na łuku skrzyżowania zaprojektowano remont częściowy nawierzchni jezdni na szerokości 0,5m.

W miejscu projektowanych przejść dla pieszych przez ulicę Lipową, po stronie północnej krawędzi jezdni konieczne jest profilowanie istniejącego chodnika na odcinku obniżanego krawężnika.

5.1. Oznakowanie pionowe

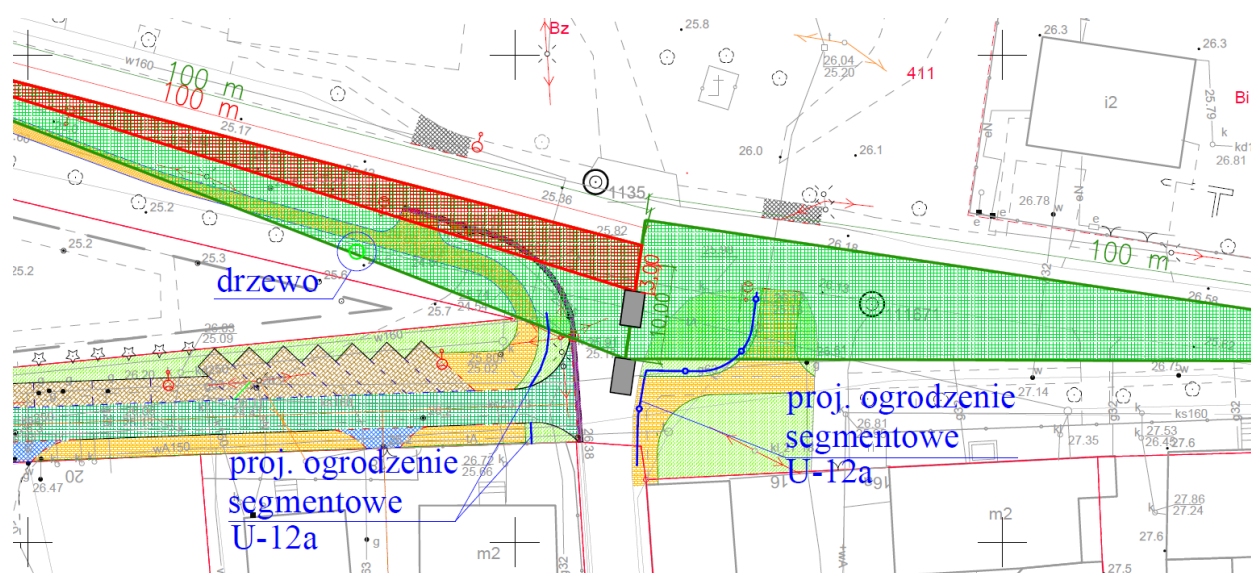
Na początku projektowanego odcinka ul. Lipowej, po stronie wschodniej, zastosowano oznakowanie pionowe w postaci znaku D-3 informujące o początku

jezdni, na którym ruch pojazdów odbywa się w jednym kierunku. Jednocześnie na tym samym słupku umieszczono znak informujący o początku parkingu (znak D-18) wraz z tabliczką T-30c rozróżniającą sposób ustawienia pojazdów względem krawędzi jezdni (parkowanie skośne). W miejscu zmiany sposobu parkowania pojazdów ustawiono ponownie znak D-18 z tabliczką T-30a, określającą sposób parkowania pojazdów względem krawędzi jezdni jako równoległy. W związku z koniecznością ustawienia znaku w ciągu miejsc postojowych, odległość od krawędzi jezdni jest większa niż 2,0 m, w związku z powyższym tarczę znaku należy ustawić na wysięgniku. Na końcu zatoki postojowej ustawiono znak P-18 wraz z tabliczką T-3a wskazującą koniec miejsca przeznaczonego na postój pojazdów. W odległości 8 m od końca projektowanego odcinka drogi jednokierunkowej, po stronie północnej ustawiono znak A-20 ostrzegający jadących jezdnią jednokierunkową o miejscu, w którym rozpoczyna się ruch dwukierunkowy, zobowiązujący uczestników ruchu w związku z powyższym do zachowania szczególnej ostrożności. Po drugiej stronie ulicy, dla przeciwnego kierunku ruchu, ustawiono znak B-2 „zakaz ruchu wszelkich pojazdów”. Przy wjeździe z ulicy Ogrodowej na ul. Lipową ustawiono znak D-4a informujący o drodze bez przejazdu.

W miejscach projektowanych przejść dla pieszych zastosowano obustronne oznakowanie znakami pionowymi D-6.

