

## SPIS TREŚCI

- 1) ZNACZENIE PRAWIDŁOWEGO OZNAKOWANIA ROBÓT i ZDARZEŃ W PASIE DROGOWYM ..... 3
- 2) OPTIMALIZACJA OZNAKOWANIA .... 4
- 3) PODSTAWOWE PRZEPISY I ZARZĄDZENIA OKREŚLONE W 'INSTRUKCJI O ZNAKACH DROGOWYCH PIONOWYCH' MONITOR POLSKI, ZAŁĄCZNIK DO NR 16, POZ.120 z DNIA 9 MARCA 1994R. STR. 29 ..... 5
  - a) ZESTAWY DORAŻNE
  - b) SKŁADANE
  - c) ZNAKI ZWIJANE
- 5) KATALOG WYROBÓW ..... 8
- 6) PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT OZNAKOWANIA ROBÓT ..... 25  
[Przedruk z 'INSTRUKCJI oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym' MONITOR POLSKI załącznik nr 1 do zarządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 6 czerwca 1990 r. (poz. 184)]
- 7) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ ... 51
- 8) PRZYKŁADY TYPOWYCH PROJEKTÓW OZNAKOWANIA ROBÓT PROWADZONYCH W PASIE DROGOWYM ..... 57
- 9) GRAFICZNE WZORY ZNAKÓW DROGOWYCH ..... 67
- 10) LISTA PRODUKTÓW .....77

Wydawca:

Zakład Produkcji Znaków Drogowych "WIMED"

Zdzisław Dąbczyński

33-170 Tuchów, ul. Tarnowska 48

tel. (0-14) 525 247; 525 148; 524 533; 524 644; fax 525 276

e-mail: sekretariat@wimed.pl      www.wimed.pl

Nakład: 1200 egz.

Druk i oprawa: Mała Poligrafia Redemptorystów w Tuchowie

ISBN 83-86744-41-3

## I. PRAWIDŁOWE OZNAKOWANIE ROBÓT I ZDARZEŃ W PASIE DROGOWYM JEST BARDZO WAŻNE

### I.1.

Zajęcie pasa drogowego przez nagłe, nieprzewidziane dla kierowcy zdarzenie jakim są np. roboty drogowe, wypadek czy uszkodzony pojazd zakłóca normalny zamierzony tor jazdy. Powoduje potrzebę wykonania określonych manewrów takich jak:

- \* zmniejszenie prędkości
- \* zatrzymanie
- \* objazd
- \* ustąpienie pierwszeństwa przejazdu
- \* zmiana pasa ruchu lub jezdni

Jeżeli zdarzenie to nie jest należyście widoczne z odpowiedniej odległości, prawidłowo oznakowane ustalając odpowiednią organizację ruchu, wywołać może u kierowców często trudne do opisanie i przewidzenia reakcje wywołując niejednokrotnie tragiczne skutki.

Wzrastająca nieustannie liczba pojazdów na drogach powoduje, że ich natężenie na niektórych od-

cinkach dróg, szczególnie dróg tranzytowych osiąga liczbę kilkunastu tysięcy a nawet więcej pojazdów na dobę. Proporcjonalnie do liczby zajęć pasa drogowego czy zdarzeń wielokrotnie się liczba zagrożeń powstających z tego powodu.

Szczególnie na drogach szybkiego ruchu, autostradach, zatłoczonych miejskich ulicach a także na odcinkach gdzie kierowcy najmniej mogą się spodziewać nieprzewidzianych zdarzeń, należy z niezwykłą starannością zadbać o prawidłowe oznakowanie robót. Są to bowiem miejsca, w których dla bezpieczeństwa ruchu drogowego a także dla ludzi prowadzących roboty drogowe czy uczestniczących w zdarzeniu drogowym występuje stan najwyższego zagrożenia.

Wartość finansowa materiałów, wyrobów i elementów użytych do prawidłowego oznakowania zajęcia pasa drogowego jest zawsze niewspółmiernie niska w stosunku do kosztów ponoszonego ryzyka, ludzkiego nieszczęścia, odpowiedzialności karnej, materialnej czy finansowej.

Aby podjąć decyzję co do wyboru sposobu oznakowania zajmowanego pasa drogowego należy w każdym

przypadku rozważyć stopień zagrożenia oraz konsekwencje dla bezpieczeństwa ruchu projektowanych rozwiązań. Oznakowanie i wybór urządzeń bezpieczeństwa ruchu powinny oprócz zgodności z obowiązującymi instrukcjami uwzględniać szczegółowo WARUNKI MIEJSCOWE (charakter jezdni, wielkość ruchu, zakres i rodzaj ograniczeń, otoczenie drogi, istniejącą infrastrukturę drogową, geometrię drogi itp).

Jednoznaczne są prawne i merytoryczne wymagania przedstawione w: Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 12 listopada 1992 r. w sprawie zarządzania ruchem drogowym oraz szczegółowe przepisy i instrukcje zawarte w Instrukcji o Oznakowaniu Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym.

W sytuacjach szczególnego zagrożenia jakim jest zajęcie pasa drogowego, jego dobre oznakowanie jest ważne i musi uwzględniać następujące warunki:

- \* musi być zgodne z przepisami tj. "Instrukcją Oznakowania Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym"
- \* uwzględniać w swej jakości odpowiednie para-

metry materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych

- \* być dobrze czytelne zarówno w dzień jak i w nocy

- \* być stabilne a jednocześnie nie powodować zagrożeń przy najechaniu przez pojazd.

Znaki służące do oznakowania zdarzeń powinny być możliwie jak najwyższej jakości i widoczne z odległości umożliwiającej kierującym pojazdami ich dostrzeżenie odczytanie i prawidłową reakcję. Zastosowane znaki i elementy bezpieczeństwa ruchu powinny oprócz zgodności z wymogami instrukcji posiadać również świadectwa certyfikacji (te elementy, dla których certyfikacja jest wymagana).

## II. OPTYMALIZACJA OZNAKOWANIA

Aby oznakowanie było efektywne winno uwzględnić następujące czynniki:

- \* zwracać uwagę kierowcy z odpowiedniej odległości
- \* być czytelne z odległości umożliwiającej podjęcie odpowiednich reakcji i wykonanie odpowiednich manewrów przez kierowcę
- \* odróżniać się od otoczenia
- \* dostosowywać wielkość znaków do kategorii

drogi i dozwolonej na niej prędkości  
\* uwzględniać specyfikę danego miejsca

### III. PODSTAWOWE PRZEPISY I ZARZĄDZENIA

#### Wykaz przepisów mających zastosowanie w trakcie wykonywania robót drogowych

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, (tekst jednolity Dz. U. z 98 r nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami),
  - a. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki terenowej i ochrony środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz.U. z 77 nr 7 poz. 30) wydane na podstawie art. 208 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy,
  - b. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Z 97 Nr 129 poz. 844) wydane na podstawie art. 237<sup>15</sup> § 1
- ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy,
- c. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Z 96 Nr 62 poz. 287.) wydane na podstawie art. 210 § 6 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy,
- d. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz. U. z 96 nr 62 poz. 288) wydane na podstawie art. 225 § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy,
- e. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 01 Nr 118 poz. 1263) wydane na podstawie art. 237<sup>15</sup> § 2 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r.

- Kodeks pracy,
2. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 97 Nr 54, poz. 348)
    - a. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji. (Dz.U. z 98 Nr 59 poz. 377) wydane na podstawie art. 54 ust. 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne
    - b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie zarządzania ruchem na drogach oraz nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 03 Nr 177 poz. 1729) wydane na podstawie art. 10 ust 12 ustawy z 20 czerwca 1997 . Prawo o ruchu drogowym,
    - c. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 02 Nr 170, poz. 1393) wydane na podstawie art. 7 ust 2 ustawy z 20 czerwca 1997 . Prawo o ruchu drogowym,
    - d. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2003 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz. U. z 03 r. Nr 182, poz. 1784) wydana na podstawie art. 6 ust. 4 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu umieszczania na drogach (Dz.U. z 03 Nr 220 poz. 2181) wydane na podstawie art. 7 ust 3 ustawy z 20 czerwca 1997 . Prawo o ruchu drogowym,
  3. Ustawa z 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym ( Dz.U. 03 nr 58 poz. 515)
    - a. 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

- drogowym,
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 94 nr 89 poz. 414),
    - a. 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. z 99 nr 43 poz. 430) wydane na podstawie art. 2 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
    - b. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie ( Dz.U. z 00 Nr 63 poz. 735) wydane na podstawie art. 2 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
    - c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz. U. z 02 Nr 209, poz. 1779) wydane na podstawie art. 10 ust. 7 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
    - d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany. (Dz. U. Nr 209, poz. 1780) wydane na podstawie art. 10 ust. 7 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
  5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2000 nr 71 poz. 838)
  6. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 02 Nr 166, poz. 1360 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718), Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 80, poz. 725) wydane na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.

