



PROJEKT TYMCZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

na czas prowadzenia robót budowlanych budowy sieci wodociągowej
z przyłączami w ulicy Młyńskiej w Koszalinie.

INWESTOR: Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 14
75-711 Koszalin

Opracował:

imię i nazwisko	podpis	data
inż. Tomasz Ofierzyński		10.2019 r.

Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji, wymagają akceptacji firmy Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian oraz kopiowanie bez akceptacji Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński stanowi naruszenie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 90 z 2006 roku, poz. 631 z zm.)

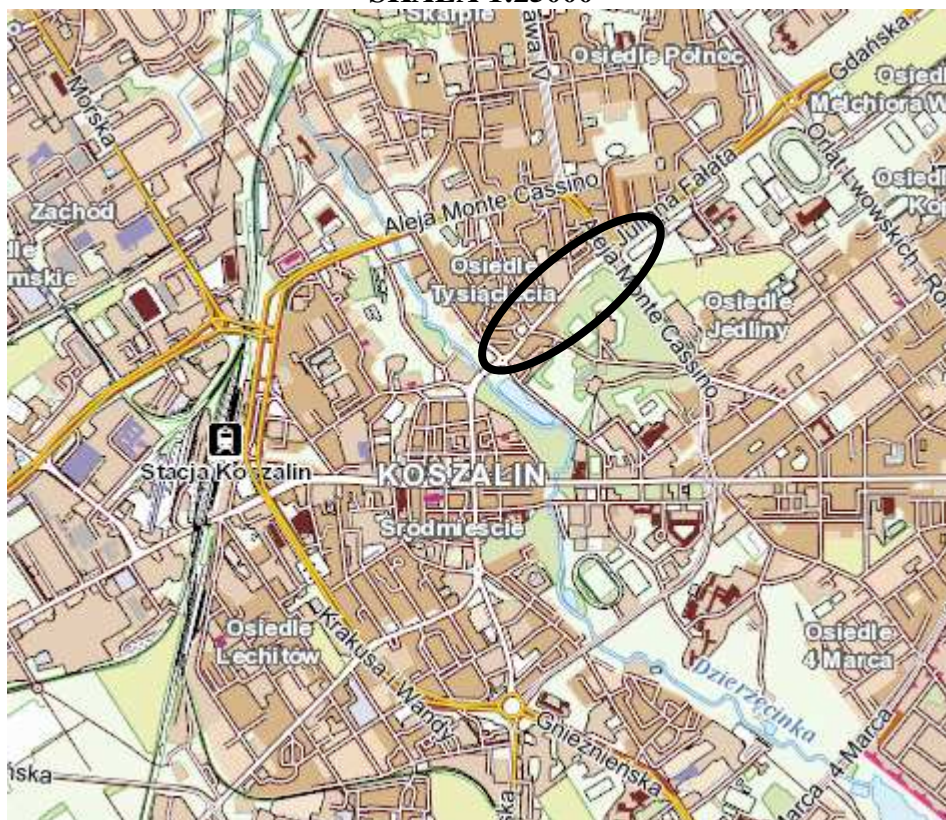
Koszalin, październik 2019r.

SPIS TREŚCI

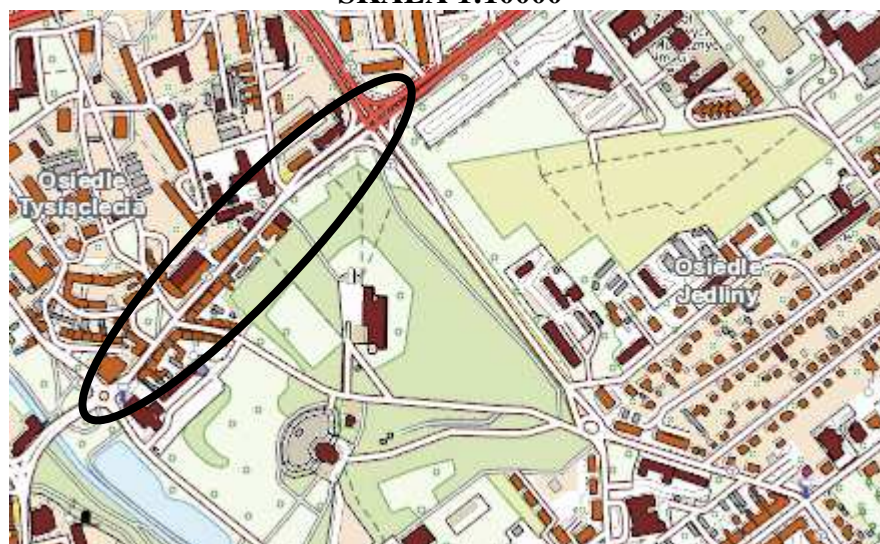
1. Plan orientacyjny
2. Uzgodnienia i opinie
3. Opis techniczny
 - 3.1. Podstawa opracowania
 - 3.2. Opis stanu istniejącego
 - 3.3. Zakres przebudowy
 - 3.4. Utrudnienia ruchu
 - 3.5. Organizacja ruchu
 - 3.5.1. Istniejące oznakowanie pionowe
 - 3.5.2. Projektowane oznakowanie pionowe
 - 3.5.3. Projektowane oznakowanie poziome
 - 3.5.4. Wymiary i sposób umieszczania znaków
 - 3.5.5. Termin wprowadzenia organizacji ruchu na czas budowy
 - 3.5.6. Uwagi końcowe
4. Część rysunkowa
 - rys. nr 1** Projekt tymczasowej organizacji ruchu, skala 1:500
 - rys. nr 2** Projekt tymczasowej organizacji ruchu, skala 1:500
5. Zestawienie projektowanego oznakowania
6. Załącznik
 - 6.1. Wymiary znaków
 - 6.2. Zasady montowania znaków
 - 6.3. Wzory urządzeń zabezpieczających
 - 6.4. Wzory oznakowania poziomego

1. Plan orientacyjny

SKALA 1:25000



SKALA 1:10000



Do sporządzenia map orientacyjnych wykorzystano materiały portalu www.geoportal.gov.pl.

Opracował:
inż. Tomasz Ofierzyński

2. Uzgodnienia i opinie

3. Opis techniczny

3.1. Podstawa opracowania

1. Projekt zagospodarowania terenu;
2. Wizja w terenie i inwentaryzacja stanu istniejącego.
3. Zlecenie Inwestora,
4. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - Dz.U.2018.1990.
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U.2018.2068. z późn. zm.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym - Dz.U.2016.143. z późn. zm.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz.U.2017.784.
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2016.1264.
9. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz.U.2002.170.1393 z późn. zm.
10. 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.2003.220.2181 z późn. zm.
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lipca 2008 r. w sprawie wzoru ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze - Dz.U.2008.132.840.
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie - Dz.U.2016.124.
13. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego - Dz. U. 2018.2096

3.2. Opis stanu istniejącego

Pas drogowy ulicy Młyńskiej w Koszalinie w miejscu prac budowlanych:

- klasa drogi lokalna, kategoria powiatowa
- oznaczenie w MPZP jako KDL07
- przekrój uliczny, nawierzchnia jezdni bitumiczna, dwupasowa, szerokość jezdni zmienna od 9,1 m do 9,2 m,
- obustronny chodnik o szerokości od 3,0 do 4,0 m, nawierzchnia z kostki betonowej oraz płyt betonowych 35x35cm oraz 50x50cm,
- ruch pojazdów jest określony jako średnie, ruch pieszych jest mały.

