

Biuro Projektowe

Ergo

Michał Rosa

Adres siedziby:

ul. Trzesiecka 6

78-400 Szczecinek

NIP 6731600539 REGON 525209720

tel. 516 155 152

e-mail: microsa@wp.pl

PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

**na czas budowy sieci wodociągowej rozdzielczej z
przyłączami w pasie drogowym drogi gminnej
ul. Moniuszki w m. Barwice**

CZASOWA ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

1. Materiały wyjściowe

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. Drogi publiczne,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 06 lipca 2010 r. W sprawie kierowania ruchem drogowym,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- Projekt budowy sieci wodociągowej rozdzielczej,
- Wizja w terenie.

2. Zakres projektu

Projekt przewiduje budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami do budynków znajdujących się przy ulicy Moniuszki w miejscowości Barwice. Przebieg sieci wodociągowej będzie rozpoczynał się od istniejącej sieci wodociągowej biegnącej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 171 – ul. Wojska Polskiego, dalej przeciskiem pod drogą wojewódzką w stronę ulicy Moniuszki i dalej wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej - ulicy Moniuszki z włączeniem w istniejący wodociąg przy posesji nr 10.

Budowa będzie polegała na wykonaniu nowej sieci wodociągowej metodą wykopów otwartych w terenach zielonych wzdłuż ulicy Moniuszki oraz przecisków pod drogą wojewódzką nr 171 – ul. Wojska Polskiego i pod drogą gminną – ul. Moniuszki. Przejścia pod drogami będą odbywały się metodą przecisku w rurze osłonowej PE DN200 i PE DN110.

Inwestorem budowy sieci wodociągowej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinku.

Roboty instalacyjne związane z ułożeniem nowej sieci wodociągowej przez drogi będą wykonywane metodą przecisków między punktowymi wykopami tzw. komory przeciskowe. W miejscu komór przeciskowych wykonane będą roboty rozbiórkowe nawierzchni chodników, roboty ziemne - wykopy pod ustawienie maszyny do przecisku, po wykonaniu przecisku zostanie wciągnięta rura wodociągowa następnie wykonane będzie połączenie rur zgrzewem oraz zasypianie wykopu i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Roboty instalacyjne związane z budową sieci wodociągowej pod drogą wojewódzką i gminną nie będą naruszały konstrukcji jezdni drogi wojewódzkiej zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji nr ZZDW-3.4270.717.2024.OP z dnia 10.01.2025r. oraz nie będą naruszały konstrukcji jezdni drogi gminnej zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji nr IN.6853.49.2024.ES z dnia 31.12.2024r.

3. Charakterystyka drogi i ruchu

Pas drogowy ulicy Moniuszki (działka nr 165/1) na terenie, którego będą prowadzone roboty budowlane związane z budową sieci wodociągowej jest zarządzany przez Urząd Miejski w Barwicach.

W zakresie przewidzianych robót droga gminna jest jednojezdniowa, dwukierunkowa, posiada nawierzchnię asfaltową szerokości zmiennej od 7,0m na początku w rejonie skrzyżowania z drogą wojewódzką do 6,2m na dalszym odcinku. Zakres robót będzie odbywał się w obszarze zabudowanym o dopuszczalnej prędkości do 50 km/h. Droga gminna posiada przekrój uliczno-drogowy czyli nawierzchnia po stronie prawej zjeżdżając z drogi wojewódzkiej jest ograniczona krawężnikiem, a po stronie lewej brak jest krawężników. Wzdłuż drogi gminnej – ulicy Moniuszki usytuowany jest chodnik po stronie prawej przylegający bezpośrednio do jezdni o szerokości 1,9m z przewężeniami w miejscach rosnących drzew. Po stronie lewej za krawędzią jezdni występują pobocza gruntowe porośnięte trawą. Na końcu zakresu robót na wysokości posesji nr 8 ulica Moniuszki ma przekrój uliczny czyli zarówno po prawej jak i po lewej stronie jest ograniczona krawężnikami. Ulica Moniuszki jest ulicą klasy D zbierającą ruch z przyległych posesji. Na ulicy Moniuszki występuje średnie natężenie ruchu pojazdów. Ze względu na występowanie chodników w obrębie rozpatrywanego odcinka ulicy ruch pieszcy jest uporządkowany, odbywa się wyznaczonym chodnikiem i jest on o średnim natężeniu.

Na rozpatrywanym odcinku drogi występuje oznakowanie pionowe oraz brak jest oznakowania poziomego. Oznakowanie istniejące pokazane jest na rysunku nr 2 wraz z przebiegiem budowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami.

