

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY:

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot i cel opracowania
- 1.3. Opis stanu istniejącego
- 1.4. Charakterystyka drogi i warunków ruchu
- 1.5. Opis projektowanych robót
- 1.6. Opis zagrożeń i utrudnień które mogą zaistnieć w wyniku prowadzonych robót
- 1.7. Projektowana organizacja ruchu na czas budowy
- 1.8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- 1.9. Zasady prowadzenia robót

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 2.1. rysunek nr 1: plan orientacyjny
- 2.2. rysunek nr 2: plan poglądowy (skala 1:1000)
- 2.3. rysunek nr 3-14: plan sytuacyjny (skala 1:500)

OPIS TECHNICZNY

do projektu organizacji i zabezpieczenia robót na czas budowy dróg wraz z infrastrukturą na osiedlu Witosa w miejscowości Nowa Wieś Rieczna.

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy Gminą Miejską Starogard Gdański z siedzibą w Starogardzie Gdańskim przy ulicy Gdańskiej 6 a Angeliką Elas-Bińczyk prowadzącą działalność gospodarczą pod firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, 75-800 Koszalin, ul. 1-go Maja 12/20
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003r. z późn. zmianami;
- Ustawa z dnia 02 czerwca 2005 roku – Prawo o ruchu drogowym - Dz. U. z 2012.1137 z późn. zm.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 IX 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem - Dz.U. Nr 177 poz. 1729 z 2003r;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 01 czerwca 2004 r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2004.140.1481 z późn. zmianami;
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz. U. nr 170, poz. 1393 z dn. 12.10.2002r. z późn. zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010r. w sprawie kierowania ruchem - Dz.U. 2016.143;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych - Dz.U. 2015.460.) z późn. zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz. U. 2016.124;
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego - Dz.U.2016.23;
- Wizja lokalna.

1.2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt organizacji i zabezpieczenia robót na czas budowy dróg wraz z infrastrukturą na osiedlu Witosa w miejscowości Nowa Wieś Rzeczna.

Celem opracowania jest wskazanie wytycznych dla oznakowania i zabezpieczenia robót budowlanych prowadzonych w obrębie pasa drogowego.

1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Projektowane do budowy drogi gminne zlokalizowane są na osiedlu Witosa w miejscowości Nowa Wieś Rzeczna na obszarze Gminy Starogard Gdański. Teren planowanej inwestycji położony jest po północno - wschodniej stronie Starogardu Gdańskiego i po wschodniej stronie miejscowości Nowa Wieś Rzeczna. Osiedle Witosa zlokalizowane jest na terenie pagórkowatym o pochyleniach rzędu 10-14%. Na przedmiotowym obszarze dominuje zabudowa jednorodzinna. Występują również zabudowa wielorodzinna oraz budynki gospodarcze. Sieć projektowanych dróg gminnych połączona jest z ulicą Kasztanową oraz poprzez ulice Jaśminową z ulicą Nowowiejską będącą w zarządzie miasta Starogard Gdański. Szerokość pasów drogowych w liniach rozgraniczających jest zmienna i waha się od około 9.0 do około 25.0m. Ulica Kasztanowa posiada jezdni oraz chodniki o warstwie wierzchniej z kostki betonowej. Jezdni obramowana jest krawężnikami betonowymi. Skrzyżowania ulicy Kasztanowej z projektowanymi do budowy odcinkami dróg gminnych wykonane są z kostki betonowej. W ciągu ulicy Jarzębinowej, Akacjowej, Głogowej, Kalinowej, Jaśminowej, oraz na odcinku drogi „MN” jezdni utwardzona jest płytami żelbetonowymi. Przy budynkach wielorodzinnych odcinki dróg „TW” i „ZZ” posiadają jezdnie oraz zatoki postojowe z płyt żelbetonowych. Przy budynkach mieszkalnych wykonane są ciągi piesze z pytek chodnikowych betonowych. Pozostałe odcinki dróg posiadają nawierzchnie gruntowe, gruntowe ulepszone kruszywem naturalnym, gruzem budowlanym oraz żużlem. Szerokość jezdni waha się pomiędzy 3.0m a 5.5m. Jezdnie przewidzianych do budowy i przebudowywanych ulic posiadają liczne uszkodzenia w postaci zapadnięć, nierówności poprzecznych i podłużnych, uszkodzeń płyt żelbetonowych. Przylegające do dróg gminnych zjazdy wykonane są z kostki betonowej, trylinki, płyt betonowych, kruszyw naturalnych oraz sztucznych.