Pas drogowy ulicy Kościuszki w Koszalinie w miejscu prac budowlanych:

- klasa drogi dojazdowa, kategoria powiatowa
- oznaczenie w MPZP jako D17KDD
- przekrój uliczny, nawierzchnia jezdni bitumiczna, dwupasowa, jednokierunkowa, szerokość jezdni zmienna od 4,6 m do 8,0 m,
- na jezdni oznakowaniem poziomym wyznaczona jednostronna ścieżka rowerowa o szer. 2,0m (kontr pas)
- odcinkowo obustronny chodnik, w przeważającej części jednostronny szerokości od 1,5 do 3,0 m o nawierzchni z kostki betonowej oraz płyt betonowych,
- ruch pojazdów jest określony jako mały, ruch pieszych jest mały.

Pas drogowy ulicy Fałata w Koszalinie:

- klasa drogi główna, kategoria krajowa (DK nr 6)
- oznaczenie w MPZP KDG02, 01KDG, 27KDG
- nawierzchnia jezdni asfaltowa, ulica dwujezdniowa, czteropasowa, rozdzielona pasem zieleni, szerokość jezdni od 7,0m do 15,0m
- obustronne chodniki o szer. 4,0m, nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych o wym. 35x35cm oraz kostki brukowej betonowej wibroprasowanej
- ruch pojazdów jest określony jako duży, ruch pieszych jest mały.

Pas drogowy ulicy Monte Cassino w Koszalinie:

- klasa drogi główna, kategoria krajowa (DK nr 6)
- oznaczenie w MPZP KDG02
- nawierzchnia jezdni asfaltowa, ulica dwujezdniowa, cztero pasowa, rozdzielona pasem zieleni, szerokość jezdni od 7,5m do 15,0m
- obustronne chodniki o szer. od 2,5 do 3,5m, nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych o wym. 35x35cm,
- ruch pojazdów jest określony jako duży, ruch pieszych jest mały.

3.3. Zakres budowy

W zakresie zadania inwestycyjnego jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami w technologii rurociągów PE HD100 SDR 17, PE HD100 RC SDR17 z przyłączami z rur PEHD100 SDR 17, PE HD100 RC SDR17. Sieć wodociągową zaprojektowano od włączenia w ulicy Młyńskiej do istniejącej sieci wodociągowej PEde225 do skrzyżowaniu ulic Monte Cassino, Młyńskiej i Fałata do istniejącej magistrali wodociągowej Dn500. Zaprojektowano dwadzieścia cztery przyłącza wodociągowe dla budynków przy ulicy Młyńskiej 48, 50, 51-53, 52a, 54/ ul. Kościuszki 61, 56, 58, 55-61, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 71, 72, 74-74a z rur PE HD100 SDR 17 w zakresie od włączenia do projektowanej sieci wodociągowej do zaworu głównego za wodomierzem oraz przyłącza wodociągowe dla budynków nr ul. Piastowska 1, ul. Młyńska 52, 66-70, 76, 78-78a, ul. Monte Cassino 7 zaprojektowano od punktów włączenia do punktów przełączenia istniejących przyłączy z rur PE. Dla terenu objętego projektem budowlanym sieci wodociągowej Urząd Miejski Koszalin posiada aktualny plan zagospodarowania przestrzennego- Uchwała Nr XLII/594/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 15 marca 2018 r. Teren, na którym projektowana jest inwestycja jest terenem pasa drogowego ulicy Młyńskiej oznaczonej w MPZP KDL07, ulica T. Kościuszki oznaczona w planie zagospodarowania przestrzennego D17KDD, ulica Monte Cassino oznaczona w MPZP KDG02. Teren inwestycji jest zabudowany i zagospodarowany. Wydzielone są pasy drogowe zagospodarowane i posiadające nawierzchnie jezdni bitumicznej i chodniki z płyt betonowych i kostki betonowej. Właścicielem terenu pasów drogowych jest Gmina Miasto Koszalin w zarządzie trwałym Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie oraz Skarbu Państwa dla drogi krajowej w administrowaniu Prezydenta Koszalina i Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie. Tereny przyległe do pasa drogowego są obszarami urządzonymi zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej oraz zieleni miejskiej parkowej. W zakresie opracowania występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa,
- sieć gazowa nieczynna w jezdni ulicy Młyńskiej,
- sieć ciepłownicza.

Teren inwestycji znajduje się w strefach B, K i VIII ochrony konserwatorskiej i jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A-1378 jako teren śródmieścia decyzją z 9 czerwca 1953 roku dla ulicy Młyńskiej

oraz pod nr A-1179 z 13.06.1983 roku dla odcinka ulicy Kościuszki. Inwestycja nie narusza zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla w/w terenów. Inwestycja jest proekologiczna i nie jest inwestycją wymagającą przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze. Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Prace wykonane będą w technologii wykopu otwartego z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego oraz metodą bezwykopową metodą przewiertu sterowanego. Po zakończeniu układania sieci wodociągowej nastąpi odtworzenie nawierzchni drogowych i terenów zielonych. Konstrukcja odtworzenia nawierzchni bitumicznej wynika z wytycznych zawartych w piśmie ZDiT Koszalin nr TUR.4421.216.2019.JW z dnia 01.08.2019 r.

3.4. Utrudnienia ruchu

- Skrzyżowanie ul. Kościuszki i ul. Młyńskiej

Utrudnienia w ruchu będą znaczące, będą dotyczyły całego zakresu w jakim będą się odbywały prace budowlane. Część jezdni zajętej pod wykopy zostanie wyłączona z ruchu oraz częściowo chodniki, ograniczając pełną przejezdnosć i przejście pieszych. Z użytkowania zostanie wyłączony pas ruchu dla rowerów (kontrapas) – w zakresie wykonywanych robót. Szczególną ostrożność należy zachować przy dojeździe do miejsc wykonywania prac budowlanych odcinków sieci i przyłączy. W pozostałych miejscach prowadzenia prac budowlanych nie przewiduję się utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych. W przypadku dostaw materiału budowlanego którego rozładunek może się odbywać jedynie z ulicy, manewru maszyn i pojazdów budowy przewiduję się ręczne sterowanie ruchem na czas rozładunku i manewrów. Po rozładunku i niezbędnych manewrach maszyn drogowych sterowanie ręczne przestaje funkcjonować. Ręczne sterowanie ruchem należy również wprowadzić w momencie wystąpienia utrudnienia ruchu lub w przypadku tworzenia się zatorów. Sterowanie ruchem ręczne będzie się odbywało przez wykwalifikowanych do tego ludzi. Ze względu na natężenie ruchu prace bitumiczne należy wykonywać w godzinach wieczornych lub nocnych - godziny najmniejszego natężenia ruchu godz. 18.00-22.00 lub godz. 22.00 do 6.00. W godzinach dużego natężenia ruchu drogowego wprowadzić ręczne kierowanie ruchem przez osoby uprawnione.