Ul. Słoneczna stanowi drogę podporządkowaną w stosunku do głównego przebiegu ul. Lipowej (drogę powiatową nr 3911 Z). W stanie istniejącym podporządkowana w stosunku do ul. Lipowej znakiem A-7, jednak z racji utrudnionej widoczności związanej z obecnością drzewa w obszarze dobrej widoczności oraz projektowanym ogrodzeniem segmentowym U-12a (ryc. 1) zaprojektowano zastosowanie oznakowania pionowego B-20 zakazującego wjazdu na skrzyżowania bez zatrzymywania się przed drogą z pierwszeństwem przejazdu.

Wzdłuż ul. Słonecznej istniejące oznakowanie A-7 z tabliczką T-1 „150 m” wskazującą odległość znaku od miejsca niebezpiecznego należy wymienić na tabliczkę „STOP 150 m”.



Ryc. 1. Sprawdzenie warunków widoczności dla ul. Słonecznej
(kolor zielony – w przypadku oznakowania znakiem A-7 „ustąp pierwszeństwa przejazdu”,
kolor czerwony – B-20 „stop”)

W ciągu drogi powiatowej nr 3911 Z (ul. Lipowa) zastosowano oznakowanie pionowe A-16 ostrzegające o nowo wyznaczonych przejściach dla pieszych w ciągu tej drogi. Dla kierunku wschód-zachód znak zlokalizowano w odległości ok. 56 m od wyznaczonego przejścia dla pieszych, dla kierunku przeciwnego znak zaleca się umieścić na wyznaczonym słupie oświetleniowym.

Zastosowane elementy oznakowania pionowego:

- słupki – 11 szt.,
- znaki pionowe grupy „A” – 4 szt.,
- znaki pionowe grupy „B” – 2 szt.,
- znaki pionowe grupy „D” – 10 szt.,
- znaki pionowe grupy „T” – 4 szt.

5.1.2 Oznakowanie poziome

Projektowane oznakowanie poziome przebudowanego odcinka jednokierunkowej drogi ul. Lipowej ogranicza się do wykonania oznakowania przejścia dla pieszych o szerokości 4,0 m w wyznaczonym miejscu w postaci oznakowania P-10 (rys. 2).

W ramach niniejszego opracowania należy wykonać oznakowanie poziome w obrębie skrzyżowania głównego przebiegu ul. Lipowej sąsiadującego od strony północnej z przebudowanym odcinkiem jednokierunkowego przebiegu ul. Lipowej. Na wyznaczonym odcinku jezdni zaprojektowane zostało oznakowanie poziome ul. Lipowej, które stanowi linia podwójna ciągła P-4, w miejscu skrzyżowania z ul. Słoneczną oraz przy projektowanym zjeździe zastosowano linię przerywaną P-1e. Przy dojeździe z ul. Słonecznej na ul. Lipową zastosowano linię bezwzględnego zatrzymania w postaci linii P-12. Przejścia dla pieszych w ciągu powyższej drogi wyznaczono za pomocą linii P-10, oraz od strony zachodniej i wschodniej linią P-14 umiejscowioną 2 m przed projektowanymi przejściami dla pieszych.

W ciągu drogi powiatowej nr 3916 Z (ul. Słoneczna) zastosowano oznakowanie poziome w postaci linii podwójnej ciągłej P-4, w miejscu skrzyżowania drogi z jednokierunkowym odcinkiem ul. Lipowej zastosowano linię jednostronnie przekraczalną P-3b.

6. Wytyczne dla oznakowania pionowego i poziomego

6.1 Oznakowanie pionowe

Na drogach powiatowych (nr 3911 Z - ul. Lipowa i nr 3916 Z – ul. Słoneczna) zaprojektowano znaki pionowe o tablicach w grupie wielkości znaków ŚREDNICH z folii odblaskowej typu II, natomiast na drodze obsługującej w zarządzie Gminy Dobra w grupie wielkości znaków MAŁYCH także z folii odblaskowej typu II.

Wytyczne dla znaków pionowych– schemat nr 1:

- wszystkie znaki pionowe powinny posiadać znak bezpieczeństwa zgodny z obowiązkiem certyfikacji wyrobów;
- na odwrotnej tracy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikujące producenta znaku, typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku, miesiąc i rok produkcji znaków;
- lica znaków winny być pokryte folią odblaskową typu 1 i 2;
- obowiązuje posiadanie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym;

- tarcze znaków powinny być wykonane z blachy aluminiowej (grub. 1,5-2,0 mm) w obejmach usztywniających lub blach stalowych ocynkowanych ogniowo o grubości 1,5 mm o podwójnie zaginanych krawędziach;
- znaki powinny być umieszczone w odległości od 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni, na wysokości min. 2,0 m w przypadku znaków umieszczonych w poboczu i 2,2 m. w przypadku znaków umieszczonych na chodniku.
- konstrukcja wsporcza znaków - słupki Ø60,3 mm ze stali ocynkowanej ogniowo, grubość ścianki min. 2,9 mm z korkiem na górze zabezpieczającym przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi;
- słupki należy wkopać i zabetonować na głębokość min. 0,7 m, z uwzględnieniem lokalizacji istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia podziemnego.