W pasach dróg gminnych zlokalizowana jest infrastruktura techniczna związana z drogą: sieć kanalizacji deszczowej, sieć oświetlenia ulicznego oraz infrastruktura niezwiązana z drogą: sieć energetyczna podziemna oraz napowietrzna, sieć teletechniczna, sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa.

Wody opadowe w części dróg gminnych odprowadzane są spadkami poprzecznymi i podłużnymi do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Część odcinków planowanych do budowy dróg nie posiada możliwości odprowadzenia wód opadowych przez sieć kanalizacji deszczowej (wody opadowe odprowadzane są na tereny przyległe).

Istniejące oznakowanie w rejonie przebudowywanej drogi:

W rejonie istniejących dróg występuje oznakowanie poziome i pionowe w postaci linii segregujących oraz znaków poprzecznych.

1.4. CHARAKTERYSTYKA DROGI I WARUNKÓW RUCHU

Projektowane do rozbudowy osiedle Witosza zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym. Przeważający ruch na drogach osiedla stanowią samochody osobowe. Ruch pieszych jest duży. Ruch pojazdów jest średni.

1.5. OPIS PROJEKOWANYCH ROBÓT

Roboty ziemne na przedmiotowych odcinkach dróg sprowadzają się do:

- usunięcia humusu i nasypów niekontrolowanych
- wykonania wykopów i nasypów, bądź jedynie korytowania pod projektowane konstrukcje elementów,
- roboty ziemne związane z budową, przebudową lub zabezpieczeniem istniejących i planowanych sieci uzbrojenia terenu,
- wykonania koryta pod jezdniami, chodnikami, zjazdami i skrzyżowaniami, itp.,
- profilowanie skarp nasypów i wykopów i terenu
- urządzenie zieleni wraz z nasadzeniami i humusowanie z obsianiem trawą, roboty ziemne związane z wyrównaniem wysokościowym docelowego pasa drogowego.

1.6. OPIS ZAGROŻEŃ I UTRUDNIEŃ KTÓRE MOGĄ ZAISTNIEĆ W WYNIKU PROWADZONYCH ROBÓT

Wykonanie robót przy jednoczesnym ruchu pojazdów

Zagrożenie:

- najechanie, potrącenie przez maszynę lub samochód ciężarowy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- oznakowanie robót drogowych zgodnie z instrukcją oznakowania prowadzonych robót drogowych w pasie drogowym,
- stosowanie znaków ostrzegawczych, informacyjnych, zapór, świateł ostrzegawczych,
- stosowanie kamizelek ostrzegawczych z elementami odbłaskowymi,
- zachowanie ostrożności i uwagi
- szkolenie w zakresie BHP

Zagrożenie:

- potknięcie, poślizgnięcie podczas poruszania się po płaszczyźnie.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- zapewnianie ładu i porządku na budowie,
- stosowanie odpowiedniego obuwia do warunków pracy (z podeszwami przeciwpoślizgowymi),
- szkolenie w zakresie BHP i profilaktyczne badania lekarskie.

Zagrożenie:

- uderzenie sprzętem maszyn.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- praca w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny,
- nadzór nad wykonywanymi robotami i właściwa organizacja pracy,
- przestrzeganie przepisów przez operatorów maszyn,
- stosowanie przez pracowników odzieży i obuwia roboczego oraz hełmu,
- szkolenie w zakresie BHP

Obsługa maszyn i urządzeń.

Zagrożenie:

- ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- odpowiednia odzież robocza bez zwisających elementów,
- porządek na stanowisku,
- właściwy nadzór.

Obsługa elektronarzędzi.

Zagrożenie:

- porażenie prądem elektrycznym.

Zastosowanie środków profilaktycznych:

- dokonywanie konserwacji i przeglądów elektronarzędzi zgodnie z instrukcją,
- zabezpieczenie przewodów elektrycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- wykonywanie badań skuteczności ochrony przeciwpożarowej urządzeń i rezystencji izolacji instalacji elektrycznej,
- wykonywanie robót instalacyjnych przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia , szkolenia BHP.