- ul. Młyńska

Utrudnienia w ruchu będą znaczące, będą dotyczyły całego zakresu w jakim będą się odbywały prace budowlane. Część jezdni zajętej pod wykopy zostanie wyłączona z ruchu oraz częściowo chodniki, ograniczając pełną przejezdnosć i przejście pieszych. Szczególną ostrożność należy zachować przy dojeździe do miejsc wykonywania prac budowlanych odcinków sieci i przyłączy. W pozostałych miejscach prowadzenia prac budowlanych nie przewiduję się utrudnień w ruchu pojazdów i pieszych. W przypadku dostaw materiału budowlanego którego rozładunek może się odbywać jedynie z ulicy, manewru maszyn i pojazdów budowy przewiduję się ręczne sterowanie ruchem na czas rozładunku i manewrów. Po rozładunku i niezbędnych manewrach maszyn drogowych sterowanie ręczne przestaje funkcjonować. Ręczne sterowanie ruchem należy również wprowadzić w momencie wystąpienia utrudnienia ruchu lub w przypadku tworzenia się zatorów. Sterowanie ruchem ręczne będzie się odbywało przez wykwalifikowanych do tego ludzi. Ze względu na natężenie ruchu prace bitumiczne należy wykonywać w godzinach wieczornych lub nocnych - godziny najmniejszego natężenia ruchu godz. 18.00-22.00 lub godz. 22.00 do 6.00. W godzinach dużego natężenia ruchu drogowego wprowadzić ręczne kierowanie ruchem przez osoby uprawnione. Ze względu na szerokość jezdni ul. Młyńskiej istnieje możliwość zorganizowania na jezdni oznakowaniem poziomym tymczasowym, ruchu dwukierunkowego przy zachowaniu szerokości pasa 2,5m. Szerokość jezdni tymczasowej dwupasowej, dwukierunkowej będzie się wahała od 5,0 do 5,5m.

- Skrzyżowanie ul. Fałata z ul. Monte Cassino.

Utrudnienia w ruchu będą znaczące, będą dotyczyły skrzyżowania ul. Fałata z ul. Monte Cassino część

jezdni zajętej pod wykopy zostanie wyłączona z ruchu, ograniczając w pewnym stopniu pełną przejezdność. Szczególną ostrożność należy zachować przy dojeździe do miejsc wykonywania prac budowlanych odcinków sieci i przyłączy. Ze względu na natężenie ruchu na skrzyżowaniu ul. Fałata z ul. Monte Cassino prace należy wykonywać po godz. 22.00 do 6.00 przy jak najmniejszym natężeniu ruchu. W godzinach dużego natężenia ruchu drogowego wprowadzić ręczne kierowanie ruchem przez osoby uprawnione.

3.5. Organizacja ruchu

3.5.1. Istniejące oznakowanie pionowe i poziome

Istniejące oznakowanie pionowe i poziome zinwentaryzowano w terenie i wniesiono na rysunek nr 1 i 2.

3.5.2. Projektowane oznakowanie pionowe na czas budowy

Projektuje się ustawić znaki (dotyczy wszystkich etapów robót) :

A-12a	zwężenie jezdni – dwustronne
A-12b	zwężenie jezdni – prawostronne
A-12c	zwężenie jezdni – lewostronne
A-14	roboty drogowe
A-30	inne niebezpieczeństwo
B-25	zakaz wyprzedzania
B-33	ograniczenie prędkości „30km/h”
B-41	zakaz ruchu pieszych
D-6	przejście dla pieszych
U-3d	tablica prowadząca ciągną w lewo
U-20b	zapora drogowa pojedyncza szeroka
U-20c	zapora drogowa podwójna
U-21a/b	tablica kierująca
U-28	kładka dla pieszych
U-35a	światła koloru żółtego umieszczone na tablicy U-3d, U-20c, U21a/b i U-20b
T-0	tabliczka koloru żółtego z treścią „Ręczne kierowanie ruchem” do znaku A-30
T-0	tabliczka koloru żółtego z treścią „Przejście zamknięte na czas robót”

- Skrzyżowanie ul. Kościuszki i ul. Młyńskiej

Prace budowlane prowadzone na jezdni będą zabezpieczone zaporami U-20c, przejazd oraz dojazdy do pobliskich posesji zostaną zabezpieczone poprzez ułożenie stalowej płyty przejazdowej na krawędzi skrzyżowania. Roboty zabezpiecza się przez ustawienie tablicy kierującej U-3d, tablicy kierującej U-21a/b oraz zapór drogowych U-20b, U-20c. Na zaporach należy umieścić światła ostrzegawcze koloru żółtego U-35a. W przypadku dostaw materiału budowlanego którego rozładunek może się odbywać jedynie z ulicy, manewru maszyn i pojazdów budowy przewiduję się ręczne sterowanie ruchem na czas rozładunku i manewrów. Po rozładunku i niezbędnych manewrach maszyn drogowych sterowanie ręczne przestaje funkcjonować. Ręczne sterowanie ruchem należy również wprowadzić w momencie wystąpienia utrudnienia ruchu lub w przypadku tworzenia się zatorów. Sterowanie ruchem ręczne będzie się odbywało przez wykwalifikowanych do tego ludzi.

- ul. Młyńska

Prace budowlane prowadzone na jezdni będą zabezpieczone zaporami U-20c, przejazd oraz dojazdy do pobliskich posesji zostaną zabezpieczone poprzez ułożenie stalowych płyt przejazdowych, dojścia piesze należy zabezpieczyć kładkami dla pieszych U-28. Roboty zabezpiecza się przez ustawienie tablicy kierującej U-3d, tablicy kierującej U-21a/b oraz zapór drogowych U-20b, U-20c. Na zaporach należy umieścić światła ostrzegawcze koloru żółtego U-35a. Ze względu na stopień skomplikowania i zakres, roboty zostały podzielone na siedem etapów. Etapy I-IV zostały pokazane na rys. nr 1, Etap V-VII na rys. nr 2. Etapy V-VII dotyczą wyłącznie wykonania na połowie pasa jezdni ulicy Młyńskiej wymiany

warstwy ścieralnej. Etapy V-VII zostały podzielone na odcinki robocze ułatwiające kierującym ruchem rozładowywanie natężenia ruchu-upłynnienie ruchu. Etapy dotyczące wykonania wymiany warstwy ścieralnej ze względu na brak możliwości wykonania objazdów oraz szybkie postępujące tempo prac powinny być wykonywane przy ręcznym sterowaniu ruchem w godzinach wieczornych lub nocnych - godziny najmniejszego natężenia ruchu godz. 18.00-22.00 lub godz. 22.00 do 6.00.

- Skrzyżowanie ul. Fałata z ul. Monte Cassino.