6.2 Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome zaprojektowano jako **grubowarstwowe barwy białej** zgodnie z wymaganiami tabeli 1 (według tabeli 1.3. *Załącznika nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.*)

Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego przedstawia tabela 2 (tabela 1.1. *Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.*). Tabela 3 przedstawia współrzędne dla chromatyczności x, y dla stałego oznakowania poziomego (tabela 1.2. *Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.*).

Tab. 1. Grubości warstwy i okresy trwałości materiałów do oznakowania poziomego

Rodzaj materiału	Grubość mm	Okres trwałości rok/lata
Masa chemoutwardzalna do natrysku	1,8 – 3,0	4
Masa termoplastyczna do nakładania	2,5 – 3,5	5
Masa termoplastyczna do natrysku	1,0 – 1,5	3

Tab. 2. Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego dróg

Właściwości	Wymagania		
	Autostrady	Drogi ekspresowe	Drogi pozostałe
Współczynnik luminancji β (widoczność w dzień)	0,32	0,32	0,30
Powierzchniowy współczynnik odbłasku [$\text{mcd/m}^2 \text{ lx}$] (widzialność w nocy)	200	150	100 ^{*)}
Wskaźnik szorstkości [SRT]	50	50	45
Trwałość (wg skali LC PC)	6	6	6

*) wymagana wartość nie dotyczy oświetlonych dróg miejskich

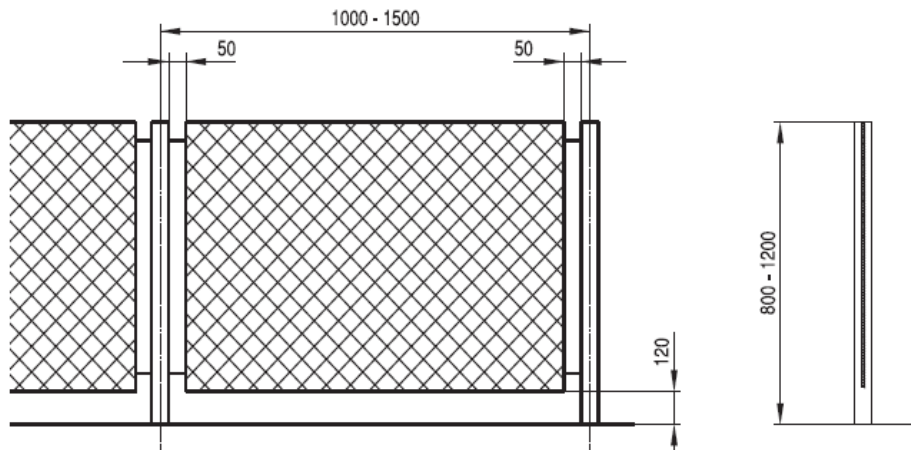
Tab. 3. Współrzędne chromatyczności x, y dla stałego oznakowania poziomego

	Współrzędne punktów narożnych			
	1	2	3	4
x	0,355	0,305	0,285	0,335
y	0,355	0,305	0,325	0,375

6.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zastosowane w niniejszym opracowaniu ogrodzenie segmentowe U-12a (ryc. 2) chroniące ruch pieszych i oddzielające ich od jezdni, uniemożliwia im przekraczanie jezdni w miejscach niedozwolonych. Wysokość tych ogrodzeń wynosi od 0,80 m do 1,20 m. W obrębie skrzyżowań, przejść dla pieszych, w których ogrodzenie może ograniczyć widoczność kierującym pojazdami, stosuje się mniejszą wysokość – 0,80 m.

Barwa elementów segmentowych - szara lub żółta.



Ryc. 2. Wzór ogrodzenia segmentowego U-12a

7. **Analiza wpływu organizacji ruchu na ruch w rejonie.**

Po wybudowaniu i oznakowaniu skrzyżowania zdecydowanie poprawi się bezpieczeństwo pojazdów i pieszych w rejonie przebudowanego odcinka drogi poprzez uporządkowanie ruchu i sposobu parkowania.

8. **Zalecenia ogólne**

Oznakowanie pionowe i poziome zgodne z załączoną planszą powinny być wykonane za pomocą znaków wykonanych w technice odblaskowej zgodnie z załącznikami nr 1 i 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r Nr 220 poz. 2181).

Wykonawca robót (inwestor) zobowiązany jest uzyskać od zarządcy drogi decyzję o zajęciu pasa drogowego.

