

PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICY JRG1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE GM. M. KOSZALIN OBR. 0018- DZ NR 243/2, 243/3, 243/1, 30/7; OBR 0020 - 1/12
ZAMAWIAJĄCY:	GMINA MIASTO KOSZALIN RYNEK STASROMIEJSKI 6-7 75-007 KOSZALIN
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV, XXVI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Projektowanie i obsługa inwestycji Pacholek Błażej, ul. Reja 3a, 76-020 Bobolice

ZESPÓŁ AUTORSKI:

FUNKCJA/ BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENÍ, SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT BR. DROGOWA (koordynator proj.)	mgr inż. Błażej Pacholek	nr upr. ZAP/0087/PWOD/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. inżynieryjnej drogowej bez ograniczeń	02.2020	

BOBOLICE, luty 2020r.

EGZ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- *opinie, uzgodnienia, decyzje*

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 (skala 1:25000)
- 2.2. rysunek nr 2: Projekt czasowej organizacji ruchu (skala 1:500)

OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym - Dz.U.2018.1990. z późn. zm.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych - Dz.U.2018.2068. z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym - Dz.U.2016.143. z późn. zm.
- 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.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego - Dz.U.2016.1264.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych - Dz.U.2019.2310
- 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.2019.2311
- 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.
- 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 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego - Dz. U. 2018.2096 z późn. zm.
- Wizja lokalna.
- Ustalenia z Zamawiającym

1.2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót dla budowy odcinka ul. Kopernika w Koszalinie.

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

1.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga gminna—ul. Kopernika

Rozpatrywany obszar stanowi obecnie wydzielony geodezyjnie pas drogowy drogi gminnej - wewnętrznej, znajdujący się na terenie zabudowanym. Szerokość pasa drogowego - ok. 10 m. Działkę stanowią nieużytki, brak możliwości przejazdu, brak infrastruktury drogowej. Teren porośnięty drzewami i krzakami przeznaczonymi do wycinki.

Droga powiatowa zbiorcza (Z) nr 55217— ul. Monte Cassino.

Droga powiatowa to na rozpatrywanym odcinku droga jednojezdniowa, czteropasmowa, o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni ok 13,5 m. Nawierzchnia w stanie niezadowolającym, widoczne koleiny i spękania. Odwodnienie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej. Po stronie lewej, patrząc w kierunku ul. Kościuszki, zlokalizowany jest chodnik o szer ok 2,5 z płytek betonowych. Nawierzchnia nierówna, spękana. Jezdnia oświetlona za pomocą latarni ulicznych. W pasie znajdują się krzewy kolidujące z przedmiotową inwestycją - przeznaczone do wycinki.

W pasie drogowym znajdują się sieci elektroenergetyczne, gazowe, sanitarne, wodociągowe, telekomunikacyjne - patrz PZT. Ruch drogowy zorganizowany za pomocą znaków drogowych, poziomych i pionowych.

Szczegółowe rozmieszczenie znaków na załączonym planie (rys. nr 2)

1.4. CHARAKTERYSTYKA DROGI I WARUNKÓW RUCHU

Ul. Monte Cassino, na rozpatrywanym obszarze przebiega przez teren zabudowany, dopuszczalna prędkość 50 km/h. Ruch pieszy jak i rowerowy w obrębie opracowania jest duży. Natężenie ruchu jest duże, przekracza 5000 poj/dobę.

Brak ruchu pojazdów i pieszych na ul. Kopernika.