Prace budowlane prowadzone na jezdni będą zabezpieczone zaporami U-20c oraz tablicami kierującymi U-3d. Na zaporach i tablicach kierujących należy umieścić światła ostrzegawcze koloru żółtego U-35a. Ze względu na natężenie ruchu na skrzyżowaniu ul. Fałata z ul. Monte Cassino prace należy wykonywać po godz. 22.00 do 6.00 przy jak najmniejszym natężeniu ruchu. W godzinach dużego natężenia ruchu drogowego wprowadzić ręczne kierowanie ruchem przez osoby uprawnione.

Szczegółowe rozmieszczenie znaków pionowych pokazano na rysunku nr 1 i 2.

UWAGA.

Osoby pracujące w pasie drogowym powinny być ubrane w kamizelki ostrzegawcze (zalecane kombinezony) pomarańczowe lub żółte, wyposażone w elementy odblaskowe w postaci pasów odblaskowych wykonanych ze srebrnej tkaniny połyskującej pod światło. Osoby kierujące ruchem powinny posiadać przeszkolenie organizowane przez Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego i powinny być wyposażone w narzutki ostrzegawcze pomarańczowoczerwone z żółtymi pasami z materiału odblaskowego co najmniej klasy 2 oraz z odpowiednim nadrukiem koloru czarnego lub granatowego na plecach i z przodu o treści: „KIEROWANIE RUCHEM”. Wykonawca jest zobowiązany, co najmniej 7 dni przed wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu zawiadomić o terminie jej wprowadzenia Komendę Policji w Koszalinie oraz Zarząd dróg i transportu w Koszalinie

3.5.3. Projektowane oznakowanie poziome na czas budowy

Projektuje się wykonać znaki poziome (dotyczy wszystkich etapów robót) w kolorze żółtym:

P-1e linia pojedyncza przerywana - prowadząca szeroko

P-4 linia podwójna ciągła

P-10 przejście dla pieszych

- Skrzyżowanie ul. Kościuszki i ul. Młyńskiej

Ze względu na częściowe wyłączenie jezdni ul. Kościuszki, a co za tym idzie oznakowania poziomego przejścia dla pieszych, projektuje się wykonać tymczasowe oznakowanie poziome przejścia dla pieszych P-10 w odległości 11,3m od istniejącego.

- ul. Młyńska

Ze względu na szerokość jezdni ul. Młyńskiej istnieje możliwość zorganizowania na jezdni liniami P-4 i P-1e ruchu dwukierunkowego przy zachowaniu szerokości pasa 2,5m. Szerokość jezdni tymczasowej będzie się wahała od 5,0 do 5,5m.

Szczegółowe rozmieszczenie znaków poziomych pokazano na rysunku nr 1.

3.5.4. Wymiary i sposób umieszczania znaków

Znaki powinny być wykonywane z folii odblaskowej 2 typu lub folii pryzmatycznej na podkładzie z blachy stalowej ocynkowanej z podwójnie giętą krawędzią i muszą posiadać znak bezpieczeństwa B. Wymiary, forma oraz materiały znaków użytych do oznakowania przyjąć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku 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 2003 roku) wraz z załącznikami.

Wymiary znaków projektowanych przewiduje się jako „duże”.

Dla wymienianych tablic znaków należy zapewnić stabilne zakotwienie uniemożliwiające ich wywrócenie. Dla umocowania tablic znaków drogowych należy zastosować słupki stalowe \varnothing 60mm. Znaki należy umieszczać tak, by odległość skrajnej krawędzi tablicy znaku od krawędzi jezdni wynosiła minimum 0,5m, maksymalnie 2,0m. Wysokość umieszczania licząc od dolnej krawędzi tablicy znaku umieszczonego najniżej powinna wynosić minimum 2,2m, gdy znak jest umieszczony przy chodniku i 2,0m w przypadku umieszczenia znaku w pasie zieleni. Zapory i tablice kierujące powinny być wykonane w technice odblaskowej. Na tablicy prowadzącej ciąglej w lewo U-3d, tablicy kierującej U-21a/b i na zaporze drogowej U-20b należy stosować zawsze lampy ostrzegawcze koloru żółtego (U-35a) błyskające w barwie żółtej, w rozstawie maksymalnie do 2,0m. Światła te powinny być widoczne z odległości co najmniej 250m oraz zapalać się i gasnąć z częstotliwością $2\pm 0,25\text{Hz}$ tj. 120 ± 15 przerw/min. Dla oznakowania poziomego (linie) zaleca się zastosowanie farby chemoutwardzalnej o grubości 0,3 – 0,8 mm (cienkowiarskowe). Wymagania dla tymczasowego oznakowania poziomego koloru żółtego:

- Współczynnik luminacji β - min. 0,20,
- Powierzchniowy współczynnik odbłasku – min. 100 mcd/lx/m²,
- SRT – min. 45,

Dla tymczasowego oznakowania P-10 (przejścia dla pieszych) zaleca się stosowanie materiałów łatwousuwalnych np. taś

3.5.5 Termin wprowadzenia organizacji ruchu na czas budowy

Przewidywany termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu czerwiec – sierpień 2020r.

3.5.6. Uwagi końcowe

1. Podczas wykonywania robót budowlanych należy utrzymać ciągłość wygradzenia robót
2. Znaki uszkodzone lub nieczytelne należy wymienić na nowe.
3. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej kontroli i naprawy tymczasowego oznakowania pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
4. Znaki ustawione na poboczu należy wkopać w ziemię i zastabilizować.
5. Minimalna odległość zapór od krawędzi drogi powinna odpowiadać skrajni poziomej drogi i wynosić nie mniej niż 0,5m.
6. Minimalna szerokość jezdni dla ruchu dwukierunkowego powinna wynosić 5,50 m natomiast przy jednym pasie 2,75 m.
7. W przypadku konieczności ustawienia znaku, zapory, tablicy na nawierzchni utwardzonej należy zamontować słupek, tablicę w podstawie uniemożliwiającej jego przewrócenie pod wpływem wiatru.
8. Wszystkie tymczasowe znaki należy ustawić zachowując co najmniej odległość 10 m od poprzedzających znaków.
9. Wszystkie zapory drogowe U-20 zastosowane do wygradzenia części jezdni powinny być wyposażone w elementy odblaskowe i lampy ostrzegawcze.
10. Na tablicach prowadzących U-3c, U-3d, zaporach szerokich U-20b i zaporach podwójnych U-20c należy umieścić żółte światła ostrzegawcze o częstotliwości $2\pm 0,25\text{Hz}$ tj. 120 ± 15 przerw/min.
11. Elementy odblaskowe powinny być w kształcie koła lub prostokąta i widoczne w okresie od zmroku do świtu z odległości co najmniej 150 m przy oświetleniu ich światłami drogowymi.
12. W miejscach gdzie trasa wykopu przecina zjazdy i dojścia do posesji wykonawca zobowiązany jest ułożyć stalowe płyty przejazdowe i kładki dla pieszych U-28.
13. Wykonawca jest zobowiązany co najmniej 7 dni przed wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu zawiadomić o terminie jej wprowadzenia zarządcę drogi.
14. Należy dążyć do wykonywania robót nawierzchniowych w godzinach oraz dniach o mniejszym