4. Zagrożenia i utrudnienia

W związku z wykonywaniem sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej - ulicy Moniuszki i wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu na czas robót kierowcy oraz piesi napotkają na utrudnienia w ruchu. Przy prowadzonych robotach z uwagi na prawie całkowite zajęcie chodnika oraz częściowe zajęcie jezdni po obu stronach, zarówno piesi jak i kierowcy napotkają na utrudnienia w ruchu. Kierowcy napotkają na utrudnienia w ruchu w związku ze zwężeniem jezdni. Przy prowadzonych robotach mogą wystąpić zagrożenia dla pieszych wynikające z wykonywania prac związanych z rozbiórką kostki betonowej nawierzchni chodnika, wykonywania prac koparką przy robotach ziemnych oraz w związku z głębokimi wykopami pod nowobudowaną sieć wodociągową rozdzielczą.

5. Projekt oznakowania

5.1. Zalecenia ogólne:

Przy wykonywaniu prac związanych z budową sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w ciągu ulicy Moniuszki, wykonawca robót ma obowiązek tak planować etapy prac aby w jak najmniejszym stopniu utrudnić organizację ruchu pieszym oraz poruszającym się pojazdom. Podczas robót należy zachować ciągły dostęp do przyległych posesji lub porozumieć się z właścicielami w jakim czasie i jak długo wędą wyłączone wjazdy na posesje lub dojścia do posesji.

Zakłada się, że roboty budowlane związane z wykonaniem sieci wodociągowej z przyłączami będą wykonywane etapami, przy częściowym zajęciu jezdni i częściowym lub całkowitym zajęciu szerokości chodnika. Etapem pierwszym robót będzie wykonanie sieci wodociągowej wraz z przyłączami do posesji po stronie lewej ulicy Moniuszki jadąc do strony drogi wojewódzkiej przy częściowym zajęciu ulicy Moniuszki. Następnym etapem robót będzie wykonanie przyłączy pod ulicą i odbywać się to będzie od jednej komory przeciskowej do następnej komory przeciskowej przy obustronnym zajęciu jezdni oraz całościowym zajęciu chodnika. Zakłada się w tym etapie że wygrodzenie robót pod komory przeciskowe będą następować po wykonaniu poprzedniego przyłącza i tak po kolei każde przyłącze.

5.2. Oznakowanie pionowe – sieć wodociągowa wzdłuż ulicy Moniuszki:

W celu oznakowania miejsca robót na którym prowadzone będą prace przy wykonywaniu sieci wodociągowej wykopem otwartym wzdłuż ulicy Moniuszki oraz będzie występowało częściowe zwężenie jezdni od strony zjazdu z drogi wojewódzkiej w odległości 20m przed miejscem wygrodzenia robót należy ustawić znaki ostrzegawcze **A-12C „zwężenie lewostronne”** i **A-14 „roboty na drodze”**. W tym przypadku występuje brak możliwości zachowania wymaganej odległości ustawienia znaku dlatego wyjątkowo można ustawiać znak bliżej lub bezpośrednio przed robotami, zasada ta obowiązuje szczególnie w rejonie skrzyżowań. Po przeciwnej stronie w odległości 50m przed miejscem wygrodzenia robót należy ustawić znaki ostrzegawcze **A-12B „zwężenie prawostronne”** i **A-14 „roboty na drodze”**. Z uwagi na występowanie na odcinku robót progów zwalniających i ich oznakowanie pionowe nie ma potrzeby stosowania ograniczenia prędkości.

W celu oznakowania miejsca robót do wygrodzenia wykopu przy częściowym zajęciu jezdni od strony najazdowej należy ustawić **tablicę prowadzącą U-3d** wraz ze światłami koloru żółtego, a na zamknięciu robót **zaporę drogową U-20b** wraz ze światłami koloru żółtego. Między tablicą prowadzącą **U-3d** i zaporą drogową **U-20b** wykop otwarty zabezpieczyć **zaporami drogowymi podwójnymi U-20c** z tabliczkami **„UWAGA! Głębokie wykopy”**.

Plan sytuacyjny oznakowania robót etapu budowy sieci wodociągowej wzdłuż ulicy Moniuszki pokazano na rysunku nr 3.

5.3. Oznakowanie pionowe – przyłącza pod drogą metodą przecisków:

W celu oznakowania miejsca robót na odcinku ulicy Moniuszki na której będą wydzielone komory przeciskowe i przy których występować będzie obustronne zwężenie jezdni od strony wjazdu z drogi wojewódzkiej w odległości 15m przed miejscem wygrodzenia robót należy ustawić znaki ostrzegawcze **A-12A „zwężenie jezdni - dwustronne”** i **A-14 „roboty na drodze”**. Po przeciwnej stronie w odległości 50m od robót należy ustawić znaki ostrzegawcze **A-12A „zwężenie jezdni**

- **dwustronne**” i **A-14 „roboty na drodze”**. Z uwagi na występowanie na odcinku robót progów zwalniających i ich oznakowanie pionowe nie ma potrzeby stosowania ograniczenia prędkości.