1.5. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT

Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- wprowadzenie czasowej organizacji ruchu;
- prace pomiarowe wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, polegające na wytyczeniu głównych punktów jezdni, zjazdów, chodnika, zabezpieczeniu punktów osnowy geodezyjnej;
- zabezpieczenie studni telekomunikacyjnej poprzez wymianę pokrywy studni na typ ciężki, oraz wzmocnienie samej studni obudową żelbetową,

- przebudowę kolizji z siecią elektryczną - oświetleniem ul. Monte Cassino, - budowę oświetlenia drogowego - ul. Kopernika,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami,
- budowę sygnalizacji świetlnej,
- roboty ziemne - wykopy i nasypy;
- profilowanie i zagęszczanie podłoża;
- frezowanie nawierzchni ul. Monte Cassino - na połączeniu z ul. Kopernika - ułożenie warstw konstrukcyjnych,
- ułożenie warstw podbudów;
- ustawienie krawężników i obrzeży na ławie betonowej z oporem; - wykonanie ścieków przykrawężnikowych
- ułożenie warstw wierzchnich,
- humusowanie i obsiew skarp i przyległego terenu w pasie drogowym, - wykonanie oznakowania drogowego poziomego i pionowego
- uporządkowanie terenu.
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu

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

Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych.

Ruch drogowy kołowy i pieszy w sąsiedztwie robót stanowi istotne zagrożenie dla bezpiecznego prowadzenia robót w przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia i oznakowania. Zagrożenie jest obustronne – roboty stanowią zagrożenie dla ruchu drogowego, a ruch drogowy stanowi zagrożenie dla robót. Nieumiejętne prowadzenie robót może spowodować uszkodzenie infrastruktury niewykazanej na mapie, w tym możliwość zerwania kabli itp.

Zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- poślizgnięcie się, upadek, przygniecenie pracownika podczas niewłaściwie prowadzonych prac;
- należy też liczyć się z możliwością odkopania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę lub naniesionego niedokładnie. Niezależnie od powyższego, należy uwzględnić możliwość prowadzenia robót budowlanych na terenach położonych w sąsiedztwie drogi;

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wykonawca winien zapoznać się dokładnie z przygotowanym projektem organizacji ruchu na czas wykonania robót, oraz dostosować do niego harmonogram prac. W niniejszym projekcie przedstawiono schematyczne rozwiązania czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót. Wykonawca winien przeanalizować wymagania organizacyjne i techniczne dla wykonania robót i pogodzić je z podaną organizacją ruchu. W projekcie ujęto między innymi oznakowanie i zabezpieczenie robót przygotowawczych itp. które mogą być wykonywane samodzielnie. W trakcie robót należy zapewnić nadzór nad

oznakowaniem i na bieżąco uzupełniać jego braki i uszkodzenia oraz dostosować do aktualnych wymagań zabezpieczenia budowy. Niniejszy projekt uwzględnia wykonanie wszystkich robót we wszystkich branżach. Wykonawca winien powiadamiać zarządcę drogi o przewidywanych utrudnieniach i planowanych zmianach organizacji ruchu w czasie robót.

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.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

ETAP I - BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA

Roboty prowadzone będą przy zajęciu części jezdni ul. Monte Cassino (zajęty jeden pas ruchu)

Obszar robót należy oznakować w następujący sposób:

- przestawić znak **E-2a** będący w kolizji z projektowanym odcinkiem drogi
- na jezdni, od strony najazdowej ustawić tablicę **U-3d**,
- przed odcinkiem robót jak i wydzielając obszar robót, ustawić tablice kierujące **U-21b** z **U-35** koloru żółtego;
- obszar prowadzenia robót na jezdni zakończyć tablicą **U-20b**
- w stronę ul. Kościuszki ustawić znaki ograniczenia prędkości do 40km/h **B-33** wraz z zakazem wyprzedzania **B-25**, następnie znaki ostrzegawcze **A-12b** z **A-14**
- w stronę ul. Fałata ustawić znak ostrzegawczy **A-14**
- na ciągu pieszym ustawić zapory **U-20c** wraz ze znakiem **B-41**, oraz tabliczką o treści „przejścia nie ma”
- w odległości 50m od obszaru robót ustawić odpowiednio znak **A-14** „roboty na drodze”, wraz ze znakami **B-21**, **B-22**
- pozostały obszar robót wydzielić zaporami **U-20a**
- w miejscach wskazanych ustawić tabliczki informujące o konieczności przejścia drugą stroną ulicy o treści „przejdźcie drugą stroną ulicy”

Szczegóły rozmieszczenia znaków przedstawiono na rys. nr 2.1

ETAP II— BUDOWA SYGNALIZATORA I WYKONANIE PRZECISKU W UL. MONTE CASSINO

Roboty prowadzone będą przy zajęciu części jezdni ul. Monte Cassino (zajęte po jednym pasie ruchu w obu kierunkach).