- ruchu kołowym z stałym informowaniem użytkowników dróg, z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem o mogących wystąpić utrudnieniach
15. Osoby wykonujące roboty na drodze są zobowiązane używać w sposób widoczny dla innych uczestników ruchu elementów odblaskowych odpowiadającym właściwym warunkom technicznym – kamizelki odblaskowe koloru pomarańczowego.
 16. Osoby ręcznie kierujące ruchem powinny posiadać odpowiednie wyposażenie i przeszkolenie w zakresie kierowania ruchem zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 06 lipca 2010r. w sprawie kierowania ruchem Dz.U. z 2010 r. Nr 123, poz. 840. Osoby kierujące ruchem powinny ukończyć organizowane przez wojewódzki ośrodek ruchu drogowego oraz powinny być wyposażone w narzutki ostrzegawcze pomarańczowoczerwone z żółtymi pasami z materiału odblaskowego co najmniej klasy 2 oraz z odpowiednim nadrukiem koloru czarnego lub granatowego na plecach i z przodu o treści: „KIEROWANIE RUCHEM”. (Rozporządzenie MSWiA z dn. 18.07.2008 r./Dz.U. z 2008 r. nr 132, poz. 840)
 17. Składowanie materiałów do budowy, ziemi z wykopów oraz sprzętu powinno odbywać się w pasie zajętego terenu wygradzonego zaporami.
 18. Wszelkie roboty budowlane związane z koniecznością zajęcia pasa drogowego mogą być wykonywane wyłącznie na podstawie decyzji zezwalającej na jego zajęcie, wydanej przez właściwy zarząd drogi na wniosek Inwestora lub podmiotu gospodarczego przez niego upoważnionego.
 19. Niezależnie od przedstawionego sposobu oznakowania i zabezpieczenia strefy robót, ich wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy Prawo o ruchu drogowym, a także ogólnych i szczegółowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.
 20. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić wszystkie służby komunalne, ratownicze, straży pożarnej oraz policji oraz udzielić im wszelkiej niezbędnej pomocy w przypadku zaistnienia sytuacji niebezpiecznej bądź zagrażającej życiu. Wykonawca prac zapewni na każdym etapie budowy stały dostęp do odbioru i wywozu śmieci przez PGK.

Opracował:
inż. Tomasz Ofierzyński

5. Zestawienie projektowanego oznakowania objętych opracowaniem I – IV ETAP REALIZACJI ROBÓT (WYKONANIE ROBÓT INSTALACYJNYCH I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI Z WARSTWĄ ŚCIERLANĄ)

Projektowane, tymczasowe oznakowanie pionowe		
Znak		Ilość [szt. / dł. /m²]
A-12a	zwężeni jezdni - dwustronne	6 szt.
A-12b	zwężeni jezdni - prawostronne	6 szt.
A-14	roboty drogowe	13 szt.
A-30	inne niebezpieczeństwo + tabliczka o treści „Ręczne kierowanie ruchem”	5 szt.
B-25	zakaz wyprzedzania	2 szt.
B-33	ograniczenie prędkości „30km/h”	5 szt.
B-41	zakaz ruchu pieszych	3 szt.
D-6	Przejście dla pieszych	2 szt.
U-3d	tablica ciągła kierująca w lewo + U-35a światła koloru żółtego	3 x 3,0m + 1 x 2,4m, 2 x 1,2m
U-20b	zapora drogowa pojedyncza szeroka + U-35a światła koloru żółtego	2 x 2,0m, 3 x 3,0 m
U-20c	zapora drogowa podwójna	łączna długość dla całej inwestycji 1275 m
U-21a	tablica kierująca + U-35a światła koloru żółtego	105 szt. dla całej inwestycji
U-28	kładka dla pieszych (wymiary zgodne z planem syt.)	29 szt. dla całej inwestycji

V – VII ETAP REALIZACJI ROBÓT (WYKONANIE ODTWORZENIA WARSTWY ŚCIERALNEJ)

Projektowane, tymczasowe oznakowanie pionowe		
Znak		Ilość [szt. / dł. /m²]
A-12a	zwężeni jezdni - dwustronne	6 szt.
A-14	roboty drogowe	13 szt.
A-30	inne niebezpieczeństwo + tabliczka o treści „Ręczne kierowanie ruchem”	5 szt.
B-25	zakaz wyprzedzania	2 szt.
B-33	ograniczenie prędkości „30km/h”	5 szt.
B-41	zakaz ruchu pieszych	8 szt.
U-3d	tablica ciągła kierująca w lewo + U-35a światła koloru żółtego	6 x 3,0m
U-20b	zapora drogowa pojedyncza szeroka + U-35a światła koloru żółtego	2 x 3,0m
U-20c	zapora drogowa podwójna	łączna długość dla całej inwestycji 330 m
U-21a/b	tablica kierująca + U-35a światła koloru żółtego	105 szt. dla całej inwestycji

I – IV ETAP REALIZACJI ROBÓT (WYKONANIE ROBÓT INSTALACYJNYCH I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI Z WARSTWĄ ŚCIERLANĄ)

Projektowane, tymczasowe oznakowanie poziome		
Znak		Ilość [szt. / dł. /m²]
P-1e	linia pojedyncza przerywana - prowadząca szeroko	56 mb.
P-4	linia podwójna ciągła	245 mb.
P-10	przejście dla pieszych	7,0 m²

6. ZAŁĄCZNIKI

6.1. Wymiary znaków

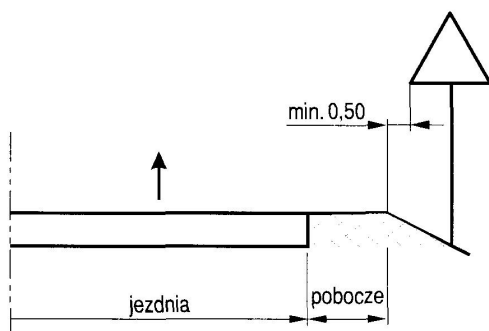
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.)