9. **Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu**

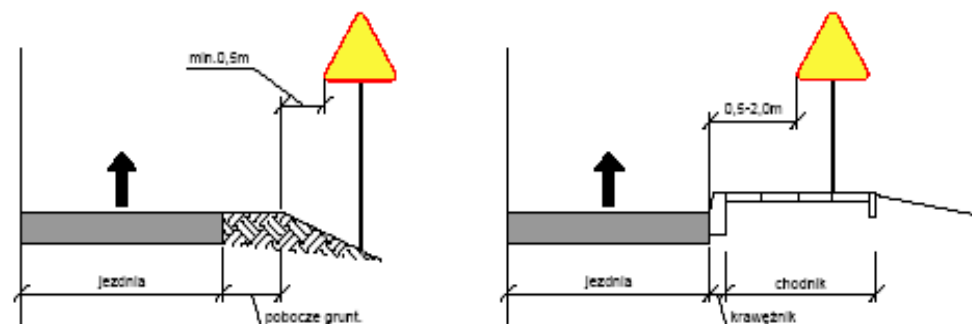
Planowany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu do 10.11.2017 r.

Opracowała:
Lucyna Kaczyńska

Schemat nr 1

Wzory ustawienia znaków drogowych

1. Odległość znaków od krawędzi jezdni



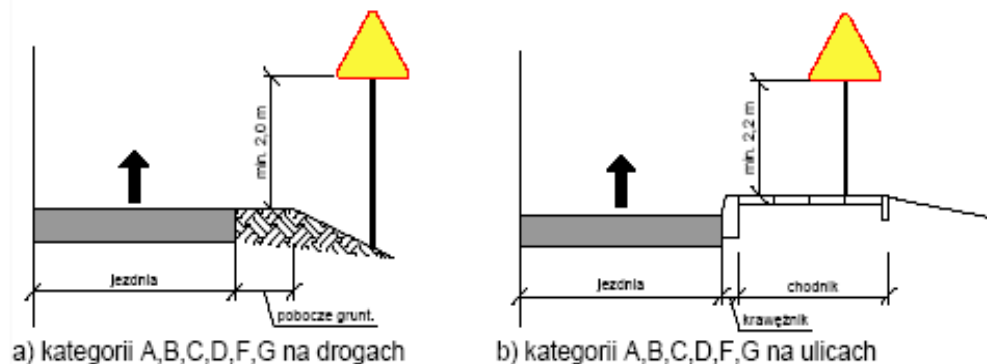
a) na drogach z poboczem gruntowym

b) na ulicach

UWAGA!

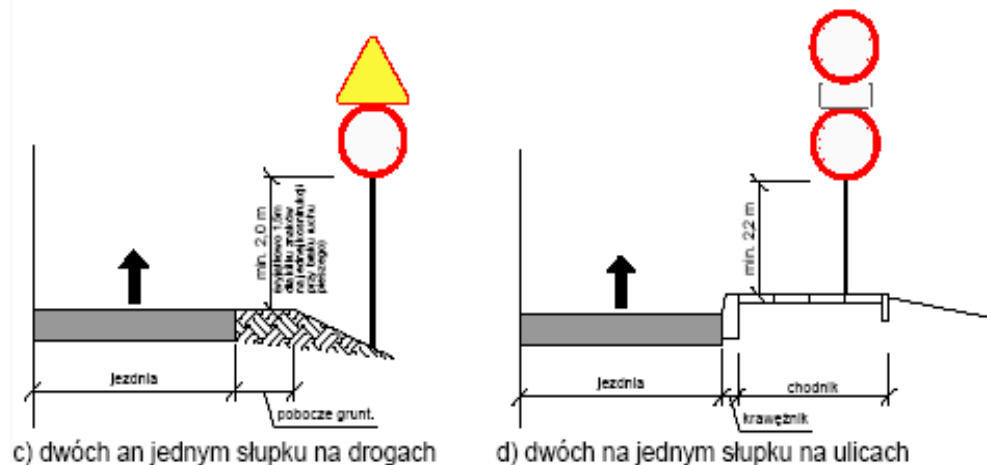
W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony :
- na drogach z poboczami gruntowymi - na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,5m od krawędzi jezdni;
- na drogach z poboczami utwardzonymi - w odległości nie mniejszej niż 0,5m od pobocza bitumicznego.
W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w koronie drogi w odległości nie większej niż 5,0m od krawędzi jezdni.

2. Wysokość umieszczania znaków



a) kategorii A,B,C,D,F,G na drogach

b) kategorii A,B,C,D,F,G na ulicach



c) dwóch an jednym słupku na drogach

d) dwóch na jednym słupku na ulicach