W celu oznakowania komór przeciskowych do wygradzenia wykopu przy częściowym zajęciu jezdni należy od strony najazdowej ustawić **tablicę prowadzącą U-3d** wraz ze światłami koloru żółtego, a na zamknięciu robót **zaporę drogową U-20b** wraz ze światłami koloru żółtego. Między tablicą prowadzącą **U-3d** i zaporą drogową **U-20b** wykop zabezpieczyć **zaporami drogowymi podwójnymi U-20c** z tabliczkami „**UWAGA! Głębokie wykopy**”. W celu oznakowania komór przeciskowych po drugiej stronie ulicy na chodniku do wygradzenia wykopu przy całkowitym zajęciu chodnika należy zastosować **zapory drogowe podwójne U-20c** z tabliczką „**UWAGA! głębokie wykopy**”. Dodatkowo aby umożliwić poruszanie się pieszych należy wygradzić część jezdni o szerokości min. 1,0m **zaporami drogowymi podwójnymi U-20c** z tabliczką „**UWAGA! głębokie wykopy**”. Od strony najazdowej ustawić **tablicę prowadzącą U-3d** wraz ze światłami koloru żółtego, a na zamknięciu wydzielonej części **zaporę drogową U-20b** wraz ze światłami koloru żółtego.

Plan sytuacyjny oznakowania robót etapu budowy przyłączy wodociągowych przez ulicę Moniuszki pokazano na rysunku nr 4.

5.4. Oznakowanie poziome.

Nie przewiduje się umieszczania dodatkowego oznakowania poziomego w związku z planowaną inwestycją.

Projektowane oznakowanie pionowe musi posiadać wymiary jak dla znaków z **grupy dużej**, czyli znaki ostrzegawcze trójkątne o boku 1050mm, znaki zakazu o średnicy 900mm i znaki informacyjne 900x900 lub 900x1125.

W zastosowanym na czas robót oznakowaniu i urządzeniach bezpieczeństwa ruchu drogowego lica znaków (tablic) powinny być wykonane z **folii odblaskowej typu 2** albo z **folii pryzmatycznej**, a tył znaku malowany farbą proszkową koloru szarego.

Zaporę drogową podwójną U-20c o szerokości 0,25m i długości 0,75-2,75m ustawiamy 0,9-1,1m nad poziomem terenu licząc od górnej krawędzi tablicy.

Tablice prowadzące U-3d szerokości 0,6m i długości minimum 1,2m należy ustawiać 0,9-1,5m nad poziomem terenu mierząc od dolnej krawędzi tablicy.

Zaporę drogową pojedynczą szeroką U-20b o szerokości 0,5m i długości 0,75-2,75m ustawiamy 0,9-1,1m nad poziomem terenu licząc od górnej krawędzi tablicy.

Mocowanie, wysokość i odległość ustawienia znaków zgodnie z załączonymi wzorami.

6. Uwagi projektowe

Zastosowane w czasie robót drogowych znaki, sygnały i urządzenia zabezpieczające powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. Pracownicy pracujący w pasie drogowym powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze (zalecane kombinezony) pomarańczowe lub żółte, wyposażone w elementy odbłaskowe.

Wszelkie znaki i sygnały związane z robotami powinny być usunięte niezwłocznie po zakończeniu robót z drogi.

Niezależnie od przedstawionych sposobów oznakowania i zabezpieczenia robót wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy „Prawo o ruchu drogowym”, a także ogólnych i szczegółowych przepisów dotyczących BHP przy robotach budowlanych.

W przypadku pojawienia się utrudnień w ruchu należy przewidzieć ręczne kierowanie ruchem przez uprawnione osoby. Czynność powyższa musi być wykonana zgodnie z zasadami określonymi w aktualnym rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 06.07.2010r. (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 143). Osoby przewidziane do kierowania ruchem powinny być wyposażone w narzutki ostrzegawcze pomarańczowoczerwone z żółtymi napisami z materiału odbłaskowego co najmniej klasy 2 oraz z odpowiednim nadrukiem koloru czarnego lub granatowego na plecach i z przodu o treści „KIEROWANIE RUCHEM” (rozporządzenie MSWiA z dnia 18.07.2008r. w sprawie wzoru ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze (Dz. U. 2008 nr 132 poz. 840).