TABELA 1.1. PODSTAWOWE WYMIARY ZNAKÓW KATEGORII A, B, C I D (WYMIARY PODANO W MM)

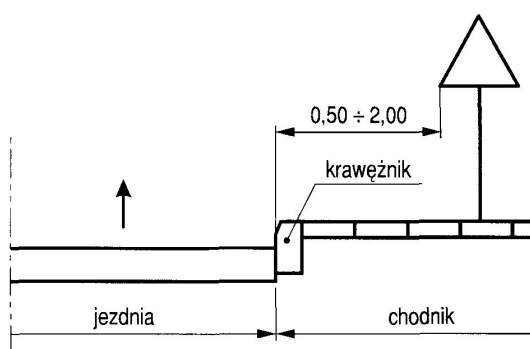
Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica	długość podstawy	wysokość (n = 0, 1, 2)
wielkie	W	1200	1000	1200	1200+300 n
<u>duże</u>	<u>D</u>	<u>1050</u>	<u>900</u>	<u>900</u>	<u>900+225 n</u>
średnie	S	900	800	600	600+150 n
małe	M	750	600	600	600+150 n
mini	MI	600	400	400	400+100 n

6.2. ZASADY MONTOWANIA ZNAKÓW

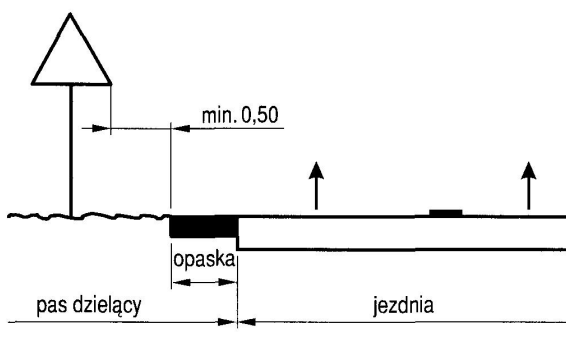
Odległość znaków od krawędzi jezdni:



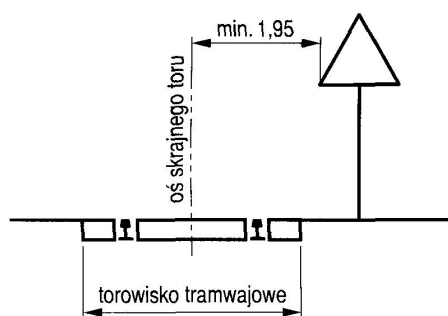
a) na drodze



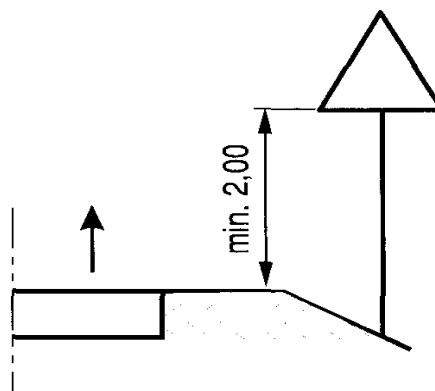
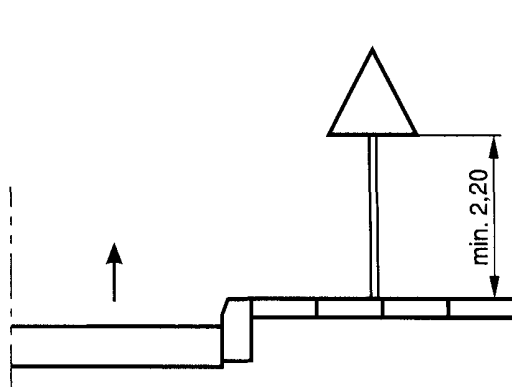
c) na ulicy



b) w pasie dzielącym jezdnie drogi dwujezdniowej

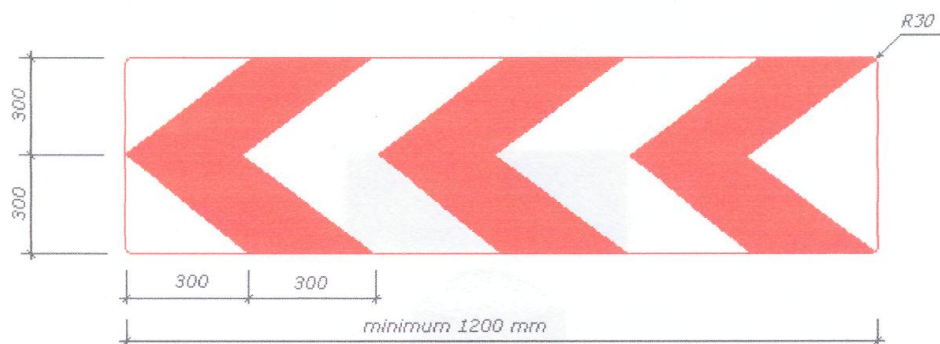


d) na drodze, wzdłuż której biegnie linia tramwajowa



6.3. WZORY URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

Wzór tablicy prowadzącej ciągłej



Typoszereg tablic prowadzących ciągłych U – 3c i U - 3d

wysokość	600	600	600	600
długość	1200	1800	2400	3000

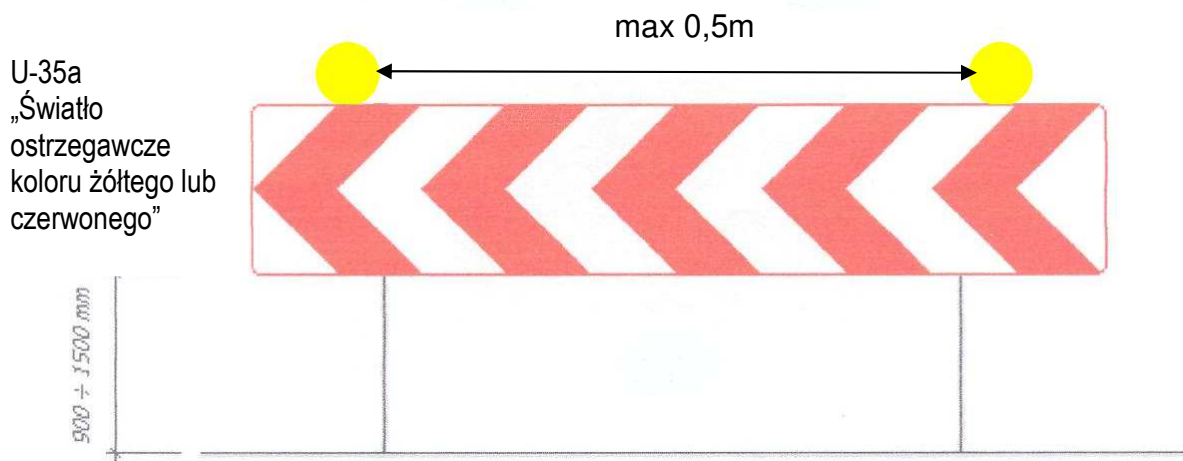
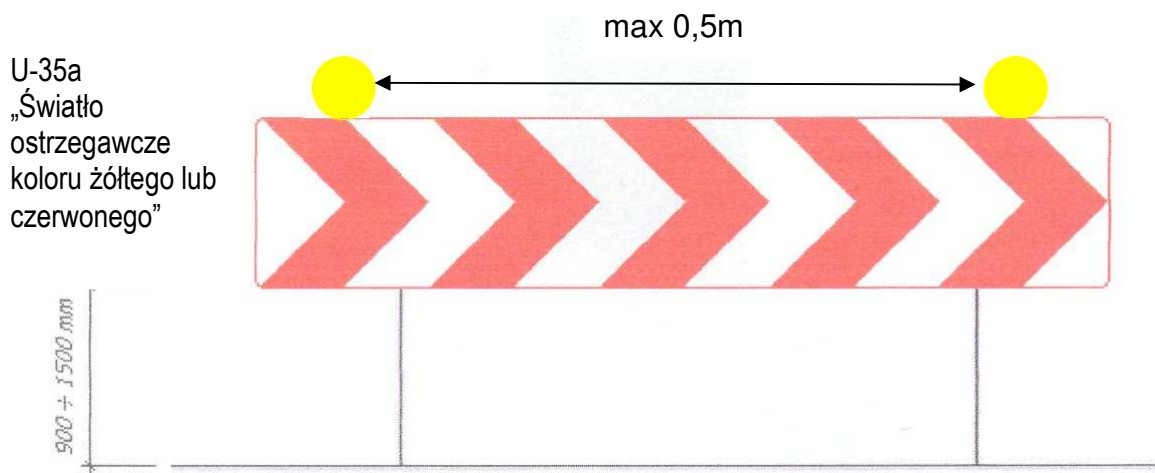