1.7. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA ROBÓT NA CZAS BUDOWY

Oznakowanie prac budowlanych w pasie drogowym zapewniać powinno bezpieczeństwo zarówno kierowcom, pieszym jak i robotnikom poruszającym się w obszarze robót. Roboty należy tak prowadzić, aby w jak najmniejszy sposób utrudniać ruch pojazdów jak i pieszych. **Po zakończeniu robót tymczasowe oznakowanie natychmiast usunąć i przywrócić pierwotną stałą organizację ruchu.**

Projektowana organizacja ruchu polega na wykonaniu zabezpieczenia i oznakowania prowadzonych robót.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

Rys. nr 3-14

Roboty prowadzone są przy zajęciu pasa drogowego poszczególnych odcinków dróg osiedla i sukcesywne przesuwanie się z pracami na dalszą część. Obszar robót w pasie drogowym należy wygrodzić według poniższych wytycznych:

- obszar robót wygrodzić wzdłuż ulicy zaporami drogowymi **U-20a** lub **U-21b** co **5m**
- obszar robót prowadzonych od stron najazdowych wygrodzić w poprzek tablicą prowadzącą **U-3d** oraz zaporą drogową **U-20b** „szeroka”. Na tablicy U-3d i zaporze U-20b ustawia się światła ostrzegawcze pulsujące koloru żółtego.
- o robotach w pasie drogowym informują znaki A-14 „roboty na drodze” z odpowiednio zamontowanymi znakami A-12, A-12b lub A-12c.
- szerokość pozostawiona dla ruchu na drodze musi wynosić min. 2.75m plus pobocze.
- jeżeli na jezdni pozostaje stałe oznakowanie poziome barwy białej kolidujące z projektowanym oznakowaniem należy je w czasie obowiązywania czasowej organizacji ruchu przekreślić kreskami barwy żółtej o szerokości minimum 12cm.

Należy zachować szczególną ostrożność aby nie narażać na niebezpieczeństwo robotników wykonujących roboty w pasie drogowym oraz uczestników ruchu. Czas trwania robót to około 7 dni roboczych.

Jeżeli zaistnieje taka konieczność należy wprowadzić ręczne kierowanie ruchem drogowym w każdym etapie prowadzonych robót!

Miejsce dostaw materiałów na budowę należy zorganizować w miarę możliwości poza pasem drogowym. W przypadku wystąpienia konieczności krótkotrwałego rozładunku materiałów bezpośrednio z drogi, pojazdy uczestniczące w rozładunku powinny spełniać następujące wymogi:

- 1) być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza;*
- 2) być dodatkowo wyposażone w tablicę ostrzegawczą U-26 ze znakiem przestawnym C-9/C-10 „nakaz jazdy z prawej strony znaku” lub „nakaz jazdy z lewej strony znaku”, w zależności od miejsca postoju pojazdu w przekroju drogi*

1.8. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Zabezpieczenia i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewnić bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym roboty. Oprócz znaków drogowych stosuje się zapory drogowe, tablice prowadzące, światła ostrzegawcze.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.

Wzory ustawień znaków, zapór oraz tablic wg załączników graficznych niniejszego opracowania.

- **Widoczność znaków**

Do wykonania lic znaków oraz zapór i tablic stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować folię odbłaskową typu 2.

- **Wielkość znaków**

Do oznakowania przedmiotowych robót należy użyć znaków kategorii duże

(D):

- ostrzegawcze o boku trójkąta 1050mm,
- zakazu i nakazu o średnicy koła 900 mm.

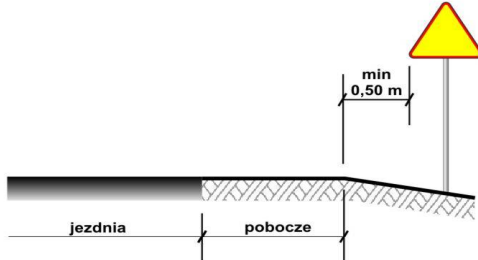
1.9. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