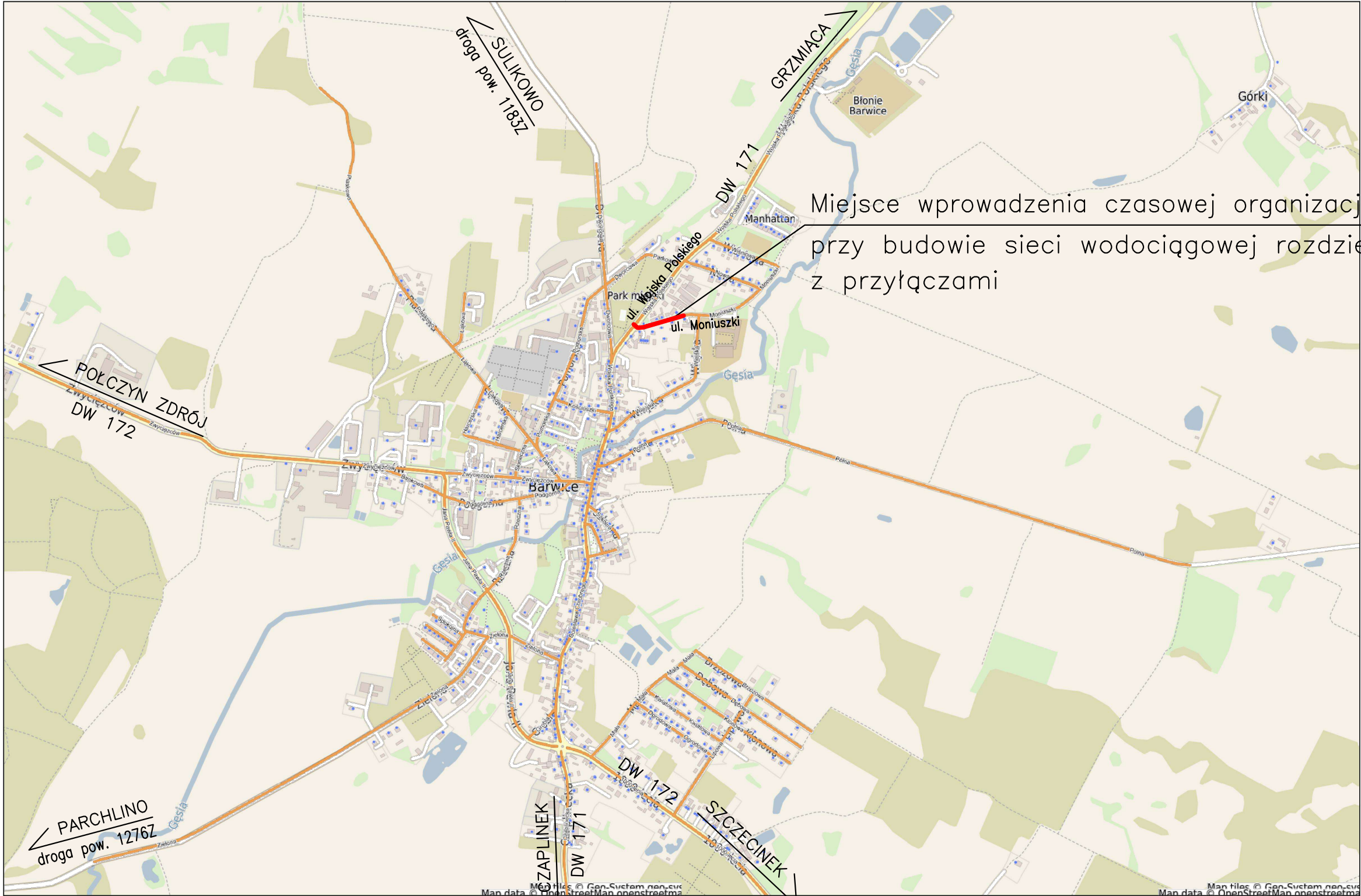
Przy wykonywaniu wykopów urobek należy składować w pobliżu wykopu z przeznaczeniem do ponownego wbudowania lub do wywozu tak aby zająć jak najmniejszą powierzchnię wygradzoną. Materiały budowlane lub urobek muszą znajdować się w powierzchni wygradzonej.

7. Termin wprowadzenia oznakowania

Przewidywany termin wprowadzenia czasowej organizacji ruchu :
między 03.03.2025r. a 31.12.2025r.

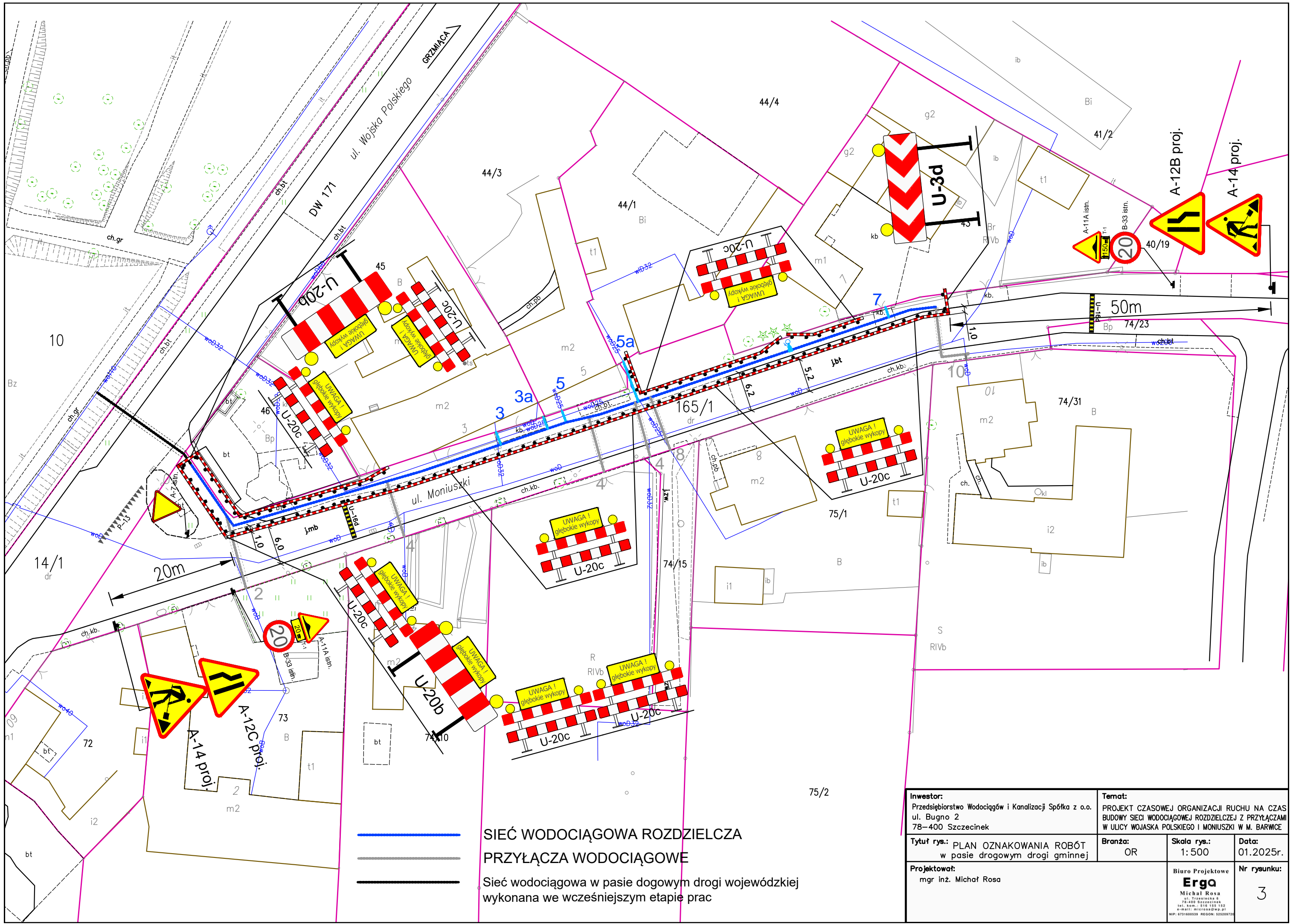
Czas realizacji inwestycji – około 2 miesiące.

Projektował:
mgr inż. Michał Rosa



Miejsce wprowadzenia czasowej organizacji ruchu
przy budowie sieci wodociągowej rozdzielczej
z przyłączami

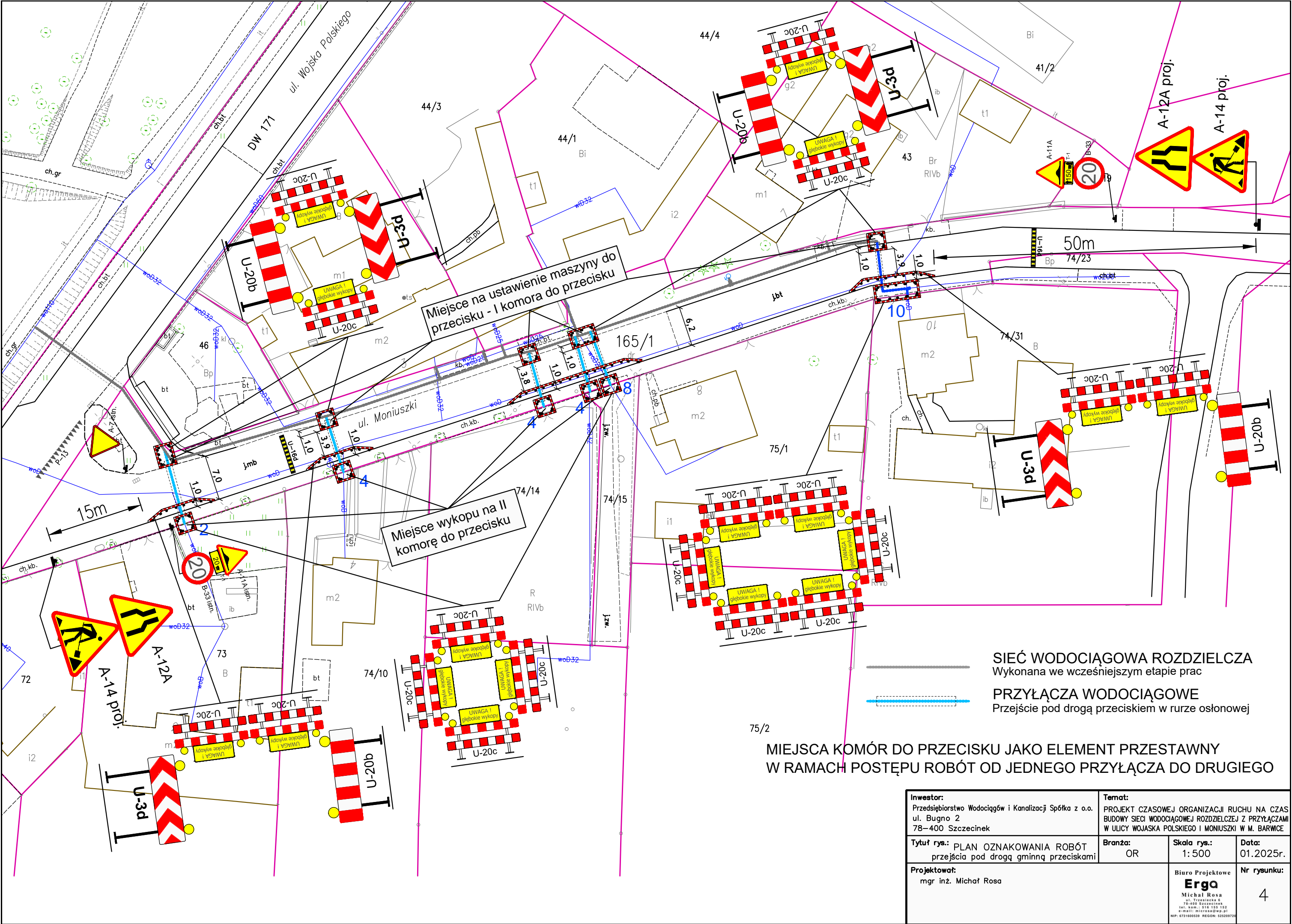
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Bugno 2 78-400 Szczecinek		Temat: PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY SIECI WODOCIAĞOWEJ ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY WOJASKA POLSKIEGO I MONIUSZKI W M. BARWICE		
Tytuł rys.: PLAN ORIENTACYJNY		Branża: OR	Skala rys.: 1:10000	Data: 01.2025r.
Projektował: mgr inż. Michał Rosa			Biuro Projektowe Erga Michał Rosa ul. Trzebieńska 6 78-400 Szczecinek tel. kom.: 516 155 152 e-mail: microsa@wp.pl NIP: 6751600339 REGON: 523269720	Nr rysunku: 1



**SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE**

Sieć wodociągowa w pasie drogowym drogi wojewódzkiej
wykonana we wcześniejszym etapie prac

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Bugno 2 78-400 Szczecinek		Temat: PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY WOJASKA POLSKIEGO I MONIUSZKI W M. BARWICE		
Tytuł rys.: PLAN OZNAKOWANIA ROBÓT w pasie drogowym drogi gminnej		Branża: OR	Skala rys.: 1: 500	Data: 01.2025r.
Projektował: mgr inż. Michał Rosa		Biuro Projektowe Erga Michał Rosa ul. Trańszacka 8 78-400 Szczecinek tel. kom.: 516 155 152 e-mail: m.rosa@wp.pl NIP: 673160039 REGON: 525209726		Nr rysunku: 3



SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA
Wykonana we wcześniejszym etapie prac

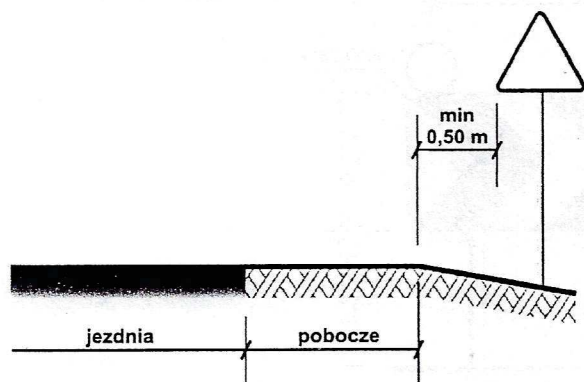
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE
Przejście pod drogą przeciskiem w rurze osłonowej

MIEJSCA KOMÓR DO PRZECISKU JAKO ELEMENT PRZESTAWNY
W RAMACH POSTĘPU ROBÓT OD JEDNEGO PRZYŁĄCZA DO DRUGIEGO

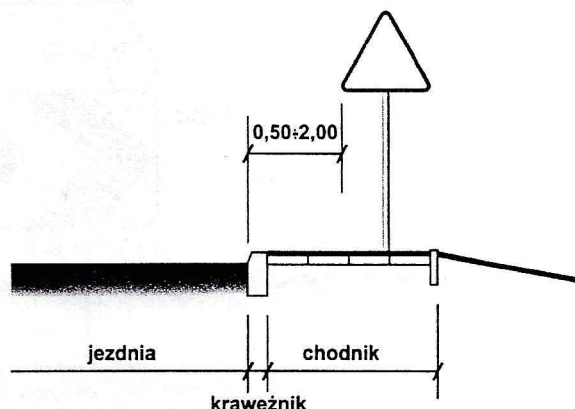
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. ul. Bugno 2 78-400 Szczecinek		Temat: PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY WOJSKA POLSKIEGO I MONIUSZKI W M. BAWICE		
Tytuł rys.: PLAN OZNAKOWANIA ROBÓT przejścia pod drogą gminną przeciskami		Branża: OR	Skala rys.: 1:500	Data: 01.2025r.
Projektował: mgr inż. Michał Rosa		Biuro Projektowe Erga Michał Rosa ul. Trajnoska 8 78-400 Szczecinek tel. kom.: 516 155 152 e-mail: m.rosa@wp.pl NIP: 673160039 REGON: 525209726		
		Nr rysunku: 4		

Wzory ustawienia znaków drogowych

1. Odległość znaków od krawędzi jezdni



a) na drogach z poboczem gruntowym



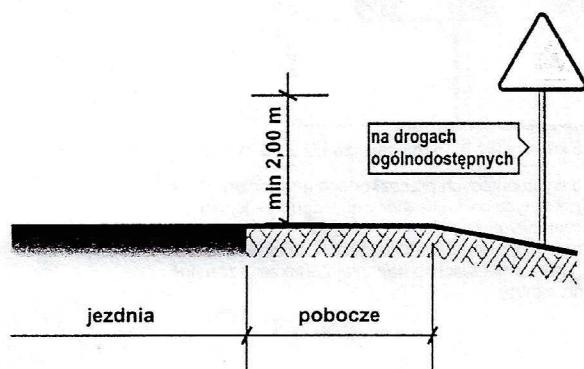
b) na ulicach

UWAGA!

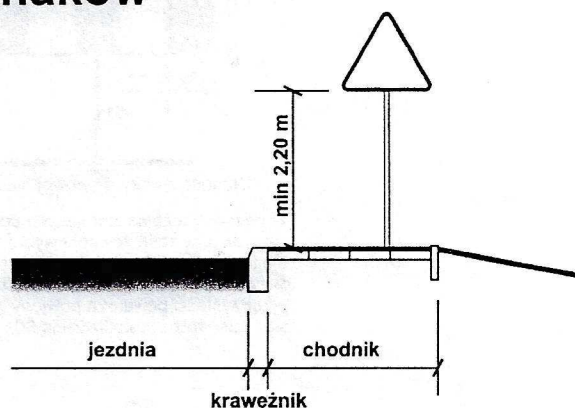
W przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony, na drogach z poboczami gruntowymi - na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,5m od krawędzi jezdni.