Obszar robót należy oznakować w następujący sposób:

- na jezdni, od strony najazdowej ustawić tablicę **U-3d**,
- przed odcinkiem robót jak i wydzielając obszar robót, ustawić tablice kierujące **U-21b** z **U-35** koloru żółtego;
- obszar prowadzenia robót na jezdni zakończyć tablicą **U-20b**
- w stronę ul. Kościuszki ustawić znaki ograniczenia prędkości do 40km/h **B-33** wraz z zakazem wyprzedzania **B-25**, następnie znaki ostrzegawcze **A-12b** z **A-14**,

- w stronę ul. Fałata ustawić znaki ograniczenia prędkości do 40km/h **B-33** wraz z zakazem wyprzedzania **B-25**, następnie znaki ostrzegawcze **A-12b** z **A-14**,
- na ciągu pieszym ustawić zapory U-20c wraz ze znakiem **B-41**, oraz tabliczką o treści „przejścia nie ma”;
- w odległości 50m od obszaru robót ustawić odpowiednio znak **A-14** „roboty na drodze”, wraz ze znakami **B-21**, **B-22**;
- pozostały obszar robót wydzielić zaporami **U-20a**;
- w miejscach wskazanych ustawić tabliczki informujące o konieczności przejścia drugą stroną ulicy o treści „przejście drugą stroną ulicy”

Jeżeli zaistnieje taka konieczność (np. dostawa materiałów) należy wprowadzić ręczne kierowanie ruchem!

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:

być wyposażone w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy żółtej, widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza;

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 należytych 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 odblaskową typu 2.

- **Wielkość znaków**

Do oznakowania przedmiotowych robót należy użyć znaków kategorii DUŻE (D):

1.9. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT

- 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, oraz czasu trwania prac;
- Przewidywany czas wykonywania robót: 60 dni roboczych
- 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 odblaskowe 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 przeszkoleni pracownicy (lub osoby)- szkolenia przeprowadza WORD. Osoby takie powinny być wyposażone w narzutki ostrzegawcze o barwie fluorescencyjnej pomarańczowo-czerwonej, z żółtymi paskami z materiału odblaskowego co najmniej klasy 2, z nadrukiem na plecach o treści „KIEROWANIE RUCHEM”.

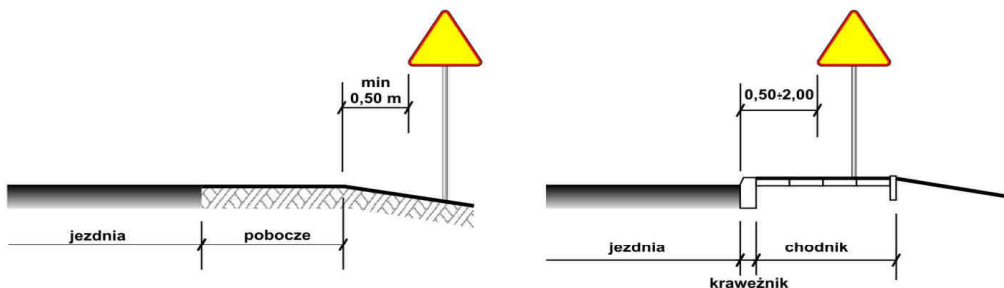
1.10. TERMINY OBOWIĄZYWANIA CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu przewiduje się **od 28 lutego 2020 r. do 30 grudnia 2020r.**

Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu **do 30.12.2020r.**

Wzory ustawienia znaków drogowych

1. Odległość znaków od krawędzi jezdni



a) na drogach z poboczem gruntowym

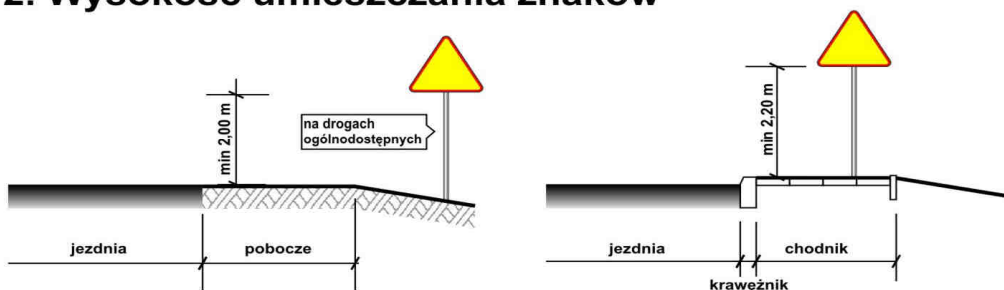
b) na ulicach

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.

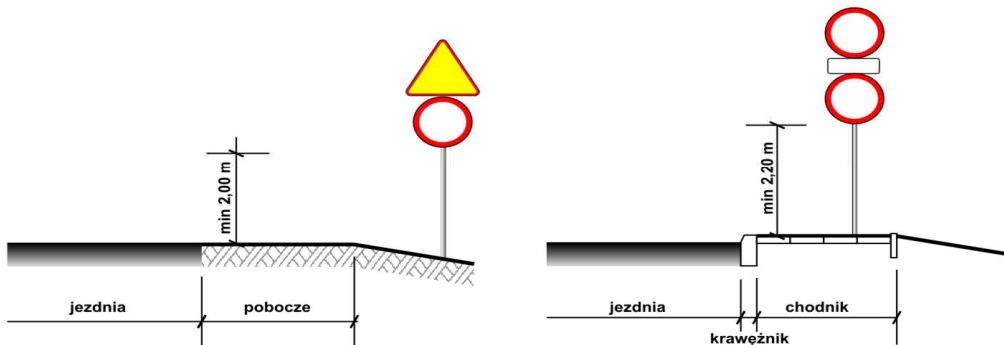
W przypadku szerokiego nasypu znaki można umieszczać w odległości nie większej niż 5m od krawędzi jezdni.

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,

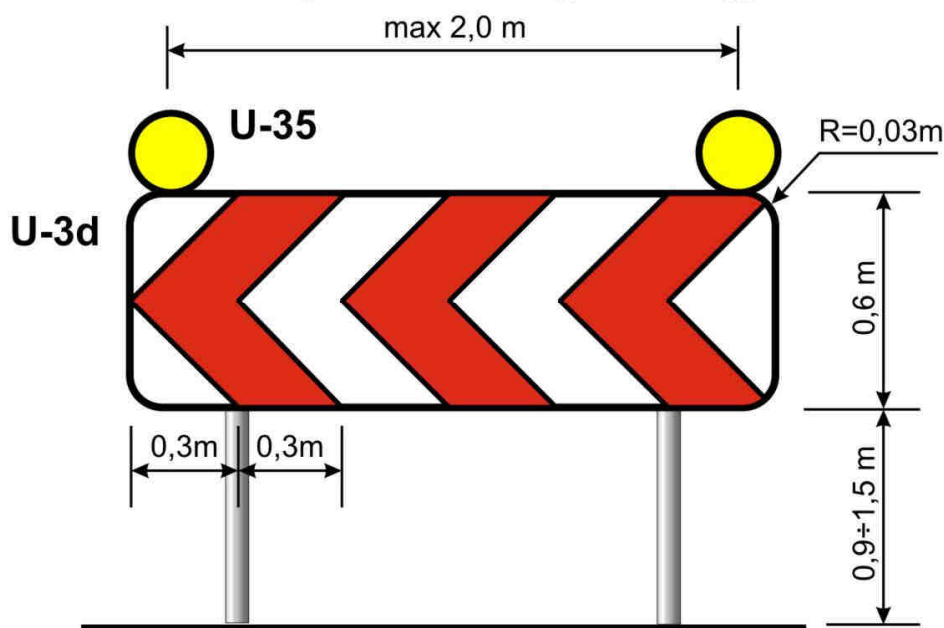
d) dwóch na jednym słupku na ulicach,

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**.