## SYSTEMY OZNAKOWANIA ROBÓT ZDARZEŃ W PASIE DROGOWYM OFEROWANE PRZEZ WIMED

- \* Odblaskowe zwijane znaki drogowe
- \* Zestawy do ustawiania odblaskowych znaków zwijanych
- \* Elementy dodatkowe: Fluorescencyjne Pachołki drogowe z PCV, lampy, taśmy, zestawy fal świetlnych, podstawy przenośne
- \* Separatory ruchu drogowego
- \* Przewoźne urządzenie sygnalizacyjne do wczesnego ostrzegania o zagrożeniach na drodze
- \* Odblaskowe znaki drogowe na podkładach z blach ocynkowanych
- \* Uniwersalne zestawy do ustawiania znaków

### Elementy dodatkowe

- \* Elementy pomocnicze do oznaczania i wygradzania robót: barierki, barierki ostrzegawcze rozsuwane.

- \* Przyczepy z oznakowaniem ( do przewozu oznakowania - na zamówienie)
- \* Podręczne zestawy dla Policji do oznakowania miejsc wypadków drogowych
- \* Ubiorzy dla pracowników z elementami odblaskowymi
- \* Śrutowanie - Bezinwazyjna metoda usuwania starego oznakowania poziomego
- \* Balonowe lampy oświetlające



***Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.***

*Załącznik 1, 2, 3, 4 do rozporządzenia 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 umieszczenia na drogach, Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181.*

**FRAGMENTY**

## 2.1. Zasady ogólne

Podstawowym celem stosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jest ochrona życia i w ograniczonym zakresie także mienia uczestników ruchu i osób pracujących na drodze, a w niektórych przypadkach także użytkowników terenów przyległych. Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną – w odnie-

sieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji,

– wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót. Dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu stosuje się odpowiednio barwy: białą, czerwoną, żółtą i czarną.

Jeżeli urządzenia te zawierają elementy odblaskowe powinny być one w kształcie koła lub prostokąta i widoczne w okresie od zmroku do świtu z odległości co najmniej 150 m przy oświetleniu ich światłami drogowymi. Pojazd wykorzystywa-

ny przy robotach prowadzonych w pasie drogowym powinien być wyposażony w ostrzegawczy sygnał świetlny błyskowy barwy

żółtej, widoczny ze wszystkich stron z odległości co najmniej 500 m, przy dobrej przejrzystości powietrza. Pojazd powinien być oznakowany pasami na przemian barwy białej i czerwonej na całej szerokości pojazdu, albo tablicą ostrzegawczą lub tablicą zamykającą. Wystające poza obrys pojazdu części urządzeń lub ładunku powinny być oznakowane taśmą ostrzegawczą U-22.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej i wyposażone w elementy odblaskowe.

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi (z wyjątkiem robót prowadzonych w pasie drogowym autostrad, gdzie stosuje się znaki wielkie).

Do wykonywania lic znaków stosowanych do

oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną.

Dopuszcza się stosowanie folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej lub pomarańczowej do wykonania lic znaków odblaskowych: A-10, A-14, A-17 i A-30 oraz tabliczki T-27 zlokalizowanych w miejscach szczególnie niebezpiecznych, bądź o dużej wypadkowości. Dopuszcza się wykonywanie lic znaków D-6, D-6a i D-6b na tle folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej pomarańczowej.

Odblaskowość urządzeń powinna być nie mniejsza niż odblaskowość znaków drogowych pionowych zastosowanych na danym odcinku drogi

Do zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się:

- zapory drogowe,
- tablice kierujące przy robotach drogowych,
- taśmy ostrzegawcze,
- taśmy odblaskowe nawierzchniowe,

- pachotki drogowe,
- tablice uchylne z elementami odblaskowymi,
- separatory,
- punktowe elementy odblaskowe,
- znaki wskazujące objazd,
- znaki kierujące na drodze objazdowej,
- tablice kierujące pieszych,
- światła ostrzegawcze.

Do optycznego prowadzenia ruchu stosuje się:

- słupki prowadzące,
- słupki krawędziowe,
- tablice prowadzące,
- tablice rozdzielające
- słupki przeszkodowe,
- tablice kierujące,
- światła ostrzegawcze.

Do prowadzenia nadzoru nad ruchem drogowym stosuje się:

- tarcze do zatrzymywania pojazdów,

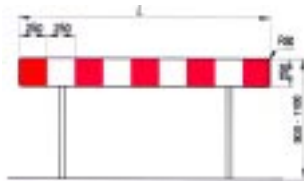
- latarki do zatrzymywania pojazdów,
- urządzenia nagłaśniające,
- urządzenia sygnalizacyjne.

## 2.2. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowane przy robotach prowadzonych w pasie drogowym

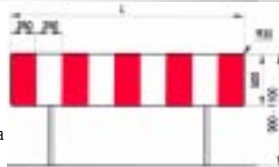
### 2.2.1. Zapory drogowe

Rys.11.2.1. Wzory zapór drogowych pojedynczych:

a) zapora drogowa pojedyncza U-20a



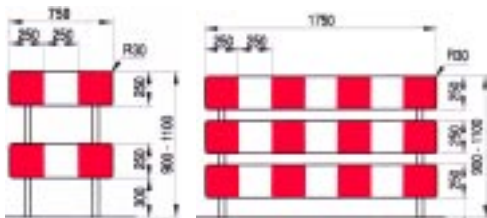
b) zapora drogowa pojedyncza szeroka U-20b



Zapory drogowe pojedyncze U-20a i U-20b stosuje się do wygradzania miejsc robót prowadzonych w pasie drogowym. Do wygradzania wzdłuż jezdni stosuje się zapory U-20a, a do wygradzeń poprzecznych U-20b, z wyjątkiem przypadków, w których stosuje się tablice prowadzące ciągłe U-3c lub U-3d. Przy wygradzeniach wzdłuż jezdni nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór. W przypadkach wygradzania miejsc robót prowadzonych na chodnikach, ciągach pieszych, pieszo–rowerowych lub ścieżkach rowerowych wygradzenie powinno być wykonane zaparami drogowymi podwójnymi U-20c w których dolna krawędź dolnego pasa zapory powinna się znajdować na wysokości około 0,3 m nad poziomem nawierzchni.

Do wygradzania poprzecznego jezdni dopuszcza się zapory drogowe pojedyncze szerokie U20b. Dla poprawy bezpieczeństwa pieszych, szczególnie w miejscach zwiększonego natężenia ruchu dzieci, np. w pobliżu szkół podstawowych, przedszkoli, itp. zaleca się stosowanie zapory drogowej potrójnej U-20d.

Zapory drogowe zabezpieczające miejsce robót



Rys.11.2.2. Zapora drogowa podwójna U-20c

Rys.11.2.3. Zapora drogowa potrójna U-20d

należy umieszczać na wysokości od 0,9 m do 1,1 m, mierząc od poziomu nawierzchni drogi do górnej krawędzi zapór. W terenie zabudowanym należy zwrócić uwagę, aby zapora drogowa umieszczona bezpośrednio na skrzyżowaniu dróg, nie ograniczała kierującym widoczności innych uczestników ruchu. Zapory drogowe U-20 zastosowane do wygradzania części jezdni powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej i mogą być wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze. Zapory drogowe muszą być wykonane z materiału nie stanowiącego zagrożenia dla osób i mienia. Zaleca się stosowanie

zapór drogowych wykonywanych z tworzyw sztucznych. Dopuszczalne dł. zapór drogowych L wynoszą: 750, 1250, 1750, 2250, 2750.

### 2.2.2. Tablice kierujące

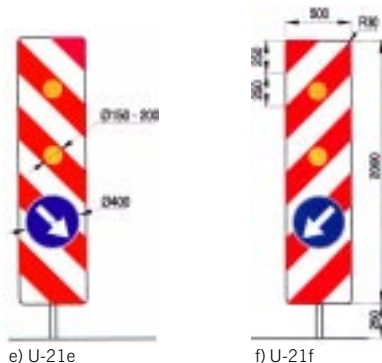
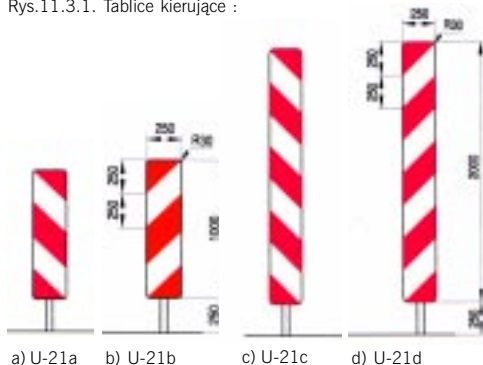
Tablice kierujące przeznaczone są do oznaczania krawędzi:

- zawężonego pasa ruchu,
- zajętego lub zaniżonego (zawyżonego) pobocza, pasa awaryjnego lub dzielącego w przypadku zawężenia pasa bezpieczeństwa,
- pasa ruchu z załamaniem w planie.