Tablica prowadząca ciągła U – 3c

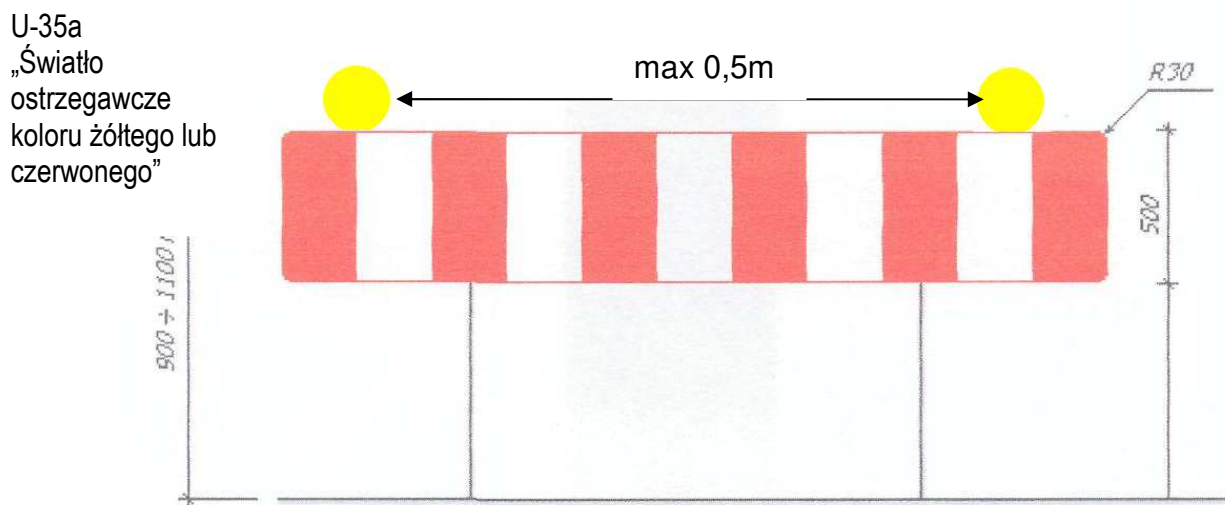


Tablica prowadząca ciągła U – 3d

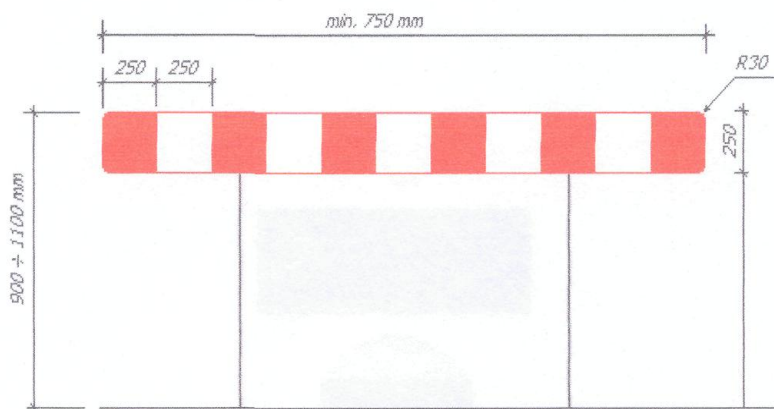
Wzory tablic prowadzących U-3d z zastosowanymi światłami ostrzegawczymi U-35a



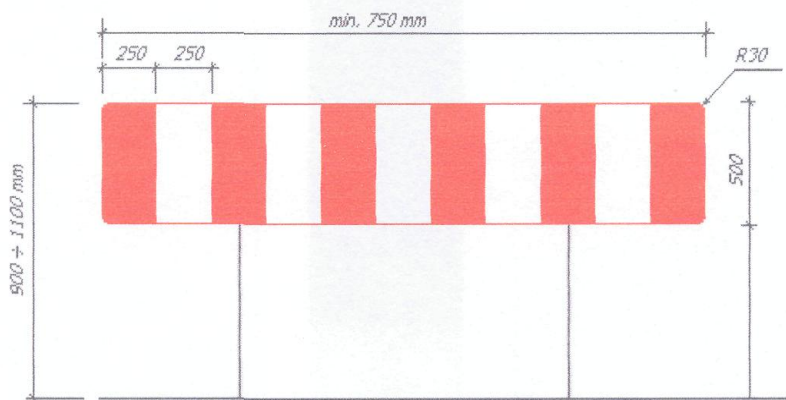
Wzór zapory drogowej U-20b z zastosowanymi światłami ostrzegawczymi U-35



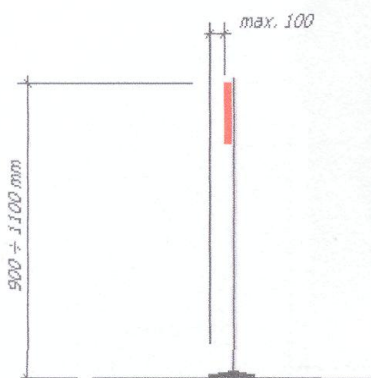
Wzór zapór drogowych



Zapora drogowa U - 20a



Zapora drogowa U - 20b

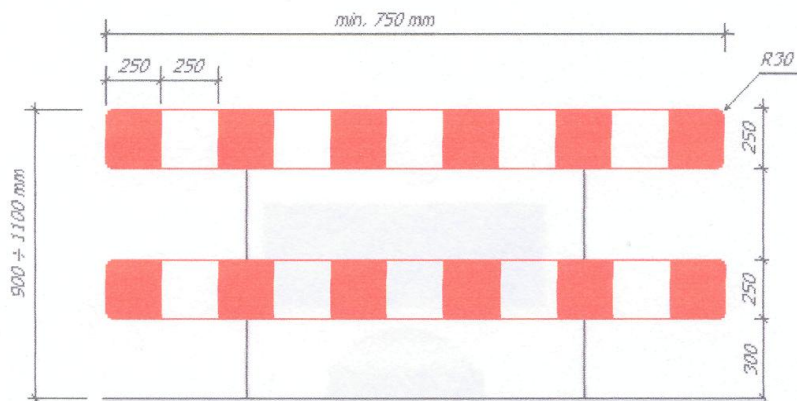


Uwaga!