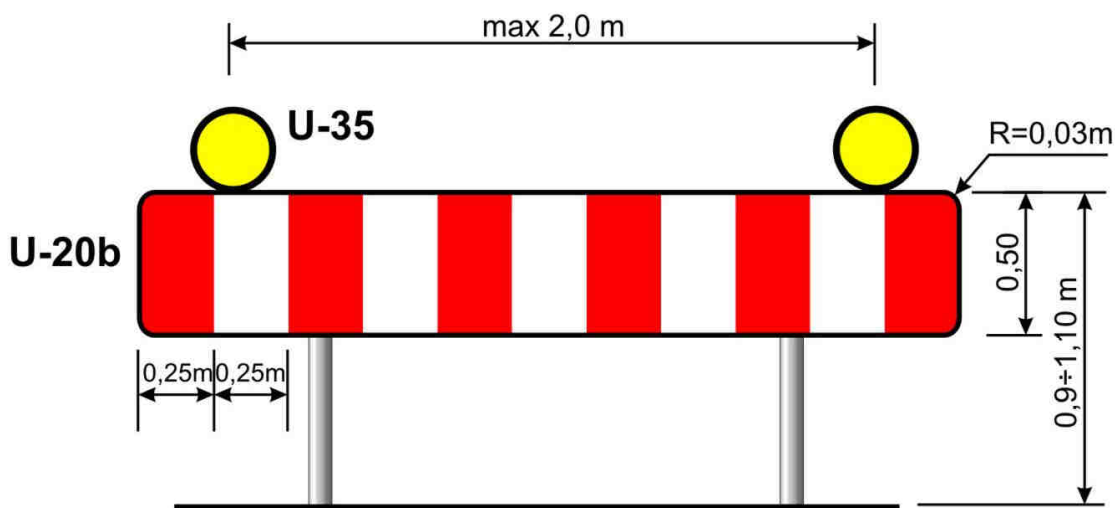
Wzór ustawienia wygradzeń poprzecznych

Tablica prowadząca ciągła



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

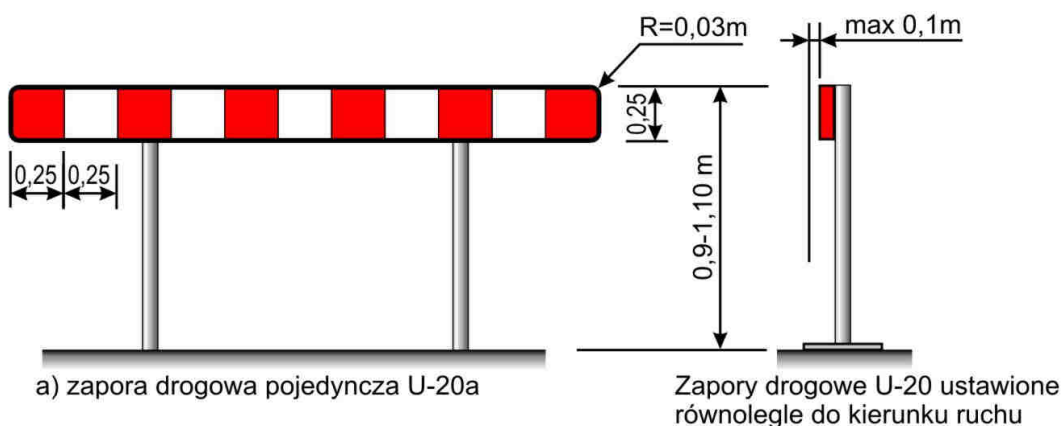
Zapora drogowa pojedyncza szeroka



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

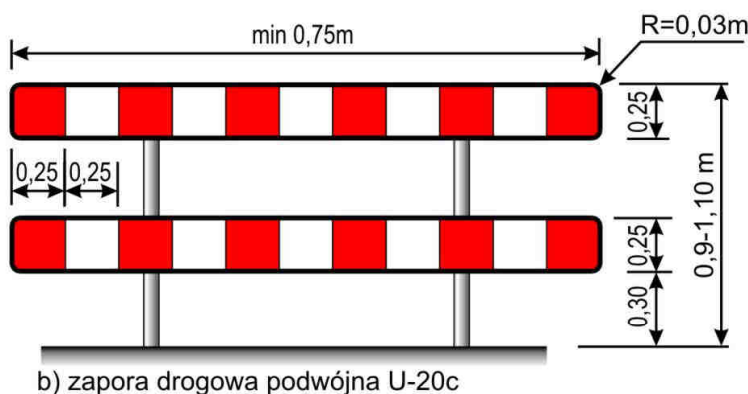
W celu ostrzeżenia kierujących pojazdami o występujących przeszkodach na drodze, zawsze przy zastosowaniu wygradzeń poprzecznych nad ustawionymi w poprzek jezdni tablicami prowadzącymi (U-3d) i zaporami drogowymi szerokimi (U-20b) należy umieścić światła koloru żółtego (U-35) w odstępach max. co 2,0m. 