- Zajęcie pasa drogowego pod roboty powinno wynikać z projektu budowlanego;
- Przy prowadzeniu robót należy wybrać taką technologię i organizację ich wykonania, która umożliwi bezpieczne prowadzenie ruchu pojazdów i pieszych przy ograniczonej w sposób bezwzględnie konieczny skrajni drogi;
- Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu przewiduje się od 10 stycznia 2017 r. do 10 stycznia 2017 r.
- Jednostka wprowadzająca organizację ruchu winna zawiadomić organ zarządzający ruchem, zarząd drogi oraz właściwego komendanta policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu;
- Ustawienie znaków wykonać pod nadzorem pracowników zarządu drogi;
- Jednostki prowadzące roboty w pasie drogowym zobowiązane są do utrzymania w należyтым stanie wszystkich środków technicznych użytych do oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót;
- Konstrukcja stojaków do zapór powinna zapewnić stabilność urządzenia;
- Osoby wykonujące prace w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub w żółtej wyposażone w elementy odbłaskowe barwy żółtej lub pomarańczowej;
- Wszystkie znaki i urządzenia zabezpieczające związane z robotami należy usuwać niezwłocznie po zakończeniu robót;
- W przypadku konieczności ręcznego kierowania ruchem na drodze czynność tą winni wykonywać odpowiednio przeszkolenie pracownicy (lub osoby)- szkolenia przeprowadza WORD. Osoby takie powinny być wyposażone narzutki ostrzegawcze o barwie fluorescencyjnej pomarańczowo-czerwonej, z żółtymi paskami z materiału odbłaskowego co najmniej klasy 2, z nadrukiem na plecach o treści „KIEROWANIE RUCHEM”.

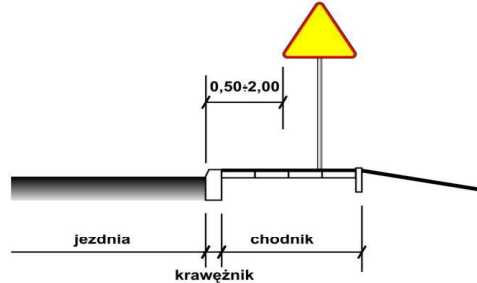
B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Wzory ustawienia znaków drogowych

1. Odległość znaków od krawędzi jezdni



a) na drogach z poboczem gruntowym



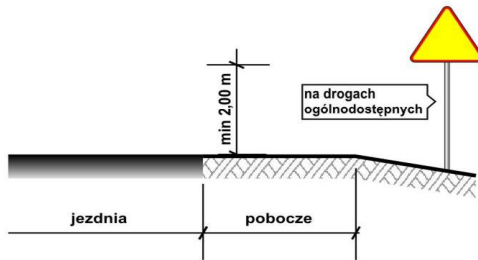
b) na ulicach

UWAGA!

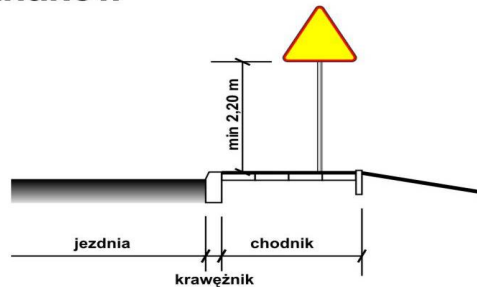
W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony, na drogach z poboczami gruntowymi - na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,5m od krawędzi jezdni.

W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w odległości nie większej niż 5m od krawędzi jezdni.

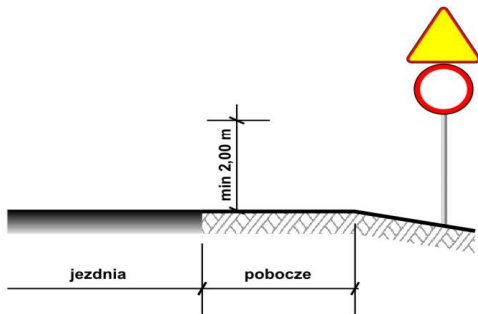
2. Wysokość umieszczania znaków



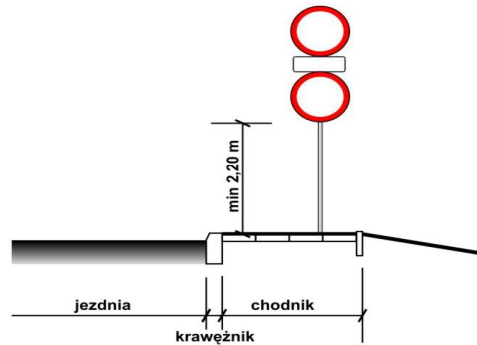
a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach.