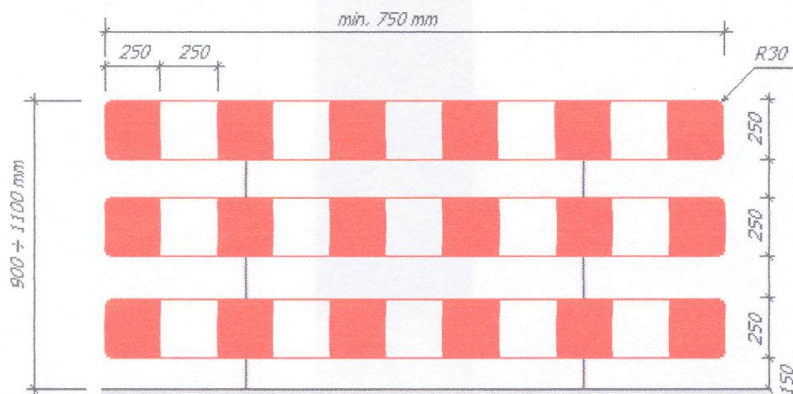
1. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian.
2. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym.
3. Zapory drogowe zastosowane do wygradzania części jezdni powinny mieć lica wykonane z folii odbłaskowej.
4. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm.
5. Zapory drogowe muszą być wykonane z materiałów niestanowiących zagrożenie dla osób i mienia, powinny mieć naroża wyokrąglone promieniem $R_{min} = 30$ mm.
6. Zaleca się stosowanie zapór drogowych wykonanych z tworzyw sztucznych.

Zapory drogowe U - 20 ustawiane równoległe do kierunku ruchu

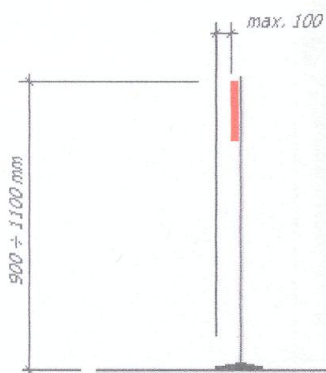
Wzór zapór drogowych



Zapora drogowa U - 20c



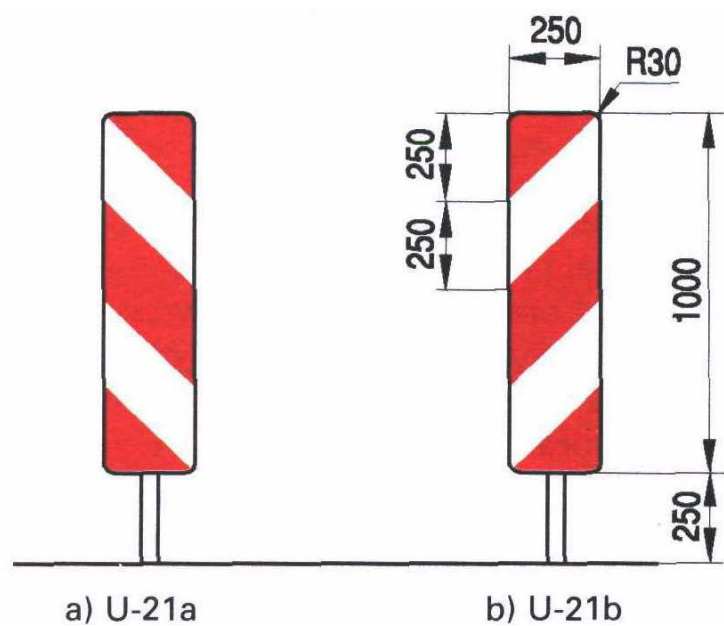
Zapora drogowa U - 20d



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 zastosowane do wygradzania części jezdni powinny mieć lica wykonane z folii odbłaskowej.
4. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm.
5. Zapory drogowe muszą być wykonane z materiałów niestanowiących zagrożenie dla osób i mienia, powinny mieć naroża wyokrąglone promieniem $R_{min} = 30$ mm.
6. Zaleca się stosowanie zapór drogowych wykonanych z tworzyw sztucznych.

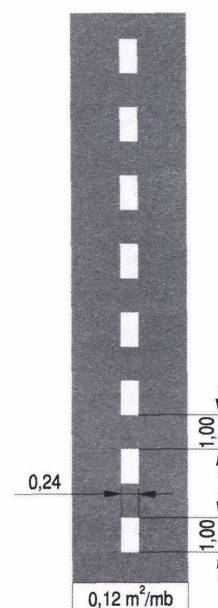
Zapory drogowe U - 20 ustawiane równoległe do kierunku ruchu



6.2. WZORY OZNAKOWANIA POZIOMEGO

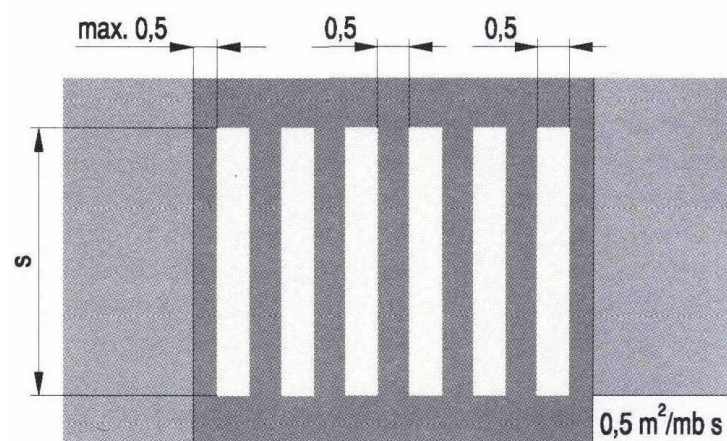


Znak P-4

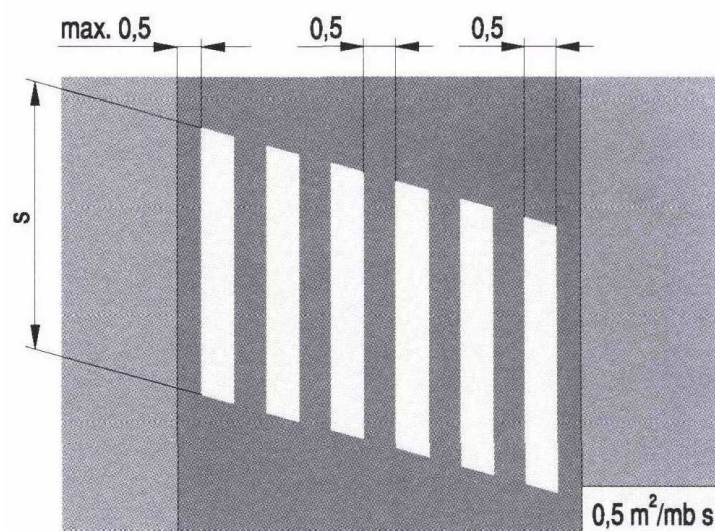


Znak P-1e

Rys. 4.2.1.1. Znak P-10:



a) wyznaczający przejście prostopadłe do osi jezdni



b) wyznaczający przejście skośne do osi jezdni