



**Wspólna jest odpowiedzialność by droga bezpieczna
i wszystkich nas działalność w tym względzie konieczna!**

Znaki i tablice pod ręką i na czas

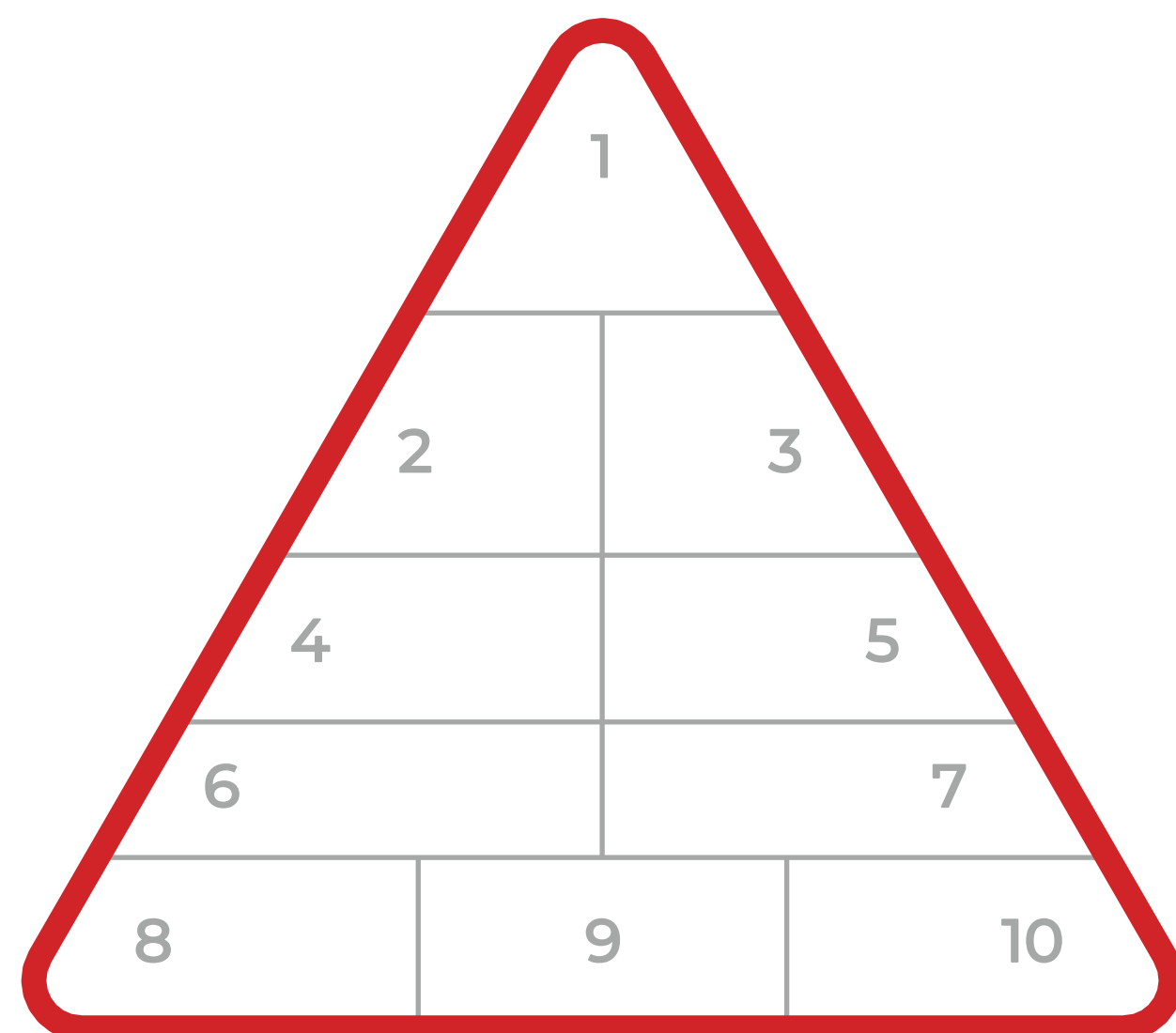


**RYZYZKO, CZAS, KOSZT – INNOWACJE DLA
TYMCZASOWEGO OZNAKOWANIA DRÓG.**

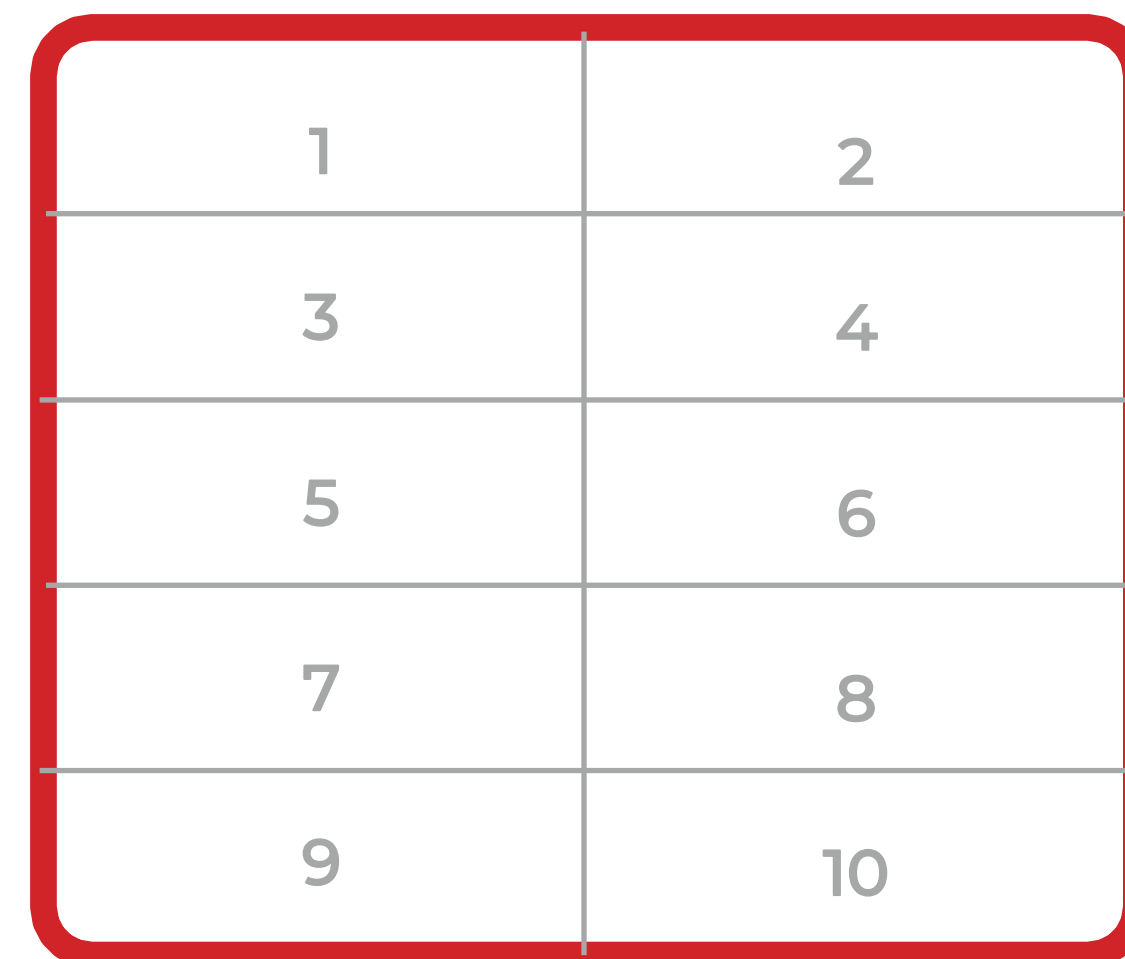
19 -21 x 2021 IV POMORSKIE FORUM DROGOWE



Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.



Czy są sprawy najważniejsze?



Czy wszystko jest ważne?



Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.

RYZYSKO

-  Bezpieczeństwo pracowników w czasie wprowadzania zmiany organizacji ruchu.
-  Bezpieczeństwo uczestników ruchu w czasie i po wprowadzaniu czasowej zmiany organizacji ruchu.
-  Kolizje – śmierć, ranni straty materialne, procesy odszkodowawcze

CZAS

-  Czas wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.
-  Czas trwania i utrzymania tymczasowej organizacji ruchu.
-  Czas przywrócenia stałej organizacji ruchu

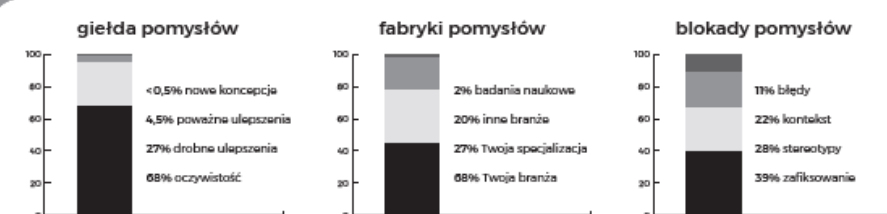
KOSZT

-  Koszty wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.
-  Cena, jakość, efektywność zniszczenia certyfikacja.
-  Koszty ryzyk wszelkich, skutki wypadków i strat, a jakość i efektywność.

Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.



Wiedza



Buduj świadomość innowacji!

Dzięki pogłębionej wiedzy możesz więcej, niż myślisz!

Problem

Co?
Po co?
Kto?
Kiedy?
Efekt?

Rozpoznaj wyzwanie!

Dokładna analiza problemu pomoże Ci go rozwiązać.

What? Co jest problemem?
Where? Gdzie tkwi problem?
When? Kiedy występuje?
Why? Dlaczego się pojawia?
Who? Kto ma wpływ?
How? Jak powstaje problem?
How? Ile kosztuje problem?

Podobne problemy

Znajdź podobne problemy!

Podobne trudności wskażą Ci możliwe rozwiązania.

Parking pomysłów

pogarsza	pomysł	polepsza	pogarsza	pomysł	polepsza	pogarsza	pomysł	polepsza

Wypisz wszystkie pomysły!

Zapisz swoje pomysły, by uwolnić myśli od nadmiaru informacji.

Podobne rozwiązania

Znajdź podobne rozwiązania!

Podobne rozwiązania dostarczą Ci twórczej inspiracji.

Ranking pomysłów

Stwórz ranking pomysłów!

Ranking pomysłów pozwoli Ci wybrać optymalne rozwiązanie.

Korzyści

Wypisz wszystkie korzyści!

Lista korzyści pozwoli Ci dostrzec wartość dla siebie i dla WIMEDU.

Rozwiązanie

Co?
Po co?
Kto?
Kiedy?
Efekt?

Odważ się marzyć!

Śmiała wizja idealnego wyniku stanie się motorem Twojego działania.

S specific specyficzny
M measurable mierzalny
A achievable osiągalny
R relevant istotny
T time-based określony czasowo

0%

definiowanie problemu: 25%

analiza otoczenia: 25%

rozwiązania szczegółowe: 25%

prototyp i testowanie: 25%

100%

Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg. ANKIETA



Szybki montaż znaków, słupków i tablic	Możliwość szybkiej wymiany znaku słupka tablicy, U21	Lekkie elementy oznakowania, które szybko się demontuje	Szybkie elementy oznakowania, które szybko się demontuje	Możliwość szybkiej wymiany uszkodzonych elementów. Elementy, które są uszkodzone nie powodują zagrożenia dla człowieka	Mechanicznie zebrać wszystkie znaki, słupki i konstrukcje	Wypracowanie odpowiednich standardów oznakowania	Widoczność, szybkość ustawiania, lekkość aby nie było dużych uszkodzeń	Wysoka czytelność oznakowania, lekkość, łatwość ustawiania
Zastosować wszystkie możliwe szybkie złącza do znaków	Kluczem jest możliwość szybkiej wymiany	Kluczem jest bardzo szybkie rozmontowanie i usunięcie poszczególnych produktów z oznakowania tymczasowego	Poprzez typowe projekty organizacji ruchu i nowe rozwiązania techniczne aby szybko ustawić oznakowanie	Jeżeli będą szybko wymienne produkty zastępujące na przykład produkty uszkodzone	Poprzez wszystko szybkowymienne produkty, które łatwo zebrać z drogi	Poprzez wprowadzenie typowych standardowych certyfikowanych produktów super lekkich, super wygodnych do ustawienia i montażu	Interaktywność, czyli wysyłanie jasnych przekazów do kierowcy, szybkość ustawienia, szybkość demontażu	Standaryzacja systemów, łatwość montażu i demontażu
Stosując urządzenia do zabezpieczania robót drogowych; tam gdzie to możliwe, stosując automatyzację w procesie ustawiania oznakowania tymczasowego	Stosując urządzenie do zabezpieczania robót drogowych, stosując oznakowania czytelne i dobrze widoczne dla uczestników ruchu	Stosując urządzenia do zabezpieczania robót drogowych; tam gdzie to możliwe, stosując automatyzację w procesie usuwania oznakowania tymczasowego	Stosując automatyzację w procesie ustawiania oznakowania, stosując wykonane z lekkich materiałów, stosując systemy montażowe umożliwiające szybki montaż	Planowanie, w którym czas konieczny na utrzymanie tymczasowej organizacji ruchu będzie priorytetem	Stosując automatyzację w procesie usuwania oznakowania	Planowanie ze szczególnym naciskiem na czas konieczny na wprowadzenie oznakowania	Dobra widoczność oznakowania w każdych warunkach atmosferycznych, stosowanie urządzeń pochłaniających energię, jasne dla kierowców komunikaty przekazywane za pomocą oznakowania	Stosowanie urządzeń zabezpieczających prace drogowe; czytelne i dobrze widoczne oznakowanie
Dobrze zabezpieczyć miejsce prac w oznakowanie pionowe i URBD	j.w	j.w	Dobrze przygotować się przed realizacją np. W gotowe komplety oznakowania wg standardowego projektu org ruchu na czas prac tymczasowych, lekkie oznakowanie umożliwiające sprawne rozstawianie	j.w	j.w	Trzeba posiadać gotowe rozwiązanie w postaci kompletów znaków, poskręcanych lub modułowych, przygotowanych na samochodzie z przeszkolonymi ludźmi w rozstawianiu	Widoczność, bezpieczeństwo, czytelność i zrozumiałość oznakowania dla kierowcy	Odpowiedzi zawarte powyżej

Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg. ANKIETA



Skrócić czas jej wprowadzania	Wprowadzić mobilne osłony zabezpieczające	Skrócić czas demontażu i tymczasowej organizacji ruchu	Poprzez wprowadzenie lekkich materiałów, większej „mobilności” oznakowania	Poprzez wprowadzenie mobilnych zestawów oznakowania, uniwersalność rozwiązań	Poprzez wprowadzenie mobilnych zestawów, uniwersalność rozwiązań	Poprzez wprowadzenie mobilnych zestawów, uniwersalność rozwiązań	Czytelność, mobilność, szybkość wprowadzania, szybkość demontażu	Czytelność, mobilność, szybkość wprowadzania, szybkość demontażu
Maksymalnie skrócić czas operacji	Dobrej jakości trwałe oznakowanie tymczasowe nie wymagając zbyt częstego utrzymania	Zajęcie jak najkrócej pasa drogowego	Łatwo demontowalne oznakowanie tymczasowe			Jeśli oznakowanie jest łatwo montowalne i demontowalne nie potrzeba wysyłać na roboty dużych brygad	Dobra widoczność	Zabezpieczenie osłonami typu TMA lub TTMA oraz rozumna i doświadczona ekipa
Wykonywać prace wyłączeni zgodnie z projektem technicznym prowadzonych robót	Ubrać kamizelki odblaskowe (konieczne) i nie wchodzić na pas ruchu drogowego	Bez pośpiechu podjąć wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa i w określony przez technologię sposób zwolnić zajęty pas ruchu	W tym za pomocą innowacji. Codziennie pojawiają się nowe rozwiązania do ułatwienia i skrócenia czasu montażu oznakowania.	Dobre planowanie zawsze może pomóc przy utrzymaniu tymczasowej organizacji ruchu	Korzystając z urządzeń mobilnych (przyczepy) zamiast znaków u-23, na przykład	Zmniejszyć czas wykonywania robót związanych z wprowadzeniem tymczasowej organizacji ruchu	Widoczność, zrozumiałość i trwałość znaków	Odpowiedzialność i przestrzeganie się zasad no i oczywiście sprzęt do zabezpieczenia robót (poduchy energochłonne)
Bardzo dobra organizacja pracowników, zastosowanie odpowiednich znaków	Bardzo dobra organizacja pracowników wykonujących tymczasowe utrzymanie	Sprawnie i szybko wykonanie oznakowania	Łatwy montaż i przygotowanie się do zadania	Bardzo dobra organizacja pracowników wykonujących tymczasowe utrzymanie oraz posiadać odpowiednie zapasy oznakowania na magazynie	Przygotować oznakowanie odpowiednio wcześniej, dobre przygotowanie logistyczne oraz dobra organizacja pracowników	Bardzo dobra organizacja pracowników wykonujących oraz posiadać odpowiednie zapasy oznakowania na magazynie i na samochodach montażowych	Czas ustawienia oznakowania tymczasowego	Dobre przygotowanie oraz organizacja pracowników



Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg. ANKIETA



Poprzez odpowiednie organizację pracy, oznakowanie pracowników, sprzęt	Poprzez czytelne, zgodne z zatwierdzoną organizacją oznakowanie. Zastosowanie mobilnych osłon na samochodach	Poprzez odpowiednią organizację pracy, oznakowanie pracowników, zastosowanie urządzeń zabezpieczających	Poprzez odpowiednią organizację pracy, stosowanie lekkich szybko montowalnych zestawów oznakowania, zastosowanie w trakcie prac dobrze oznakowanego sprzętu – samochody, przyczepki	Poprzez dobrej jakości materiały zastosowane do oznakowania, stabilne posadowienie podczas montażu, możliwość szybkiego przestawienia	Poprzez odpowiednią organizację pracy, lekkie i szybko demontowalne oznakowanie, dobre zabezpieczenie na drodze	Poprzez zastosowanie lekkiego szybko dającego się zamontować i zdemontować oznakowania	Czytelność, łatwość przestawiania, demontażu i montażu, przewożenie w inne lokalizacje, waga	Odpowiednie do klasy drogi i organizacji tymczasowej oznakowania. Zgodność z instrukcją i zatwierdzoną organizacją. Odbiór oznakowania przez odpowiednie służby. Stosowanie urządzeń mobilnych, przyczep sygnalizacyjnych
Zastosować podwójnie przyczepy ostrzegawcze	Zastosować podwójne przyczepy ostrzegawcze oraz prowadzić prace maksymalnie z pobocza	Zastosować podwójnie przyczepy ostrzegawcze oraz prowadzić prace maksymalnie z pobocza	Stosując gotowe moduły oznakowania ustawiane bezpośrednio z samochodu	Wprowadzić do monitorowania drony lub monitoring na samochodzie	Odpowiednio zabezpieczyć przed robotami drogowymi aby w czasie ich wykonywania nie uległy uszkodzeniu	Przez wielokrotne użycie tych samych elementów	Czytelność informacji w każdych warunkach	Wprowadzenie oznakowania holograficznego lub zastosowanie aplikacji w nawigacji, która przejmie funkcje informacji oraz zastosowanie barier stalowych
Odpowiedzialność, przestrzeganie zasad BHP, wizja w terenie	Zasady BHP	Organizacja pracy, szczegółowe przygotowanie materiałów	Zastosowanie odpowiednich stojaków dla znaków	Odpowiedni sprzęt, organizacja pracy, odpowiedzialność	Zastosowanie do oznakowania tymczasowego znaków zwijanych, stojaki	Wykorzystanie starych podkładów pod lica znaków, znaki zwijane, znaki na folii magnetycznej	Czas, dostępność materiału	Organizacja pracy, szczegółowe przygotowanie materiałów, wcześniejsza wizja w terenie
Skrócić czas montażu	Nie wiem	Skrócić czas montaż.	Lżejsze i składane konstrukcje	Nie wiem	Nie wiem	Standaryzacja rozwiązań	Nie wiem	Analiza obecnego stanu technologii i oznakowania tymczasowego



$$\text{Wsp. DFA} = \frac{\text{Teoretycznie najmniejsza ilość części}}{\text{Aktualna ilość części}} \times 100\%$$



86

części

Wsp. DFA = 8,5%



13

części

Wsp. DFA = 53,3%





Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.



PRODUKTOWA

Zgodność z wymogami, efektywne produkty



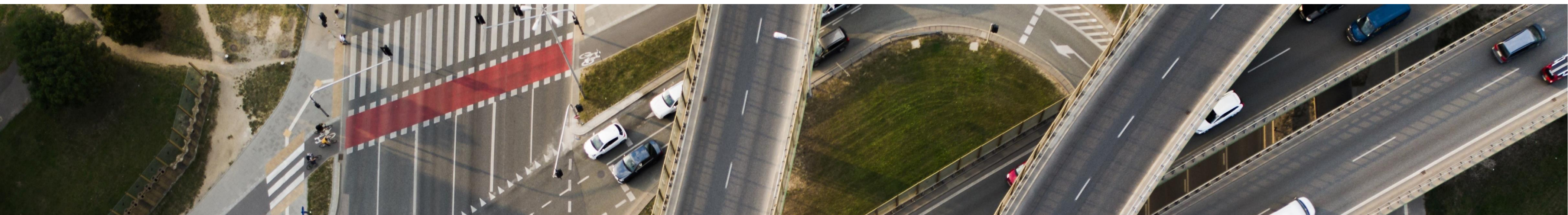
PROCESOWA

Zagrożenia, czas, waga wysiłku



RELACYJNA

Oznakowanie – reakcja kierowcy





Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.



Oznakowanie tymczasowe wymaga szczególnej jakości.



Standardy oznakowania tymczasowego powinny być szczególnie wysokie!



Brak jest krajowych wymogów jakościowych dla oznakowania tymczasowego wyłączonych z pod prawa budowlanego czyli nie podlegające certyfikacji.



Konieczne wprowadzenie wymogu certyfikacji wyrobów dla tymczasowego oznakowania dróg.



Ryzyko, czas, koszt – innowacje dla tymczasowego oznakowania dróg.

WIMED[®]

Producent :
WIMED Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Tarnowska 48, 33-170 Tuchów, Polska, www.wimed.pl

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Stale pionowe znaki drogowe - Trójkątne tarcze znaków
z blachy stalowej ocynkowanej z profilami montażowymi.

Zamierzone zastosowanie: Stale znaki drogowe
zainstalowane na stałe w celu informowania, instruowania,
ostrzegania oraz kierowania pojazdów i pieszych.

Działanie wiatru: WL3
Czasowe odkształcenie zginające: TDB4
Dynamiczne obciążenie spow. zaśnieżeniem: DSL0
Obciążenia skupione: Pionowe PL1, Poziome PL0
Częściowy wsp. bezpieczeństwa: PAF 1
Chromał. w św. dzień. oraz wsp. lum: CR1,NR1
Współczynnik odbłasku: RA2
Odporność na korozję: SP1

Nr deklaracji: 513A/CPR/2021
EN 12899-1:2007

CE
1388
10

Informacje dodatkowe gr. 1,25 mm
Folia odbł. typ 2 (folia Oralite 5910)
Symbol znaku: A 3, Rozmiar: 900 mm
Data produkcji : 29.09.2021 Kontrola jakości: 7
Nr zam. : ZKP/000789/2021/001/00010
Instrukcje dostępne na: www.wimed.pl/pliki-do-pobrania/







**Wspólna jest odpowiedzialność by droga bezpieczna
i wszystkich nas działalność w tym względzie konieczna!**

Znaki i tablice pod ręką i na czas



Dziękuję!

Zapraszamy do współpracy, razem znaczymy więcej!

Razem możemy więcej wypracować dla bezpiecznego oznakowania tymczasowego!

zdzislaw.dabczynski@wimed.pl