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



c) dwóch na jednym słupku na drogach innych niż ulice,



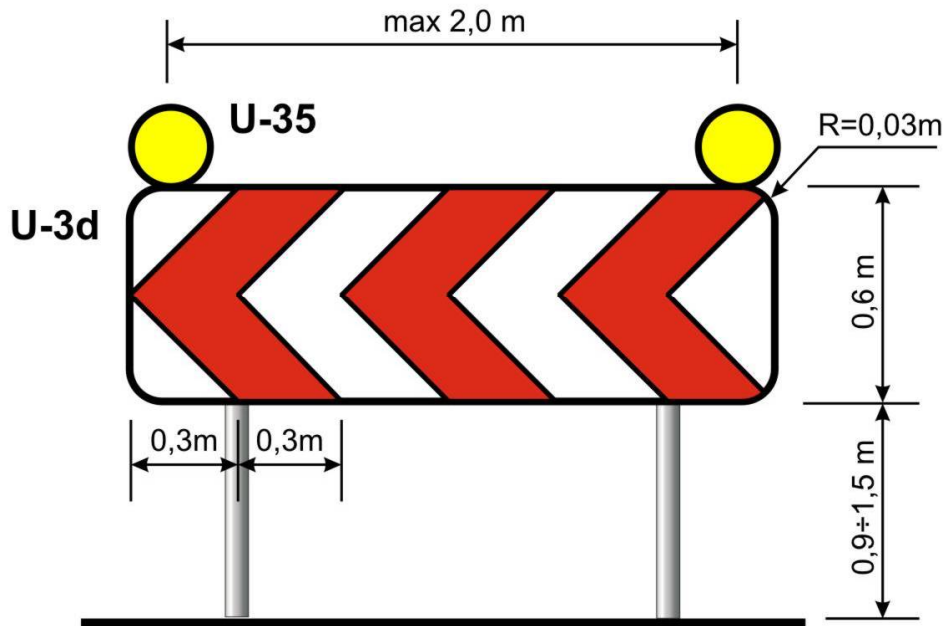
d) dwóch na jednym słupku na ulicach,

UWAGA!

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o **jedną grupę wielkości wyższą** niż stosowane na tej drodze /lub ulicy/ czyli znaki z grupy wielkości **"duże"**. W grupie tej znaki ostrzegawcze w kształcie trójkąta równobocznego posiadają długość boku **1050 mm**, a okrągłe znaki zakazu i nakazu średnicę wielkości **900mm**, natomiast znaki informacyjne o kształcie prostokąta o długości podstawy **900mm**.

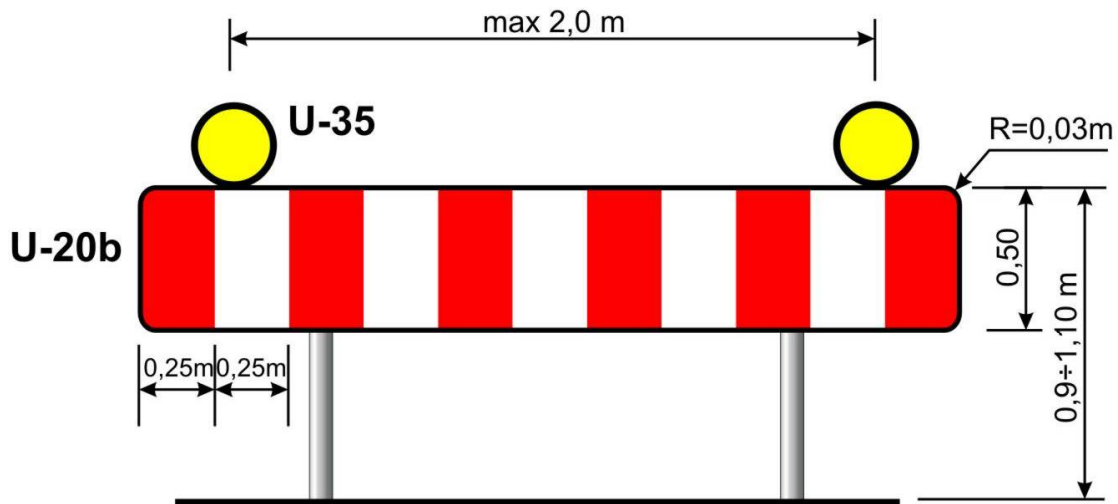
Wzór ustawienia wygradzeń poprzecznych

Tablica prowadząca ciągła



Długość tablicy kierującej nie może być krótsza niż 1,2 m.
Powinna być pokryta materiałem odblaskowym na całej powierzchni.