Tablice kierujące ze skośnymi paskami mają być ustawione tak, by paski opadały w kierunku używanej części drogi. Do oznaczania ograniczonej skrajni z prawej strony jezdni należy używać tablic (pachołków) U-23b, a z lewej strony jezdni U-23a. Dopuszcza się stosowanie tablic kierujących (pachołków) U-23a i U-23b zespolonych ze światłami ostrzegawczymi U-35 umieszczonymi nad tablicami (pachołkami). Dopuszcza się do sto-

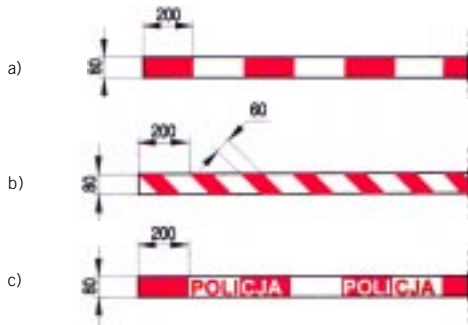
sowania aktywne tablice kierujące U-21 z wbudowanym wzdłuż krawędzi białej i czerwonej pulsującym światłem żółtym. Tablice kierujące wysokie U-21c, U-21d, U-21e i U-21f są stosowane na początku wygrozdzenia od strony nadjeżdżających pojazdów, gdy przy dużym nasileniu ruchu (tworzenie się kolumn) albo z innych powodów powstaje niebezpieczeństwo, że wygrozdzenie tablicami U-21a lub U-21b nie zostanie

Rys.11.3.1. Tablice kierujące :



dostreżone w odpowiednim czasie. Na tablicach kierujących U-21c, U-21d, U-21e i U-21f dopuszcza się umieszczanie lamp ostrzegawczych. Tablice do oznaczania ograniczonej skrajni powinny być pokryte materiałem odblaskowym lub zawierać elementy odblaskowe o barwie zgodnej z barwą tła, na którym zostały umieszczone. Sposób zamocowania tablic powinien uniemożliwiać ich obrót wokół osi pionowej.

### 2.2.3. Taśmy ostrzegawcze



Rys.11.4.1. Przykłady taśm ostrzegawczych U-22.

Taśmy ostrzegawcze U-22 mogą być stosowane jedynie do wygradzania miejsc robót znajdujących się poza jezdnią w miejscach nie przeznaczonych do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych.

Wygradzenia taśmami ostrzegawczymi powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od tych miejsc.

Taśmy powinny być rozwieszane na wysokości od 0,9 m do 1,2 m mierząc od poziomu terenu do dolnej krawędzi taśmy.

Do krótkotrwałych wygradzeń obszarów na drodze, wyłączonych z ruchu przez służby mundurowe, dopuszcza się taśmy posiadające nazwy tych służb, np. „POLICJA”.

### 2.2.4. Pachołki drogowe

Pachołki drogowe U-23 należy stosować do:

- wyznaczania skosów, tzn. stopniowego zwężania jezdni,
- wyznaczania toru jazdy pojazdów,
- prowadzenia robót krótkotrwałych lub szybko postępujących,
- awaryjnego, doraźnego oznakowania miejsca niebezpiecznego,
- oznaczania podłużnego uskoku (progu) przy wykonywaniu nakładek bitumicznych,
- wygradzeń wzdłuż jezdni powierzchni wyłączono-



Rys. 11.5.1. Wzory pachołków drogowych

nych z ruchu, z wyjątkiem powierzchni zajętych pod roboty drogowe.

Zaleca się, aby kształt górnej części pachołka umożliwiał zamocowanie na nim świateł ostrzegawczych.

Zestaw z lampą można montować w następującej postaci:

- świateł błyskowych żółtych,
- świateł pulsujących żółtych,
- fali owietlonej,
- świateł stałych czerwonych.

Odległości między pachołkami drogowymi nie powinny być większe niż:

- 3 m przy wyznaczaniu skosów,
- 10 m przy oznaczaniu podłużnego uskoku,
- 5 do 10 m przy wygradzeniu wzdłuż jezdni powierzchni wyłączonych z ruchu,
- 12 m przy zabezpieczeniu świeżo malowanych linii,
- 0,5 m przy zabezpieczeniu świeżo wykonanych remontów cząstkowych.

Pachołki drogowe powinny być w kolorze czerwonym lub pomarańczowym. Dla zapewnienia wyróżniania się pachołków z otoczenia zalecany jest kolor pomarańczowy fluorescencyjny. Pierwszy i ostatni pachołek ustawiony w szeregu powinny być wyposażone w światło ostrzegawcze.

## 2.2.5. Tablice uchyłne z elementami odblaskowymi

Tablice uchyłne U-24 wyposażone w punktowe

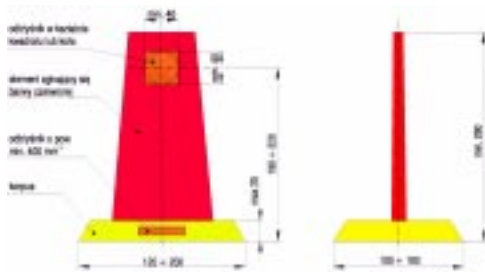


elementy odblaskowe stosuje się do tymczasowej organizacji ruchu dla uzupełnienia:

- linii dzielących pasy ruchu przeciwbieżnego,
- linii dzielących współbieżne pasy ruchu.

Tablice uchylne muszą mieć konstrukcję podatną w celu zabezpieczenia przed zniszczeniem wskutek najechania pojazdu.

Elementy te nie powinny podczas zgięcia załamywać się ani tak odkształcać trwale, by odbłyśnik był trwale zastąpiony.



Rys. 11.6.1. Tablica uchylna z elementami odblaskowymi

## 2.2.6. Separatory ruchu

Separatory ruchu U-25 przeznaczone są do optycznego i mechanicznego:

- rozdzielenia pasów o przeciwnych kierunkach ruchu,
- oddzielenia pasów ruchu dla pojazdów komunikacji zbiorowej,
- wyznaczenia toru jazdy pojazdów,
- wyznaczenia zawężonych pasów ruchu,
- wyznaczania krawędzi jezdni

Separatory należy stosować w szczególności tam, gdzie wyznaczenie pasów ruchu za pomocą znaków poziomych jest niewystarczające dla zapewnienia bezpieczeństwa i płynności ruchu w związku z prowadzonymi robotami w pasie drogowym jak również jako stałe urządzenia bezpieczeństwa.

Separatory mogą być stosowane jako:

- ciągłe U-25a
- punktowe U-25b



Rys.11.7.1. Przykład separatora ciągłego U-25a barwy żółtej



Rys.11.7.2. Przykład separatora punktowego U-25b

Do rozdzielania pasów o przeciwnych kierunkach ruchu pojazdów, w związku z robotami prowadzonymi w pasie drogowym, należy stosować separatory U-25a barwy żółtej, układane na jezdni liniowo i tworzące na jezdni ciąg w formie pasa. Wzdłuż tak oznakowanego rozdzielania pasów ruchu dodatkowo należy umieścić tablice kierujące U-21. Na prostych odcinkach wygrozdzenia dopuszcza się także stosowanie separatorów U-25b układanych punktowo wraz z tablicami kierującymi U-21. Separatorzy U-25 powinny posiadać otwory umożliwiające mocowanie do nich tablic kierujących U-21.

## 2.2.7. Tablica ostrzegawcza

Tablica ostrzegawcza U-26 ma tło barwy białej i ukośne pasy barwy czerwonej. Lico tablicy



powinno być wykonane z folii odbłaskowej typu 2 lub z folii pryzmatycznej. Wewnątrz tablicy umieszcza się znak ostrzegawczy A-14 „roboty na drodze”.

W przypadku kolumny pojazdów wykonujących szybko postępujące roboty drogowe na danym pasie ruchu, na tablicy U-26 umieszczonej na pojeździe lub maszynie roboczej, umieszcza się odpowiedni znak C-9, C-10 lub C-11.

### 2.2.16. Roboty na drodze



Rys. 2.2.16.1.  
Znak A-14

Znak A-14 „roboty na drodze” stosuje się w celu ostrzeżenia o zbliżaniu się do miejsc, w których kierujący pojazdem może spotkać osoby pracujące na drodze lub przeszkody, takie jak np. maszyny lub materiały znajdujące się na drodze i utrudniające ruch.

W zależności od sytuacji na drodze znaki A-14 stosuje się łącznie z innymi znakami pionowymi,

poziomymi, sygnalizacją świetlną lub urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.



Rys. 2.2.16.2.  
Tabliczka T-19

Znak A-14 z tabliczką T-19 wskazującą na malowanie znaków poziomych stosuje się w czasie, gdy na drodze prowadzone są prace związane z umieszczaniem lub odnową oznakowania poziomego (malowanie nakładanie oznakowania grubowarstwowego lub taśm). Znaki A-14 z tabliczką T-19 powinny być usunięte niezwłocznie po usunięciu urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego zabezpieczających świeże oznakowanie poziome.