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



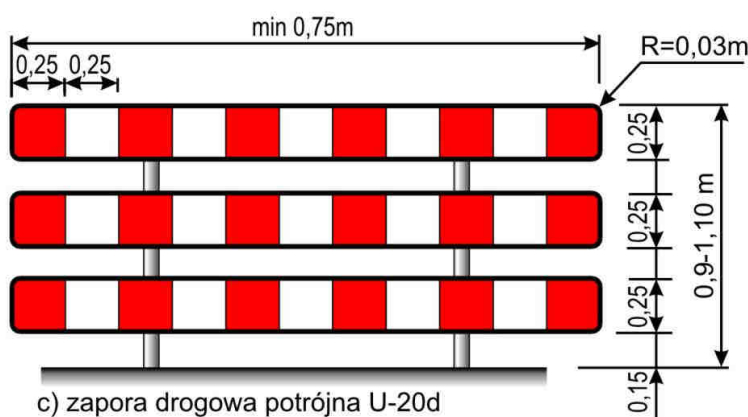
Zapory drogowe pojedyncze U-20a stosuje się do wygradzeń miejsc robót prowadzonych w pasie drogowym a głównie do wygradzenia wzdłuż Jezdni.

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



Zapory drogowe podwójne U-20c należy stosować do wygradzania miejsc robót prowadzonych na chodnikach ciągach pieszych, pieszko - 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.



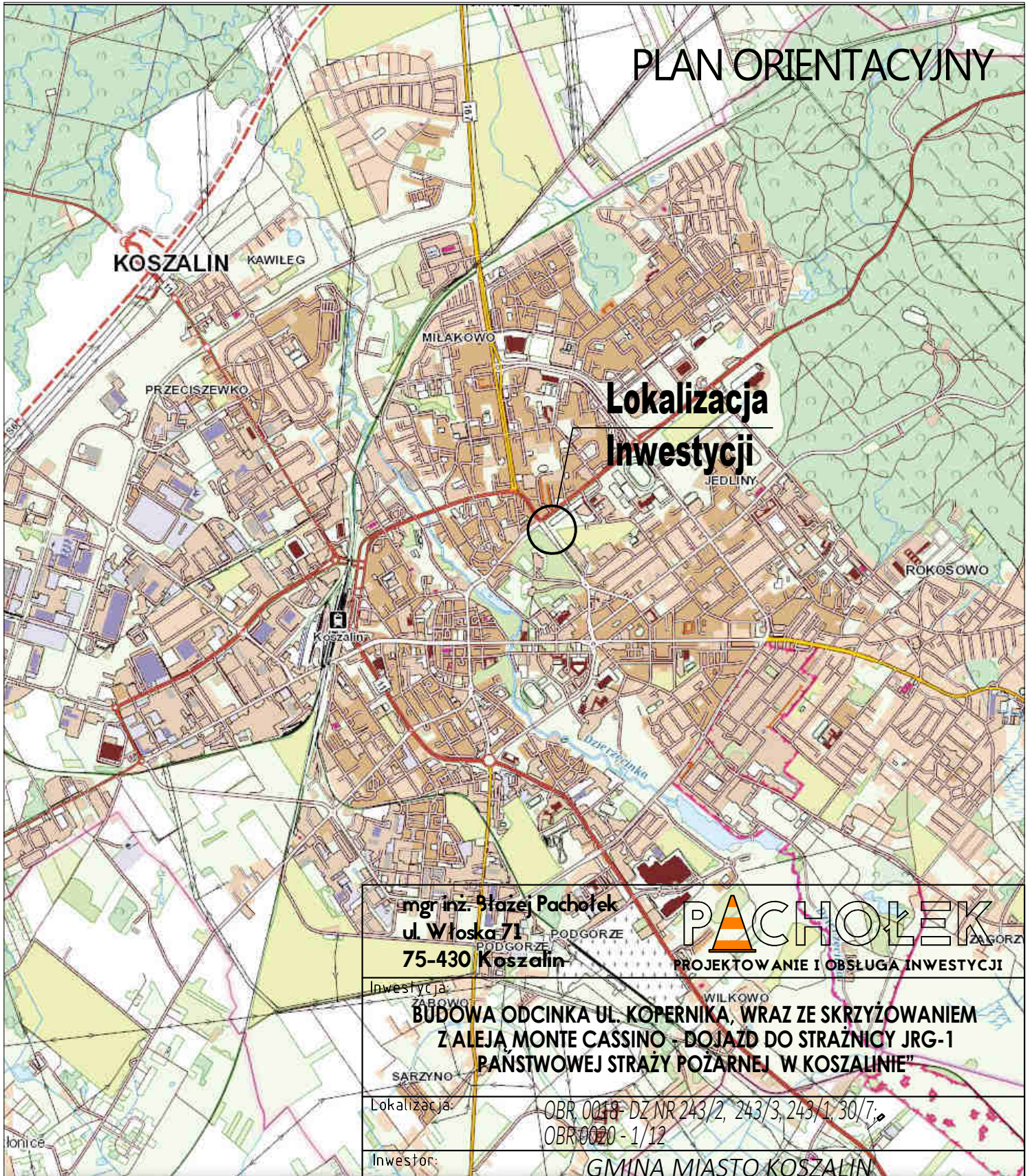
W terenie zabudowanym zapora drogowa umieszczona bezpośrednio na skrzyżowaniu nie powinna ograniczać kierującym widoczności innych uczestników ruchu. W takich sytuacjach dopuszcza się umieszczanie zapory na wysokości powyżej 0,9m.

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 wygradzenia 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 $R_{\min}=30\text{mm}$.
6. Zaleca się stosowanie zapór drogowych wykonanych z tworzyw sztucznych.

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

PLAN ORIENTACYJNY



mgr inż. Błażej Pachotek
ul. Włostka 71
75-430 Koszalin

PACHOLEK
PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI

Inwestycja: **BUDOWA ODCINKA UL. KOPERNIKA, WRAZ ZE SKRZYŻOWANIEM Z ALEJĄ MONTE CASSINO - DOJAZD DO STRAŻNICZY JRG-1 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KOSZALINIE**

Lokalizacja: OBR. 0018 - DZ NR 243/2, 243/3, 243/1, 30/7,
OBR. 0020 - 1/12

Inwestor: **GMINA MIASTO KOSZALIN**
RYNEK STAROMIEJSKI 6-7
75-007 KOSZALIN

funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Projektant: br. drogowa	mgr inż. Błażej Pachotek	upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr ZAP/0087/PWOD/15	
Branża: DROGOWA		Etap ORGANIZACJA RUCHU	
Rysunek: PLAN ORIENTACYJNY			
data 02.2020	skala 1:25000	nr ark. 1/1	NR RYS. 1