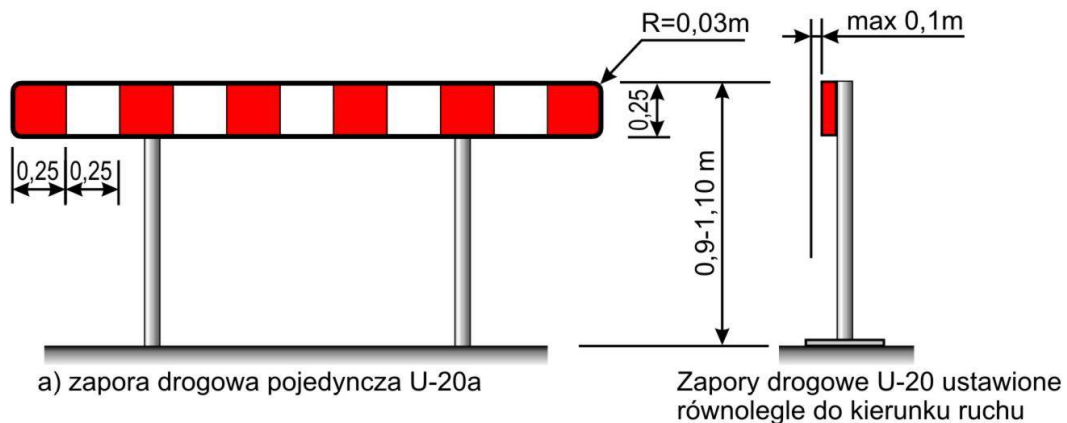
Zapora drogowa pojedyncza szeroka



Długość zapory drogowej nie może być krótsza niż 0,75 m i dłuższa niż 2,75 m.

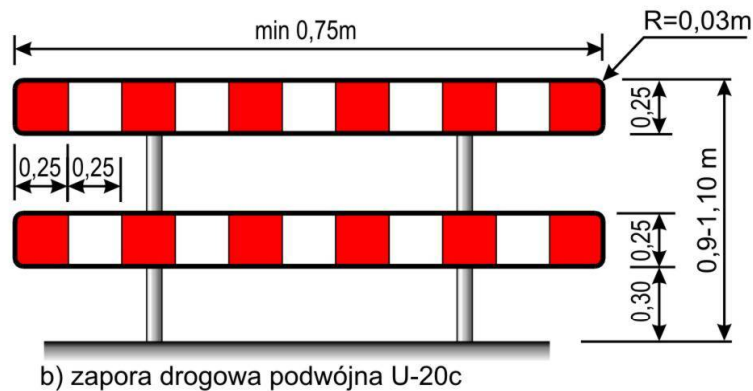
W celu ostrzeżenia kierujących pojazdami o występujących przeszkodach na drodze, zawsze przy zastosowaniu wygradzeń poprzecznych nad ustawionymi w poprzek jezdni tablicami prowadzącymi (U-3d) i zaporami drogowymi szerokimi (U-20b) należy umieścić światła koloru żółtego (U-35) w odstępach max. co 2,0m. Światła te przy normalnej przejrzystości powietrza powinny być widoczne z odległości co najmniej 250m oraz zapalać się i gasnąć z częstotliwością 90 ± 30 cykli na minutę.

Wzór zapór drogowych



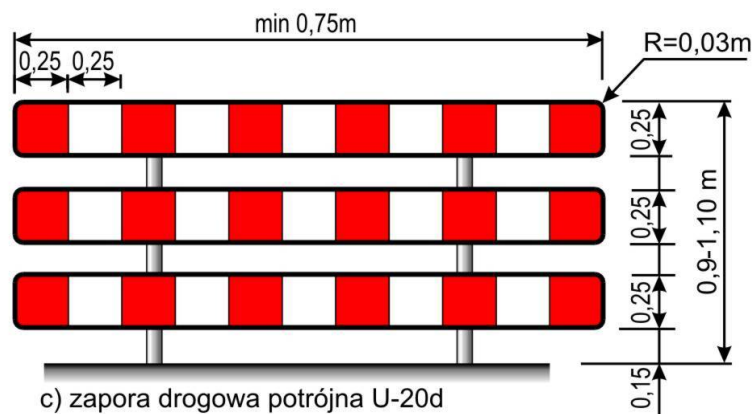
Zapory drogowe pojedyncze U-20a stosuje się do wygródek miejsc robót prowadzonych w pasie drogowym a głównie do wygródek wzdłuż Jezdni.

Przy wygródkach wzdłuż jezdni nie dopuszcza się występowanie przerw w ciągu zapór.



Zapory drogowe podwójne U-20c należy stosować do wygródek miejsc robót prowadzonych na chodnikach ciągach pieszych, pieszo - rowerowych lub ścieżkach rowerowych.

Dla poprawy bezpieczeństwa pieszych szczególnie w miejscach zwiększonego natężenia ruchu dzieci np. w pobliżu szkół podstawowych, przedszkoli itp. zaleca się stosowanie zapory drogowej potrójnej.