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

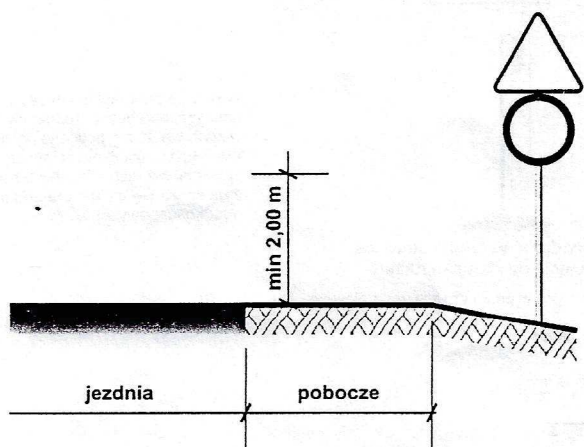
2. Wysokość umieszczania znaków



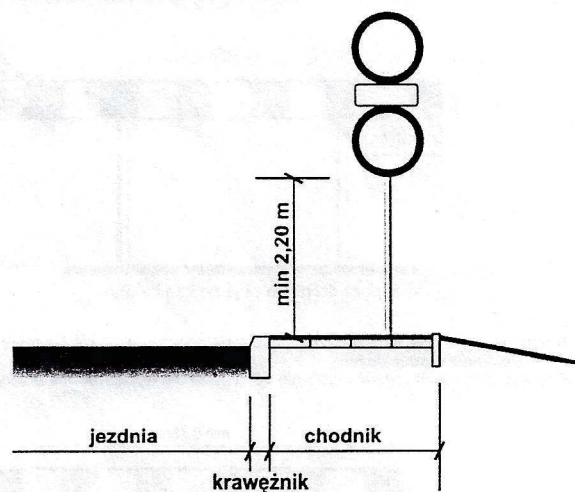
a) kategorii A, B, C, D, F, G na drogach.



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



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



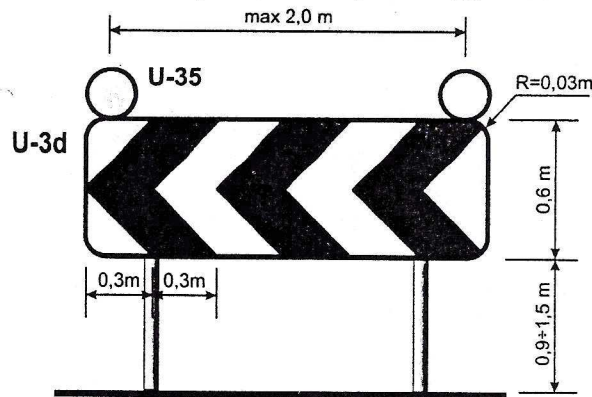
d) dwóch na jednym słupku na ulicach,

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**.

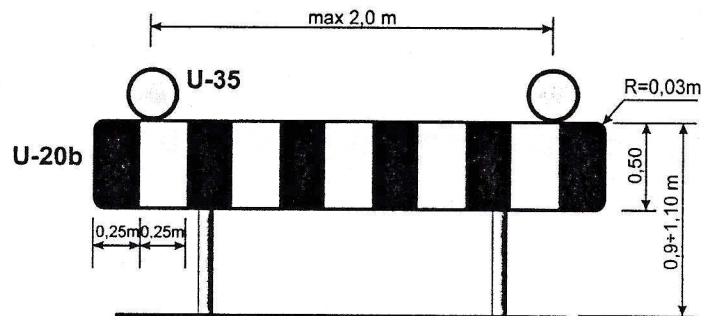
Wzór ustawienia wygradzeń poprzecznych

Tablica prowadząca ciągła



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

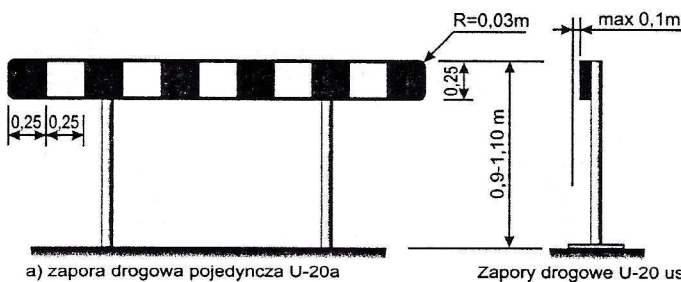
Zapora drogowa pojedyncza szeroka



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

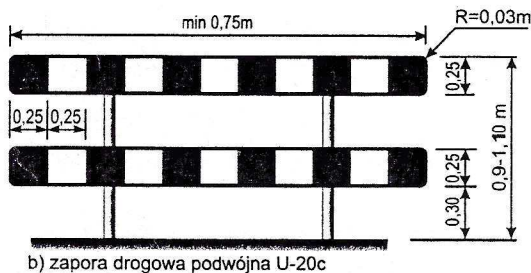


a) zapora drogowa pojedyncza U-20a

Zapory drogowe U-20 ustawione równolegle do kierunku ruchu

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.

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.



b) zapora drogowa podwójna U-20c

Zapory drogowe podwójne U-20c należy stosować do wygradzania 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.

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