### 11.9. Tablice zamykające

Do zamykania pasa ruchu, w szczególności z powodu prowadzenia robót drogowych, stosuje się

tablice zamykające mocowane do pojazdów. Pojazd, na którym umieszczona jest tablica, znajduje się na początku odcinka wyłączanego z ruchu od strony nadjeżdżających pojazdów. Lico tablicy oraz znaków umieszczanych na tablicy zamykającej wykonane jest z folii odblaskowej typu 2 lub z folii pryzmatycznej; tło barwy białej, ukośne pasy barwy czerwonej. Na tablicy zamykającej pas ruchu umieszczane są znaki C-9, C-10 lub C-11. Na tablicy instaluje się strzały oświetlone wykonane z lamp ostrzegawczych, nadające sygnały nakazu opuszczenia pasa ruchu zgodnie ze znakiem nakazu. W górnej części tablicy znajdują się dwie lampy wczesnego ostrzegania o średnicy soczewek 300 mm.

Rozróżnia się dwie odmiany tablic zamykających:

- duża - stosowana na drogach krajowych,
- mała - stosowana na pozostałych drogach.

Tablica zamykająca duża U-26a powinna posiadać możliwość przestawienia znaku nakazu C-9 na C-10 i odwrotnie przedstawiona została na rys. 11.9.1.

Przestawianie pozycji znaku nakazu powinno być sterowane z kabiny kierowcy pojazdu. Znak musi być zabezpieczony przed niekontrolowanym przestawieniem lub przekreśleniem.

Tablica zamykająca duża U-26b ze znakiem nakazu C-11 stosowana jest w przypadku, gdy zachodzi potrzeba zamknięcia pasa ruchu, a występuje możliwość ruchu zgodnie ze znakiem (omijanie lub wyprzedzanie pojazdu z tablicą U-26b z prawej lub lewej strony).



Rys.11.9.1. Wzór tablicy zamykającej U-26a



Rys.11.9.2. Wzór tablicy zamykającej U-26b



Rys.11.9.3. Tablica zamykająca U-26c



Rys.11.9.4. Tablica zamykająca U-26d

## 11.10. Tablica wcześniej ostrzegająca

Tablica wcześniej ostrzegająca U-27 służy do ostrzegania kierujących pojazdami o zbliżaniu się do niebezpiecznego miejsca. Ustawiana jest w odległości 400 m przed miejscem niebezpiecznym. Stosowana jest wyłącznie na drogach szybkiego ruchu. Tablica U-27 ma wymiary gabarytowe 2500 x 1500 mm.

Lico tablicy wykonane jest z folii pryzmatycznej odblaskowo-fluorescencyjnej żółto-zielonej.

Na tablicach U-27 dopuszcza się zestawianie dwóch lub trzech znaków drogowych pionowych. Przykład zastosowania tablic U-27, U-26 i U-26a



Rys.11.10.1. Tablica wcześniej ostrzegająca U-27

przedstawiono na rysunku 11.10.2.



Rys. 11.10.2. Przykład oznakowania miejsca krótkotrwałych robót na lewym pasie jezdni jednokierunkowej

## 2.2.10. Ruch skierowany na sąsiednią jezdnię znak F-21

Znak F-21 „ruch skierowany na sąsiednią jezdnię” stosowany jest w celu wskazania wjazdu na sąsiednią jezdnię w związku z



Rys. 7.2.21.1. Znak F-21

Rys. 7.2.21.2. Odmiany znaku F-21:



a) dla jednego pasa ruchu skierowanego na przeciwną jezdnię



b) dla ruchu skierowanego na sąsiednią jezdnię przy powrocie na jezdnię prawą

tymczasową organizacją ruchu. Znak stosuje się w związku z prowadzonymi na jezdni czynnościami lub robotami, a także, gdy droga dwujezdniowa budowana jest etapami i druga jezdnia nie została na danym odcinku wybudowana lub oddana do użytku. W zależności od sytuacji na drodze stosuje się odmiany znaku.

## 2.2.11. Tablice prowadzące

Tablice prowadzące stosuje się w celu uprzedzenia kierującego pojazdem o koniecznej zmianie kierunku jazdy na szczególnie niebezpiecznych łukach poziomych i na skrzyżowaniach typu „T”. Zarówno tło, jak i strza3ki powinny być wykonane z materiałów odbłaskowych o parametrach odpowiadających znakom drogowym pionowym zastosowanym na danym odcinku drogi.

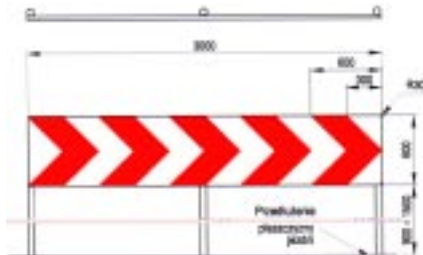
Tablice prowadzące stosuje się:

- na łukach poziomych, których geometria może być zaskoczeniem dla kierujących, lub które mają promień mniejszy od normatywnego dla danej

Rys. 2.3.1. Przykładowe wzory tablic prowadzących i sposoby umieszczenia:



a) pojedynczej w prawo U-3a



b) tablica prowadząca ciągła w prawo U-3c



Rys. 2.3.2. Przykład aktywnej tablicy prowadzącej U-3a

drogi oraz duży kąt zwrotu,

- na skrzyżowaniach typu „T”,
- na wyspach małych i średnich rond, w szczególności położonych poza obszarem zabudowanym,
- w obszarach robót drogowych.

Tablice mogą być stosowane również w innych miejscach, w których pozwolą kierującemu na przygotowanie się do zmiany kierunku jazdy, np. na zlikwidowanych odgałęzieniach, przed tymczasowym objazdem lub za wzniesieniem, na którym zaczyna się niewidoczny łuk poziomy.

Tablice U-3 umieszcza się w taki sposób, aby ich



odległość od jezdni, mierzona od bliższej pionowej krawędzi tablicy w kierunku prostopadłym do jezdni, była jednakowa; chyba że niektóre z nich byłyby przez inne zastoniete, w przypadku umieszczenia ich na łuku, gdy w pobliżu znajdują się przeszkody. W takich przypadkach zaleca się ustawianie ich wzdłuż innej krzywej, pod warunkiem jednak, że będzie ona płynna.

Długość tablic ciągłych lub liczba tablic składowych w tablicach schodkowych powinna być dostosowana przede wszystkim do szerokości jezdni, rodzaju i szerokości pobocza, warunków widoczności tych tablic na odcinku zbliżania się pojazdów i ich prędkości oraz do innych istotnych czynników właściwych dla odcinka, na którym się je umieszcza, w tym do otoczenia.

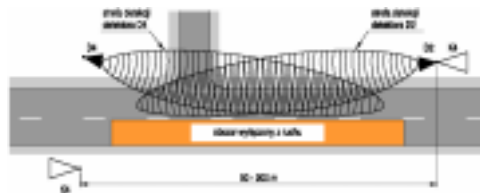
### 2.2.12. Sygnalizacja przenośna

Sygnalizacja przenośna musi w pełni odpowiadać przepisom dotyczącym sygnalizacji.

Wyróżnić można sygnalizację przenośną dla ruchu wahadłowego i dla tymczasowego sterowa-



Rys. 13.2.1. Lokalizacja sygnalizatorów i detektorów nadjezdniowych przy sterowaniu wahadłowym nadzorowanym na odcinku bez wlotów bocznych



Rys. 13.2.2. Lokalizacja sygnalizatorów i detektorów nadjezdniowych przy sterowaniu wahadłowym nadzorowanym na odcinku z wlotem bocznym

nia ruchem na prostym skrzyżowaniu.

Przy sterowaniu ruchem wahadłowym można stosować sygnalizatory trójkomorowe o średnicy 200

lub 300 mm.

Dopuszcza się stosowanie sygnalizatorów dwukomorowych (bez komory sygnału żółtego), lecz wówczas komory muszą mieć średnice 300 mm. Przed każdą sygnalizacją przenośną należy ustawić dodatkowo znak drogowy pionowy A-29 „sygnały świetlne”.

Zaleca się stosowanie łączności bezprzewodowej pomiędzy sygnalizatorami, jednak wybrany sposób sterowania i przesyłania danych musi zapewnić bezpieczeństwo pracy systemu i uczestników ruchu.

### 2.2.13. Znakowanie punktowymi elementami odblaskowymi.

Punktowe elementy odblaskowe stosuje się jako uzupełnienie znaków poziomych podłużnych i poprzecznych, jak również samodzielnie na krawędzi jezdni na odcinkach dróg, na których dopuszcza się postój pojazdów na jezdni, a uzasadnione jest wskazanie krawędzi jezdni. Punktowe elementy odblaskowe stosuje się w celu

ostrzeżenia, prowadzenia i informowania kierujących o miejscach i odcinkach dróg szczególnie niebezpieczne.



Rys. 6.1.1. Punktowy element odblaskowy pryzmatyczny



Rys. 6.1.2. Aktywny punktowy element odblaskowy

Do takich miejsc zalicza się:

- czasowe zmiany organizacji ruchu,
- w stałej organizacji ruchu:

- niebezpieczne łuki o złej widoczności,
- zanikające pasy ruchu i ewentualnie występujące przy nich powierzchnie wyłączane z ruchu,
- ronda i wysepki (azyle dla pieszych),
- progi zwalniające,
- przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów,
- oraz w uzasadnionych przypadkach inne miejsca,

Barwa wysyłanego odbłyśku punktowego elementu odblaskowego powinna być:

- biała - dla stałej organizacji ruchu z wyjątkiem prawostronnych linii krzyżowych,
  - czerwona - dla prawostronnych linii krzyżowych jezdni,
  - żółta - dla oznakowania czasowych zmian organizacji ruchu, np. przy robotach drogowych.
- Najezdniowe punktowe elementy odblaskowe dzieli się na bierne i aktywne.

W punktowych elementach odblaskowych przyzmatycznych biernych odblask zapewniają odbły-

soniki retrorefleksyjne znajdujące się po jednej lub po obu stronach elementu.

W punktowych elementach odblaskowych aktywnych oprócz wkładów retrorefleksyjnych znajdują się źródła światła (np. diody elektroluminescencyjne) wraz z baterią, doładowywaną światłem dziennym i światłem reflektorów pojazdów.

Odległości pomiędzy elementami wzdłuż drogi powinny wynosić:

- 6,0 m przy znakowaniu liniami: P-2a, P-4, P-7b i P-7d,
- 3,0 - 5,0 m do oznakowania skosów przy zwichnięciach jezdni lub zamknięciach pasów ruchu,
- 12,0 m przy znakowaniu innymi liniami.

Elementy te umieszcza się w przypadku:

- linii przerywanych – w połowie przerwy między liniami, w osi linii,
- linii ciągłej – począwszy od jej rozpoczęcia, obok linii.

Odstępy te mogą ulec zmniejszeniu w zależno-

ści od warunków lokalnych, np. łuki poziome. Elementy odblaskowe stosowane przy czasowych zmianach w organizacji ruchu, np. roboty w pasie drogowym, należy umieszczać w sposób gwarantujący prawidłowość prowadzenia toru jazdy, odstępy między nimi należy dobierać indywidualnie w zależności od geometrii drogi, wartości skosów itp.

#### 2.2.14. Wskazanie objazdu

Znak F-8 „objazd w związku z zamknięciem drogi” stosuje się w celu wskazania trasy objazdu sąsiednimi drogami; umieszcza się go przed odcinkiem drogi zamkniętej dla ruchu, w odległości od 20 m do 100 m od początku objazdu (miejsca, w którym jadący opuszcza dotychczasową drogę).

Dopuszcza się różne odmiany znaku F-8. Projektuje się je indywidualnie w dostosowaniu do potrzeb wynikających z warunków lokalnych, a zwłaszcza długości objazdu i jego przebiegu.

Odcinki dróg, po których odbywa się objazd, ozna-

cza się pełną linią szeroką, a odcinki zamknięte dla ruchu przelotowego - dwiema liniami cien-



Rys. - F-8 (rys.7.2.8.1.)

kimi. Znaki F-8 stosuje się również, gdy zamknięcie drogi dotyczy tylko określonego rodzaju pojazdów. Wtedy zamiast znaku B-1 umieszcza się znak zakazu określający rodzaj pojazdów lub parametry pojazdów, których znak dotyczy.

#### 2.2.15. Prowadzenie objazdu

Znak F-9 „znak prowadzący na drodze objazdowej” stosuje się w związku z zamknięciem drogi dla ruchu i zorganizowaniem trasy objazdu sąsiednimi drogami. Znak ten występuje w wielu odmianach, które powinny być dostosowane do przebiegu drogi objazdowej na skrzyżowaniu.



Rys F-9 (rys.7.2.9.1.)

Przyczynami zamknięcia ruchu na drodze są w szczególności:

- prowadzenie robót w pasie drogowym,
- zły stan techniczny drogi zagrażający bezpieczeństwu ruchu np. uszkodzenie jezdni, obiektu mostowego, itp.,
- przeznaczenie drogi do innych celów niż ruch pojazdów, – przeznaczenie drogi do ruchu tylko określonych rodzajów pojazdów, np. autobusów komunikacji miejskiej i taksówek.

## 2.2.16. Zakaz ruchu w obu kierunkach

Znak B-1 „zakaz ruchu w obu kierunkach” stosuje się w celu zamknięcia odcinka drogi dla ruchu wszelkich pojazdów.



Rys.3.2.1.1.

## ELEMENTY OZNAKOWANIA TYMCZASOWEGO

W celu prawidłowego, czytelnego, widocznego w różnych porach dnia i bezpiecznego oznakowania miejsc prowadzonych czasowo robót drogowych oraz wypadków, kolizji lub uszkodzeń pojazdu należy stosować takie elementy oznakowania, które są w stanie sprostać założonym wymaganiom. W grupie tych elementów oferujemy wyroby i produkty o najlepszych parametrach i niespotykanych u innych produktów walorach użytkowych. Dzięki takim właściwościom jak elastyczność, szybki montaż i demontaż, zajmowanie niewielkiej objętości w transporcie oraz parametrom odbłaskowym, znaki te cieszą się ciągną popularnością na rynku krajowym i zagranicznym.



➔ Zapora drogowa U20a wraz z konstrukcją



Długość	Wysokość	J. m.	Indeks wyrobu
1800 (po złożeniu 130/	1200	szt.	15 02 020

➔ Odblaskowe znaki zwijane drogowe typ A, B, C, D



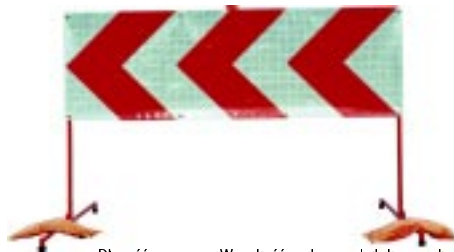
Typ	Wielkość	J. m.	Indeks wyrobu
znaki A - trójkąty	900	szt.	15 02 002
	1050	szt.	15 02 010
	1200	szt.	15 02 011
znaki B,C - koła	800	szt.	15 02 012
	900	szt.	15 02 014
	1000	szt.	15 02 015
znaki D - kwadraty	600	szt.	15 02 012
	900	szt.	15 02 014

➔ Worki z piaskiem



	J. m.	Indeks wyrobu
Worek zgrzewany z piaskiem	szt.	15 02 3 9
Worek zapinany na rzep	szt.	15 02 3 92

➔ Tablica kierująca U3c wraz z konstrukcją



Długość	Wysokość	J. m.	Indeks wyrobu
1800 (po złożeniu 130/	1200	szt.	15 02 020

➔ Stelaże i statywy do znaków zwijanych



Nazwa

Nazwa	Wielkość	J. m.	Indeks wyrobu
1. stelaż z włókna szklanego do znaku zwijanego typu A	900	szt.	15 03 021
	1050	szt.	15 03 023
	1200	szt.	15 03 024
2. stelaż z włókna szklanego do znaku zwijanego typu B,C	800	szt.	15 03 025
	900	szt.	15 03 026
	1000	szt.	15 03 027
Stelaż z włókna szklanego do znaku zwijanego typu D	600	szt.	15 02 012
	900	szt.	15 02 014
3. statyw z kształtownika stalowego	600	szt.	15 02 012
4. konstrukcja do znaków zwijanych U20_, U3c	900	szt.	15 02 014





→ Tymczasowe znaki autostradowe zwijane - nowej generacji

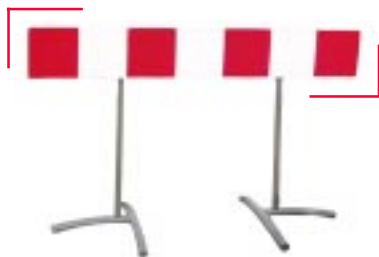


????? J. m. Indeks wyrobu

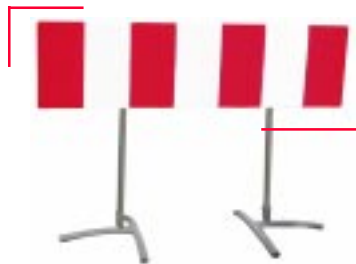
????? ??? ?????



➔ Zapora drogowa U20a



➔ Zapora drogowa U20b



➔ Konstrukcja wsporcza z kształtownika 20x20mm do zapór drogowych i tablic prowadzących U3c.



Wysokość	J. m.	Indeks wyrobu
1200mm	szt.	15 06 052

Podkład	Folia	J. m.	Indeks wyrobu
Błacha OC 1,5mm - segment	3M I gen	szt.	U20_XYC-MMS37
Błacha OC 1,5mm - segment	3M II gen	szt.	U20_XYC-HMS31
Błacha AL 2,0mm - segment	3M I gen	szt.	U20_XYA-MMS27
Błacha AL 2,0mm - segment	3M II gen	szt.	U20_XYA-HMS21
Tworzywo sztuczne	3M II gen	szt.	U20_XYT-HMS31

XY - wymiary zgodne z instrukcją;

\_ - odmiana znaku: A lub B

→ Tablica prowadząca U3c (X x 600mm)



Podkład

Folia

J. m.

Indeks wyrobu

Blacha OC 1,5mm - segment	3M I gen	szt.	U03CXYC-MMS37
Blacha OC 1,5mm - segment	3M II gen	szt.	U03CXYC-HMS31
Blacha AL 2,0mm - segment	3M I gen	szt.	U03CXYA-MMS27
Blacha AL 2,0mm - segment	3M II gen	szt.	U03CXYA-HMS21
Tworzywo sztuczne	3M II gen	szt.	U03CXYT-HMS31

XY - wymiary zgodne z instrukcją

→ Aktywna tablica prowadząca U3a (600 x 600mm - diodowa)



Podkład

Folia

J. m.

Indeks wyrobu

Blacha AL 2,0mm	3M III gen	szt.	15 11 010
-----------------	------------	------	-----------

→ Tablica prowadząca U3a (600 x 600mm)



Podkład

Folia

J. m.

Indeks wyrobu

Blacha OC 1,5mm - podw. zag.	3M I gen	szt.	U03A60C-MMK37
Blacha OC 1,5mm - podw. zag.	3M II gen	szt.	U03A60C-HMK31
Blacha AL 2,0mm - podw. zag.	3M I gen	szt.	U03A60A-MMK27
Blacha AL 2,0mm - podw. zag.	3M II gen	szt.	U03A60A-HMK21
Tworzywo sztuczne - podw. zag.	3M II gen	szt.	U03A60T-HMK31

→ Słupki do tablic i znaków



Nazwa

Średnica

J. m.

Indeks wyrobu

słupki z rury stalowej ocynkowanej hutniczo	Ø 50	mb	15 06 004
	Ø 60	mb	15 06 005
słupki z rury stalowej ocynkowanej ogniowo	Ø 50	mb	15 06 010
	Ø 60	mb	15 06 011

➔ Podstawy do słupków (duże i małe)



Wielkość	Otworki	J. m.	Indeks wyrobu
mała 390 x 500mm	20x20, 40x40, 50x50, 60x60	szt.	09 06 005
mała 390 x 500mm	20x20, 40x40, 50x50, 60x60	szt.	09 06 005

➔ Tablica kierująca PCV do oznaczania ograniczonej skrajni U21a, U21b (250 x 1000mm).



Folia	J. m.	Indeks wyrobu
I gen.	szt.	09 08 009
II gen.	szt.	09 08 010
III gen.	szt.	?? ?? ???

➔ Walizkowy zestaw do oznakowania miejsc wypadków dla policji, straży pożarnej, służb miejskich

J. m.	Indeks wyrobu
kpl.	15 02 41



➔ Tablica kierująca do oznaczania ograniczonej skrajni U21abcd (250 x 1000mm).

Typ	Wymiar	Folia	J. m.	Indeks wyrobu
U21a /b/	250x1000	I gen.	szt.	?? ?? ???
U21a /b/	250x1000	II gen.	szt.	?? ?? ???
U21a /b/	250x1000	III gen.	szt.	?? ?? ???
U21c /d/	250x2000	I gen.	szt.	?? ?? ???
U21c /d/	250x2000	II gen.	szt.	?? ?? ???
U21c /d/	250x2000	III gen.	szt.	?? ?? ???



→ Taśma ostrzegawcza



Nazwa	Wysokość	J. m.	Indeks wyrobu
biało czerwona	500 mb	op.	06 07 1
biało czerwona z napisem POLICJA	500 mb	op.	06 07 2

→ Fluorescencyjne pachotki drogowe



Wielkość	J. m.	Indeks wyrobu
30 cm	szt.	15 02 31
50 cm	szt.	15 02 32
75 cm	szt.	15 02 33

→ Fluorescencyjny pachotki drogowe z lampą błyskową



Typ	Wysokość	J. m.	Indeks wyrobu
ksenon	50	szt.	15 12 012
	75	szt.	15 12 021
dioda	50	szt.	15 12 020



## URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE

Urządzenia sygnalizacyjne oferowane w różnych rozwiązaniach technicznych służą do odpowiednio wczesnego ostrzeżenia i sygnalizowania użytkowników dróg o zaistniałych na drodze zmianach. Wyroby te znajdują szczególne zastosowanie przy zabezpieczaniu robót drogowych, oznaczaniu miejsc zmiany organizacji ruchu i w innych nietypowych sytuacjach eksploatacji dróg. Przyjęte rozwiązania są powszechnie stosowane w całej Europie.



➔ Lizaki do kierowania ruchem drogowym



Typ	J. m.	Indeks wyrobu
z el. odbłaskowym	szt.	11 07 108
podświetlany	szt.	11 07 109

➔ Lampa ostrzegawcza (ksenonowa lub diodowa)



	Typ	J. m.	Indeks wyrobu
ksenonowa	jednostronna	szt.	?????????
	dwustronna	szt.	?????????
diodowa	jednostronna	szt.	?????????
	dwustronna	szt.	?????????

www.wimed.pl

➔ Baterie blokowe 6V do zasilania lamp ostrzegawczych



J. m.	Indeks wyrobu
szt.	?????????

➔ Zestaw lamp z efektem fali świetlnej (5 - elementowy z efektem wyładowczym)



Połączenie	Typ	J. m.	Indeks wyrobu
kablowe stałe	xenon	kpl.	11 07 108
kablowe rozłączne	xenon	kpl.	11 07 109
kablowe stałe	xenon bez osłon	kpl.	11 07 104

➔ Zestaw sygnalizacji wahadkowej - wersja bezprzewodowa trójkomorowa



Klosz	J. m.	Indeks wyrobu
Ø 200	kpl.	11 07 097
Ø 300	kpl.	11 07 098

➔ Zestaw sygnalizacji wahadkowej - wersja bezprzewodowa dwukomorowa



Klosz	J. m.	Indeks wyrobu
Ø 200	kpl.	11 07 029

➔ Zestaw sygnalizacji wahadkowej - wersja przewodowa trójkomorowa



Klosz	J. m.	Indeks wyrobu
Ø 200	kpl.	11 07 126
Ø 300	kpl.	11 07 127

➔ Zestaw sygnalizacji wahadkowej - wersja przewodowa dwukomorowa



Klosz	J. m.	Indeks wyrobu
Ø 200	kpl.	11 07 128
Ø 300	kpl.	11 07 129



➔ Przewoźne urządzenie sygnalizacyjne (przyczepa) do zabezpieczenia robót drogowych



www.wimed.pl

Typ	J. m.	Indeks wyrobu
przewoźne urządzenie sygnalizacyjne z podstawowym wyposażeniem 550 kg	kpl.	???????????
przewoźne urządzenie sygnalizacyjne z podstawowym wyposażeniem 750 kg	kpl.	???????????
przewoźne urządzenie sygnalizacyjne z podstawowym wyposażeniem 2000 kg	kpl.	???????????
przewoźne urządzenie sygnalizacyjne 2000 kg wysoki standard	kpl.	???????????

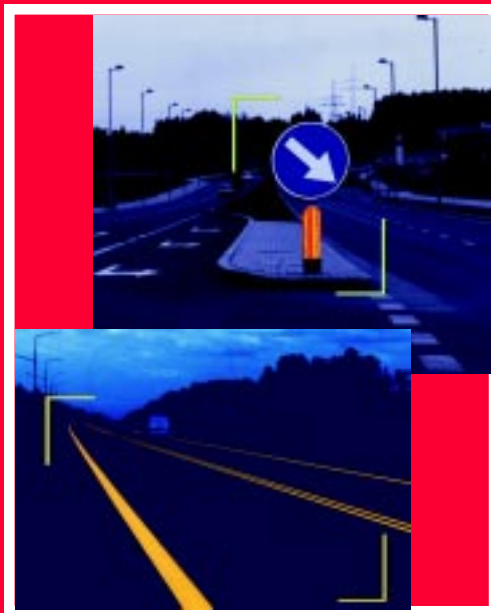
➔ Balonowe lampy oświetlające

Moc	J. m.	Indeks wyrobu
?????	szt.	11 07 029



## OZNAKOWANIE PIONOWE

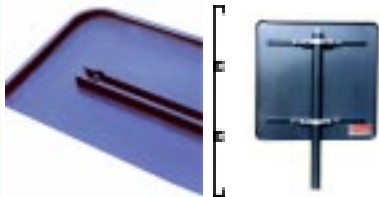
Akcesoria oznakowania pionowego stosuje się w celu ułatwienia kierującym, szczególnie w porze nocnej i w trudnych warunkach atmosferycznych, orientacji co do szerokości drogi, uściślenia przebiegu drogi oraz ułatwienia lokalizacji elementów składowych drogi podlegającej ewidencji dróg. Dodatkowo elementy te ułatwiają dojazd służbom szybkiego reagowania na miejsce powstałych zdarzeń drogowych.



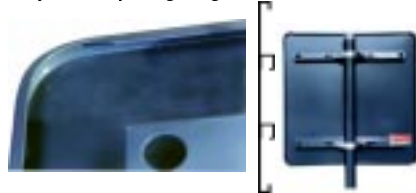
## OZNAKOWANIE POZIOME

Akcesoria oznakowania pionowego stosuje się w celu ułatwienia kierującym, szczególnie w porze nocnej i w trudnych warunkach atmosferycznych, orientacji co do szerokości drogi, uściślenia przebiegu drogi oraz ułatwienia lokalizacji elementów składowych drogi podlegającej ewidencji dróg. Dodatkowo elementy te ułatwiają dojazd służbom szybkiego reagowania na miejsce powstałych zdarzeń drogowych.

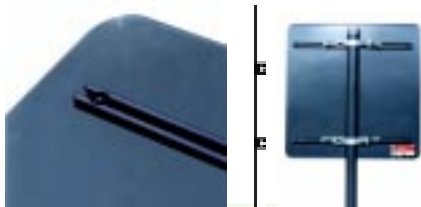
- ➔ Znaki drogowe z podwójnie zagiętą krawędzią na całym obwodzie: blacha ocynkowana 1,25mm, profile usztywniająco - montażowe (profil aluminiowy typu P), folia odblaskowa 3M (wielkość znaku i generacja folii zależy od rodzaju drogi - wg instr.).



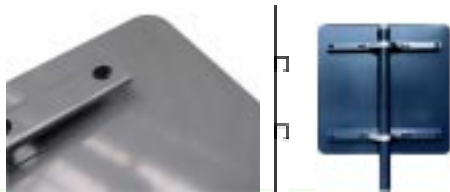
- ➔ Znaki drogowe z podwójnie zagiętą krawędzią na całym obwodzie: blacha ocynkowana 1,25mm, profile usztywniająco - montażowe (profil stalowy zgrzewany typu F), folia odblaskowa 3M (wielkość znaku i generacja folii zależy od rodzaju drogi - wg instr.).



- ➔ Znaki drogowe płaskie: blacha ocynkowana 1,25mm, profile usztywniająco - montażowe (profil aluminiowy typu P), folia odblaskowa 3M (wielkość znaku i generacja folii zależy od rodzaju drogi - wg instr.).



- ➔ Znaki drogowe płaskie: blacha ocynkowana 1,25mm, profile usztywniająco - montażowe (profil stalowy zgrzewany typu F), folia odblaskowa 3M (wielkość znaku i generacja folii zależy od rodzaju drogi - wg instr.).



➔ Znaki i tablice drogowe segmentowe z podwójnie zagiętą krawędzią na całym obwodzie: blacha ocynkowana 1,25mm, opcjonalnie profile usztywniająco - montażowe (profil stalowy zgrzewany typu F), folia odblaskowa 3M (wielkość znaku i generacja folii zależy od rodzaju drogi - wg instr.).



➔ Uchwyty uniwersalne nowej generacji typu WIMED



J. m.	Indeks wyrobu
szt.	11 07 029

➔ Uchwyt ("ząbek") WIMED do profilu typu F



J. m.	Indeks wyrobu
szt.	11 07 029

→ Taśma odblaskowa Stamark



Nazwa	Seria	J. m.	Indeks wyrobu
taśma odblaskowa Stamark do oznakowania tymczasowego - biała	5790	m <sup>2</sup>	06 02 182
taśma odblaskowa Stamark do oznakowania tymczasowego - żółta	651	m <sup>2</sup>	06 02 183
taśma odblaskowa Stamark do oznakowania trwałego - biała	380	m <sup>2</sup>	06 02 180
	340	m <sup>2</sup>	06 02 181

→ Klej do taśmy Stamark i Scotch



J. m.	Indeks wyrobu
litr	?????????

→ Punktowe elementy odblaskowe (kocie oko)

Typ	Indeks wyrobu
jesnostronny	?????????
dwustronny	?????????



→ Separator ruchu drogowego wys. 80 i 50 cm

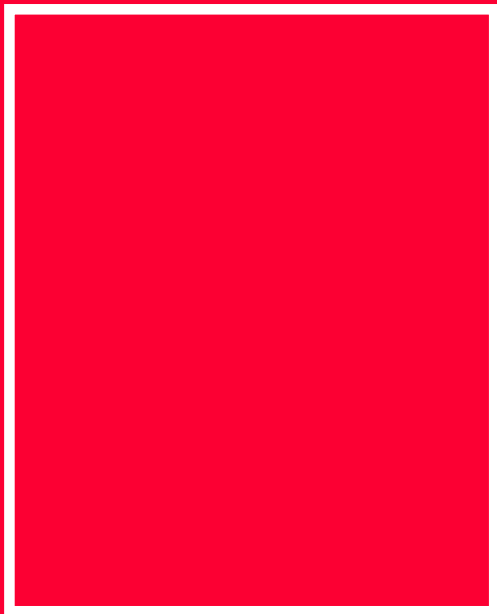


Wielkość	J. m.	Indeks wyrobu
128 x 80 x 40 cm	szt.	09 06 002
110 x 50 x 40 cm	szt.	09 06 003

www.wimed.pl

## Ubrania robocze

////////////////////



- Kamizelka odblaskowa (kanarkowa lub pomarańczowa) z nadrukiem lub bez nadruku.



J. m.	Indeks wyrobu
szt.	09 06 002

- Kamizelka odblaskowa (kanarkowa lub pomarańczowa) z nadrukiem lub bez nadruku.



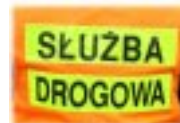
J. m.	Indeks wyrobu
szt.	09 06 002

- Ocieplacze odblaskowe dwustronne (kolor kanarkowo pomarańczowe) z nadrukiem lub bez nadruku.

J. m.	Indeks wyrobu
szt.	09 06 002



- Kamizelka odblaskowa (kanarkowa lub pomarańczowa) z nadrukiem lub bez nadruku.



J. m.	Indeks wyrobu
szt.	09 06 002



Posiadając wyspecjalizowane ekipy montażowe wyposażone w specjalistyczne maszyny i samochody oferujemy wykonanie prac w terenie:

- demontażu i montażu znaków i tablic
- kompleksowe realizacje z zakresu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego
- usuwanie starego oznakowania poziomego
- oznakowanie poziome
- montaż barier.

Dodatkowe usługi w zakresie: malowania proszkowego, wycinanie ploterowe folii,



➔ Montaż - demontaż oznakowania pionowego, barier drogowych, urządzeń BRD



[www.wimed.pl](http://www.wimed.pl)

➔ Oznakowanie poziome / malowanie i usuwanie



[www.wimed.pl](http://www.wimed.pl)



## A - Znaki drogowe ostrzegawcze

Wielkości znaków (mm)			
małe	średnie	duże	wielkie
750	900	1050	1200



- A-1 niebezpieczny zakręt w prawo,  
 A-2 niebezpieczny zakręt w lewo,  
 A-3 niebezpieczne zakręty - pierwszy w prawo,  
 A-4 niebezpieczne zakręty - pierwszy w lewo,  
 A-5 skrzyżowanie dróg,  
 A-6a skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po obu stronach,  
 A-6b skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po prawej stronie,  
 A-6c skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po lewej stronie,  
 A-6d wlot drogi jednokierunkowej z prawej strony,  
 A-6e wlot drogi jednokierunkowej z lewej strony,  
 A-7 ustęp pierwszeństwa,  
 A-8 skrzyżowanie o ruchu okrężnym,  
 A-9 przejazd kolejowy z zaporami,  
 A-10 przejazd kolejowy bez zapór,  
 A-11 nierówna droga,  
 A-11a próg zwalniający,  
 A-12a zwężenie jezdni - dwustronne,  
 A-12b zwężenie jezdni - prawostronne,  
 A-12c zwężenie jezdni - lewostronne,  
 A-13 ruchomy most,  
 A-14 roboty na drodze,  
 A-15 śliska jezdnia,  
 A-16 przejście dla pieszych,  
 A-17 dzieci,  
 A-18a zwierzęta gospodarskie,  
 A-18b zwierzęta dzikie,  
 A-19 boczny wiatr,  
 A-20 odcinek jezdni o ruchu dwukierunkowym,  
 A-21 tramwaj,  
 A-22 niebezpieczny zjazd,  
 A-23 stromy podjazd,  
 A-24 rowerzyści,  
 A-25 spadające odłamki skalne,  
 A-26 lotnisko,  
 A-27 nabrzeże lub brzeg rzeki,  
 A-28 sypki żwir,  
 A-29 sygnały świetlne,  
 A-30 inne niebezpieczeństwo,  
 A-31 niebezpieczne pobocze,  
 A-32 oszronienie jezdni,  
 A-33 zator drogowy,  
 A-34 wypadek drogowy.



## PEŁNY ASORTYMENT WYROBÓW FIRMY "WIMED"

ZNAKI DROGOWE PIONOWE		
trójkąt 750; 900; 1050; 1200 koło 600; 800; 900; 1000 stop 800; 900 kwadrat 600x600; 900x900 kwadrat 1200x1200; prostokąt 600x750; 600x900 prostokąt 600x1125; 1200x1500 tablice "E17" jednostronne tablice "E, F" jednostronne na prof. tabliczki "H" tabliczki "G, U" tabliczki dwustronne	lakierem proszkowym słupek Ø50 z rury stalowej ocynkowanej ogniowo słupek Ø60 z rury stalowej ocynkowanej ogniowo słupek Ø80 z rury stalowej ocynkowanej ogniowo stúpki Ø60 podwójne ocynkowane ogniowo konstrukcja kratowa lekka 50 konstrukcja kratowa średnia 60 konstrukcja kratowa ciężka 80 konstrukcja bramowa konstrukcja wysięgnikowa	pochwyty obwiedniowy do tablic złącze do mocowania odciągów uchwyty do taśmy BAND-IT Band taśma 201 BAND-IT Band szer. 6,35mm; 9,35mm; 12,70mm; 15,88mm; 19,05mm dł. taśmy 30,5 m zamek 201 BAND-IT Band szer. 6,35mm; 9,35mm; 12,70mm; 15,88mm; 19,05mm taśma 201 GIANT Band szer. 19,05mm; 25,40mm 31,75mm dł. taśmy 30,5 m zamek 201/301 GIANT Buckle szer. 19,05mm; 25,40mm; 31,75mm
KONSTRUKCJE WSPORCZE	ELEMENTY MONTAŻOWE	ELEMENTY OSTRZEGAWCZE
słupek Ø50 z rury stalowej ocynkowanej lub malowany lakierem proszkowym słupek Ø60 z rury stalowej ocynkowanej lub malowany lakierem proszkowym słupek Ø80 z rury stalowej ocynkowanej lub malowany	uchwyty uniwersalne Ø60 ÷ 100 mm uchwyty uniwersalne Øpow.100 mm uchwyty aluminiowe Ø60 mm uchwyty nowej generacji dla dowolnych średnic	tabliczki hektometrowe jednostronne (aluminiowe) tabliczki hektometrowe dwustronne (aluminiowe) pylon duży pylon mały

elementy odbłask. do barier sprężystych jednostr. Igen.; IIgen.; IIIgen.

elementy odbłask. do barier sprężystych dwustr. Igen.; IIgen.; IIIgen.

taśma ostrzegawcza biało-czerwona 500mb

taśma ostrzegawcza z napisem POLICJA 500mb

taśma obustronnie klejąca 19mm szer.

---

#### OZNAKOWANIE TYMCZASOWE

---

zapora drogowa z blachy ocynkowanej 0,75mm folia odbłaskowa Igeneracji

tablice prowadzące

znaki typu A, B, D do oznakowania robót czasowych z blachy ocynkowanej 0,75mm folia Igeneracji

oznakowanie kompletne samochodów i przyczep do robót drogowych

barierka wygradzeniowa składana

stelaż do U51; U53

stelaż do znaków zwijanych typ A 900 i 1050mm

stelaż do znaków zwijanych typ B 800 i 900mm

woreczki z piaskiem do obciążania

---

#### ZNAKI ZWIJANE MIĘKKIE

---

znak typu A900; 1050; 1200

znak typu B 800; 900

zapora drogowa U51

tablica kierująca U53

znaki zwijane miękkie grupy A

znaki zwijane miękkie grupy B i C

znaki zwijane miękkie grupy D

zwijane tablice ograniczonej skrajni U54c; U54d; U54a; U54b

---

#### ZESTAW DO OZNAKOWANIA MIEJSC

---

#### WYPADKÓW

---

stojaki do znaków

znak A30 z napisem WYPADEK

znak B33 z napisem 30km/h

znak C9; C10

znak B32e Kontrola policyjna

taśma z napisem Policjna 100mb  
zasobnik na taśmę

wsporniki do mocowania taśmy  
lampa ostrzegawcza błyskowa obustronnie świecąca + baterie+uchwyty

pacholek drogowy biało-czerwony z płaszczem odbłaskowym  
raca ostrzegawcza 15 minutowa świecąca na czerwono

---

#### LAMPY

---

lampa Angel

lampa pojedyncza przenośna z żarówką

lampa pojedyncza przenośna z lampką wyładowczą

lampy z wyłącznikiem zmierzchowym

lampy ostrzegawcze z efektem błysku na pacholki 75 cm

lampy podwójne 220V

lampy podwójne 6V

zestaw lamp z efektem fali świetlnej -5szt. źródło światła żarówka

halogenowa  
j.w. źródło światła wydawcza  
lampka kseonowa  
zestaw lamp z jednoczesnym  
błyskiem na zapory drogowe  
źródło światła żarówka halogenowa  
źródło światła wydawcza lampka  
kseonowa  
przenośny zestaw sygnalizacji  
wahadłowej przewodowy z  
sygnalizatorami Ø200 i 300 mm  
przenośny zestaw sygnalizacji  
bezprzewodowy z sygnalizatorami  
Ø200  
klucze do lamp  
baterie do lamp 6V  
zasilacze 6/12V  
obudowa akumulatora

---

#### PACHOTEKI Z PCV

---

pachotek 30 cm  
pachotek 50 cm  
pachotek 75 cm  
pachotek PCV z lampą  
płaszcz na pachotek z folii

odblaskowej miękkiej czerwono-  
biały  
płaszcz na pachotek z folii  
odblaskowej czerwono-żółty

---

#### OZNAKOWANIE POZIOME

---

elementy punktowe (kocie oczka)  
3M  
elementy punktowe Krimfo d'Oro  
klej do kocich oczek  
taśma odblaskowa STAMARK seria  
340; 380; 5790 do oznakowania  
poziomego trwałego  
taśma odblaskowa STAMARK seria  
651 do oznakowania poziomego  
tymczasowego  
klej do taśmy STAMARK

---

#### WYROBY GUMOWE DLA DROGOWNIC-

#### TWA

---

próg podrzutowy - czarny  
próg podrzutowy - żółty  
zakończenie progu podrzutowego  
próg zwalniający mały  
próg zwalniający duży

zakończenie progu zwalniającego  
dużego  
podstawa ośmiokątna  
podstawa ośmiokątna ze słupkiem  
PCV  
separator drogowy  
znak U54 do separatora  
klinik mocujący U54  
element odblaskowy do separatora  
(kocie oczko)  
podstawa uniwersalna mała  
25x50cm  
podstawa uniwersalna duża  
39x78cm  
element gumowy do pługa  
odśnieżnego P/I; P/II; P/III

---

#### TABLICE MSI (MIEJSKI SYSTEM INFORMACJI

---

tablice rozprowadzające kolorowe  
kolumna 139 i 159 do tablic  
kolor.  
panele do tablic  
tablice prowadzące białe  
tablice na ronda



tabliczki z nazwami ulic jednostronne  
tabliczki z nazwami ulic dwustronne  
ramki do tabliczek z nazwami ulic proste z rurki i stylowe  
tabliczki z numerami budynków

---

**NOŚNIKI INFORMACJI, URZĄDZENIA  
KOMUNALNE**

---

billboard  
freeboard  
city light -podświetlane tablice reklamowe  
tablice witające do miast i gmin  
konstrukcje nośników informacji  
wiaty przystankowe małe i duże  
pojemniki na odpady

---

**ELEMENTY ODBŁASKOWE**

---

elementy proste do naszywania szer. 25; 35; 50 mm  
elementy odblaskowe dla dzieci jednostronne  
elementy odblaskowe dla dzieci dwustronne

opaski na rękę dla rowerzystów 2,5cm  
opaski na rękę 5 cm szer. z dodatkowym nadrukiem  
naramienniki odblaskowe  
elementy odblaskowe do wprasowania

---

**AKCESORIA DROGOWE**

---

litery i cyfry z folii nieodblaskowej i odblaskowej (ploter i wykrojniki)  
zadrukowane lico znaku drogowego  
lustra Antygrafitti  
folia nieodblaskowa  
folia odblaskowa I-II-III generacji 3M wszystkie kolory drogowego  
folia ECF transparentna  
słupek prowadzący U1a uchylny samopionujący  
słupek prowadzący U1a standardowy  
słupek prowadzący U1a sztywny  
słupek prowadzący U1b

słupek krawędziowy U2  
znaki kilometrowe U5  
znaki hektometrowe U6  
światelko odblaskowe białe i czerwone  
kapturki na słupki Ø50; 60 mm  
kamizelki odblaskowe - podstawowe z napisem i jednym szerokim pasem z dwoma lub trzema szerokimi pasami  
pokrowce na znaki na czas unieważnień  
żel do czyszczenia znaków Antygrafitti  
znaki wykonane z folii miękkiej na podkładach magnetycznych  
klucz do montażu znaków  
farba w spray'u do zaprawek konserwacyjnych znaków i tablic  
cynk w spray'u do aprawek konserwujących znaki i tablice

---

**USŁUGI**

---

malowanie proszkowe  
sitodruk

zaginanie krawędziowe blach  
wycinanie znaków i napisów  
ploterem  
wycinanie plazmowe blach  
usługi transportowe  
montaż oznakowania

Zakład Produkcji Znaków Drogowych "WIMED"  
Zdzisław Dąbczyński  
33-170 Tuchów, ul. Tarnowska 48, woj. małopolskie  
tel. +48 (14) 65 23 480  
fax +48 (14) 65 23 426  
e-mail; sekretariat@wimed.pl www.wimed.pl