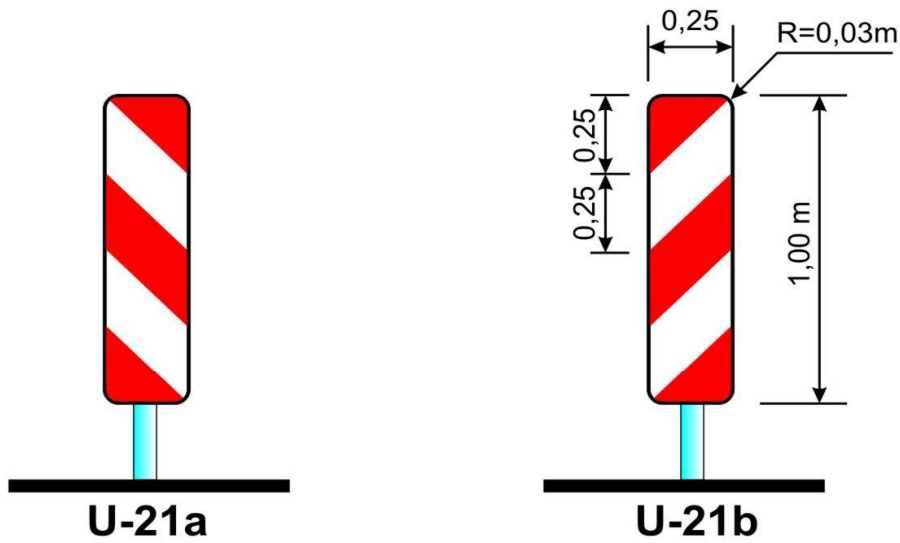


W terenie zabudowanym zapora drogowa umieszczona bezpośrednio na skrzyżowaniu nie powinna ograniczać kierującym widoczności innych uczestników ruchu. W takich sytuacjach dopuszcza się umieszczanie zapory na wysokości powyżej 0,9m.

Uwaga!

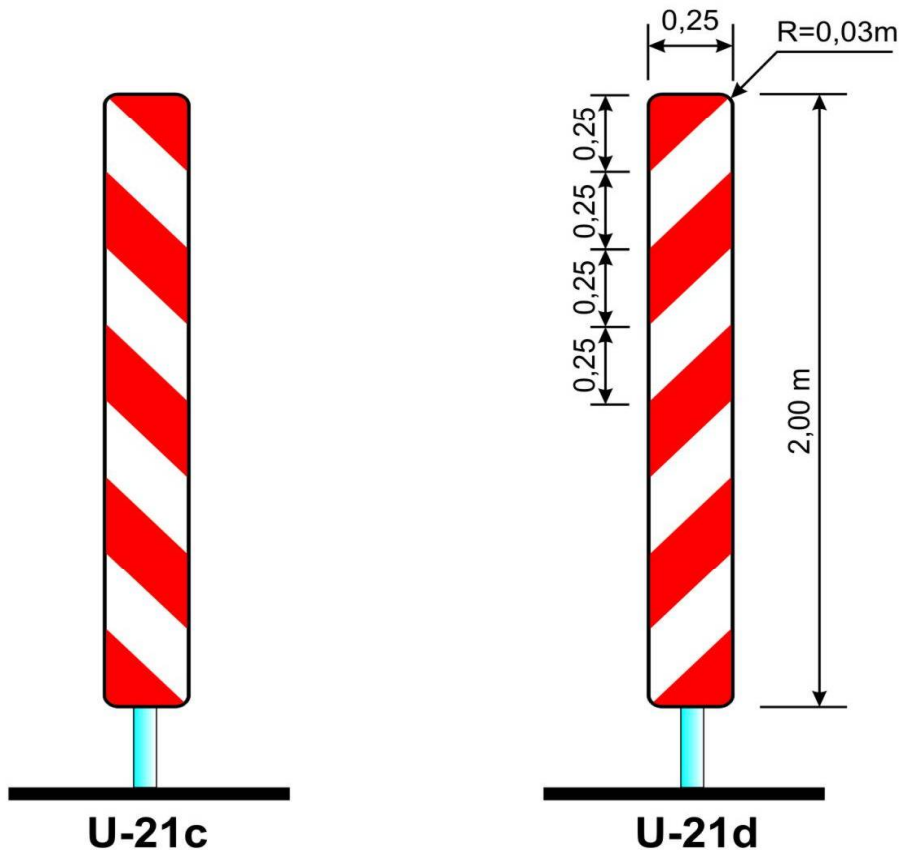
1. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian.
2. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym.
3. Zapory drogowe stosowane do wygródek części jezdni powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej.
4. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 2250 i 2750 mm.
5. Zapory drogowe muszą być wykonane z materiałów nie stanowiących zagrożenie dla osób i mienia, powinny mieć naroża wyokrąglone $R_{min}=30mm$.
6. Zaleca się stosowanie zapór drogowych wykonanych z tworzyw sztucznych.

Wzór ustawienia tablic kierujących U-21



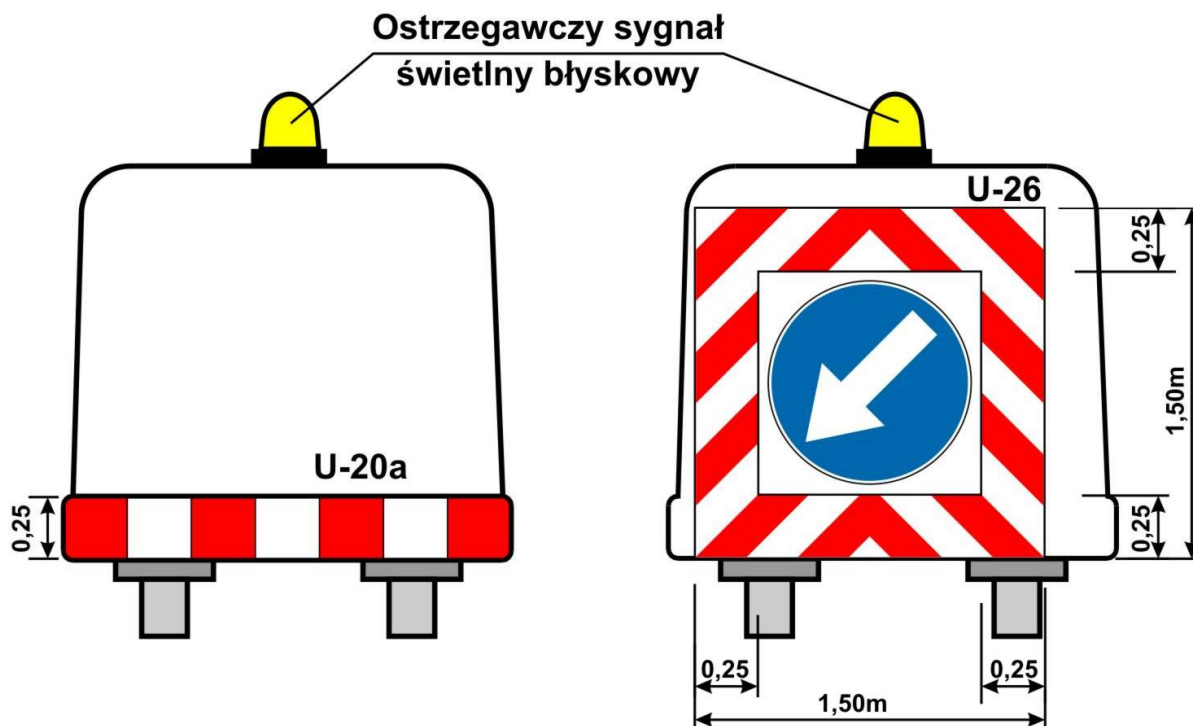
Tablice kierujące przeznaczone są do oznaczenia ograniczeń skrajni i oznaczenia krawędzi:

- zawężonego pasa ruchu,
- zajętego lub zaniżonego (zawyżonego) pobocza,
- pasa ruchu z załamaniem w planie.



Tablice kierujące wysokie są stosowane na początku wygradzenia od strony nadjeżdżających pojazdów, gdy przy dużym nasileniu ruchu (tworzenie się kolumn) albo z innych powodów powstaje niebezpieczeństwo, że wygradzenie tablicami **U-21a** i **b** nie zostanie dostrzeżone w odpowiednim czasie.

Oznakowanie pojazdów wykonujących szybko postępujące roboty na drodze



Wyposażenie pojazdu wykorzystywanego przy robotach prowadzonych w pasie drogowym w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy i w zaporę drogową U-20a

Wyposażenie pojazdu wykorzystywanego przy robotach prowadzonych w pasie drogowym w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy i w tablicę ostrzegawczą U-26

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA