

wstęp do schematów oznakowania robót

cz.1

schematy podstawowe

Opracował: Mariusz Grzesica



problem powszechny

Dzisiejszy materiał nie rozwiąże problemów w jednostkach:

- opiniujących
- zatwierdzających

Nadal w każdej z nich wystąpi/występuje problem, że mają swoje upodobania.

Pierwotnie tytuł został zaczerpnięty ze schematów GDDKiA, ale tylko dlatego, że jako nieliczni upublicznili swój materiał. Mimo, że każdy oddział wydał zatwierdzenie to i tak trzeba każdorazowo korzystając z schematów przedłożyć osobno projekt do zatwierdzenia.

Kontynuacja schematów/sposobów oznakowania będzie realizowana odrębnymi spotkaniami.

warunki obowiązywania schematów

$V \leq 60 \text{ km/h}$



podstawy wymagające przypomnienia

Sposoby projektowania czasowej organizacji ruchu nie rozwiązują sprawy przygotowania się do projektu. Wymagane są informacje w zakresie:

- kategorii drogi
- ilości opinii wymaganych do projektu
- obowiązującej prędkość
- natężenia ruchu (SDR) jeśli jest dostępne
- charakterystyki pasa drogowego
- inwentaryzacji oznakowania
- sposobu prowadzenia planowanych robót
- podziałów na etapy

podstawowe informacja do „czasowej”

Sposób prowadzenia robót i ich oznakowania obejmuje sposoby oznakowania.
W związku z przepisami w tym zakresie należy mieć na uwadze także:

- Do wykonywania lic znaków stosowanych do oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stosuje się folię odblaskową typu 2 lub folię pryzmatyczną
- 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)

podstawowe informacja do „czasowej”

2.1.2. Odległość znaków ostrzegawczych od miejsc niebezpiecznych

Odległość umieszczania znaków ostrzegawczych od wskazywanego miejsca niebezpiecznego powinna być dostosowana do dopuszczalnej prędkości na drodze i wynosić:

- a) 150–300 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/h,
- b) do 100 m na pozostałych drogach, z wyjątkiem znaku A-7, który umieszcza się według zasad określonych w punkcie 2.2.8.

Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej:

- 50 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 90 km/h,
- 20 m na drogach o dopuszczalnej prędkości powyżej 60 km/h,
- 10 m na pozostałych drogach.

realizacja oznakowania – schemat 1

Zakres robót wynika z decyzji administracyjnej albo umowy zarządu drogi z wykonawcą.

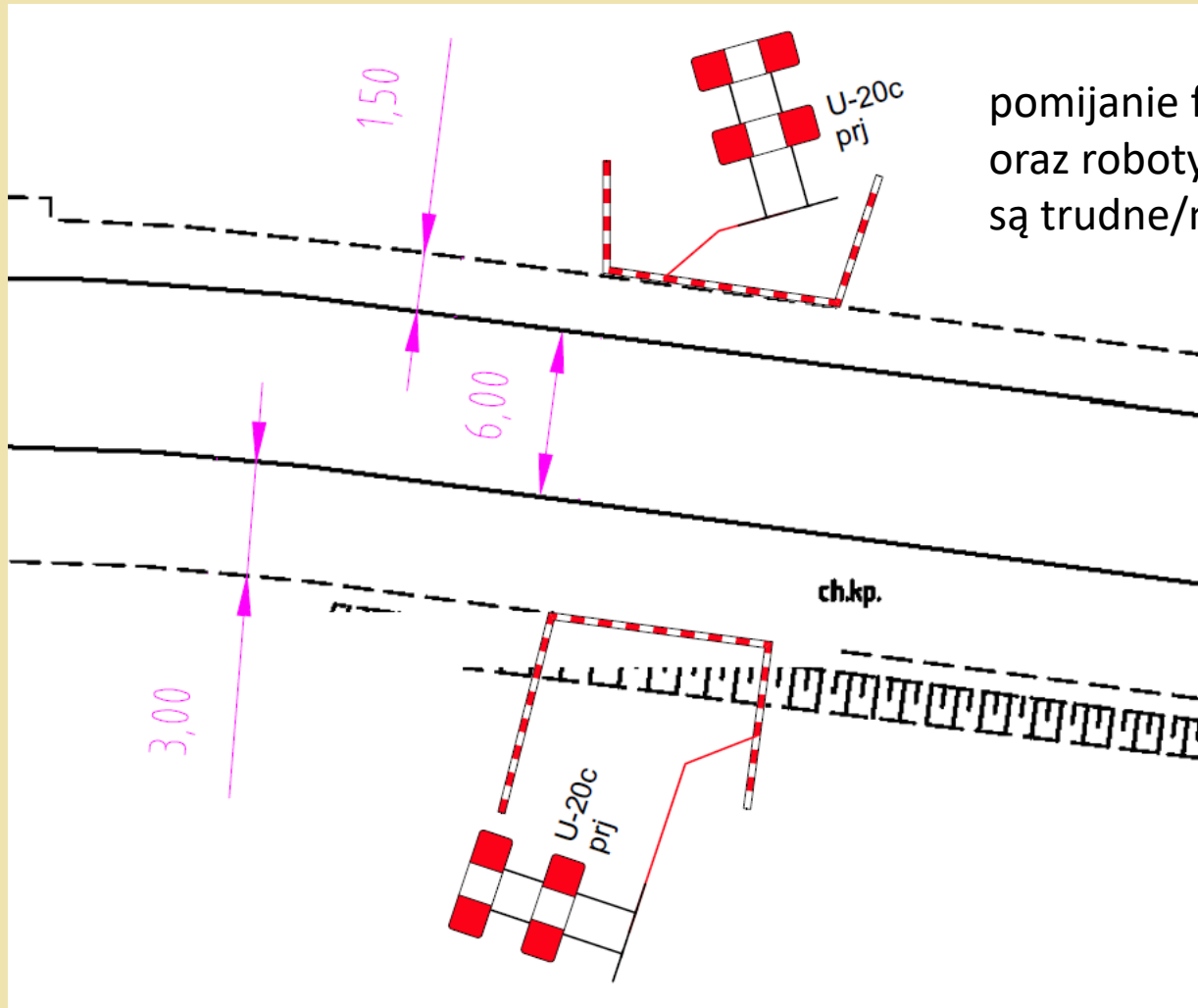
Projekty organizacji ruchu wykonuje się także dla dróg wewnętrznych.

Projekt /schemat/ sposób oznakowania realizowany jest na podstawie aktualnych przepisów.



Znak **A-14** "roboty na drodze" (rys. 2.2.16.1) 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.**

czy aby na pewno ?

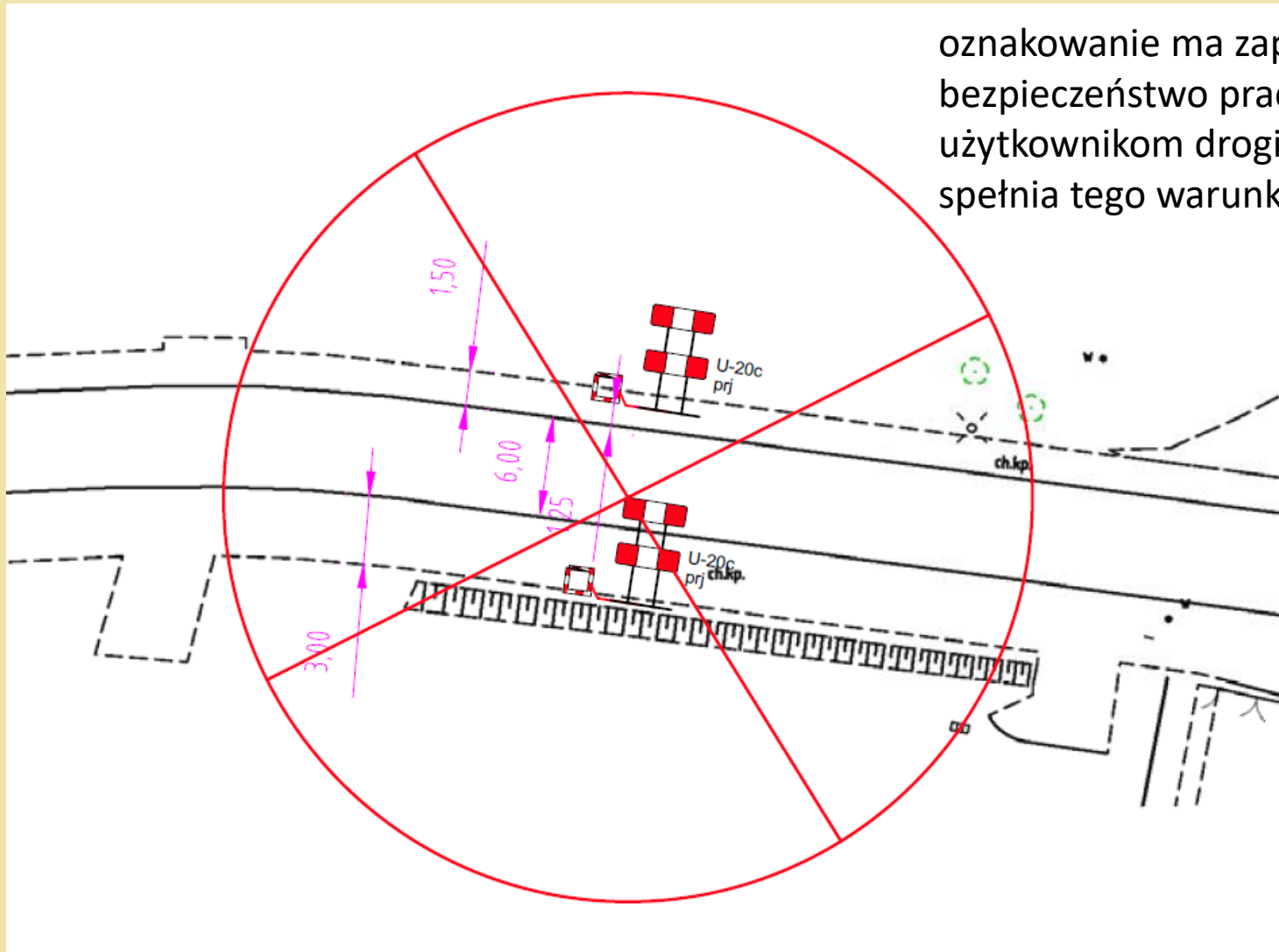


pomijanie faktu, że oznakowanie oraz roboty realizowane na skarpie są trudne/nieemożliwe do realizacji

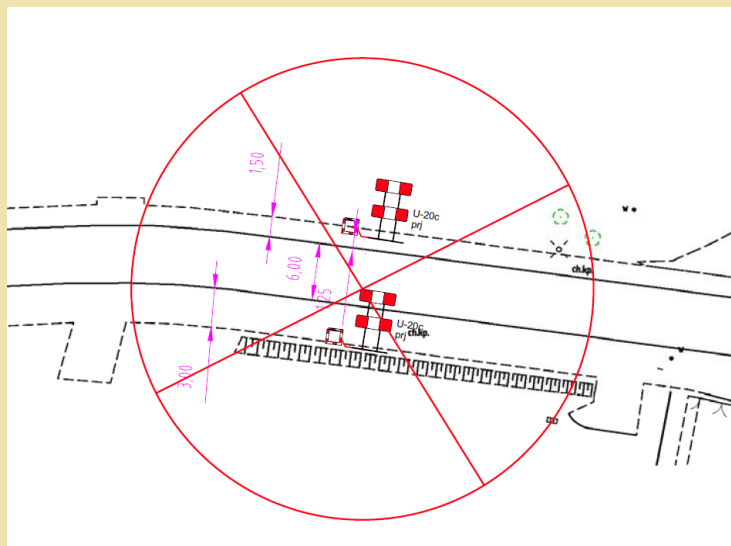
podkład mapowy: powiat.oswiecim.pl

błędne podejście do projektu

oznakowanie ma zapewniać bezpieczeństwo pracownikom i innym użytkownikom drogi, 1m2 raczej nie spełnia tego warunku

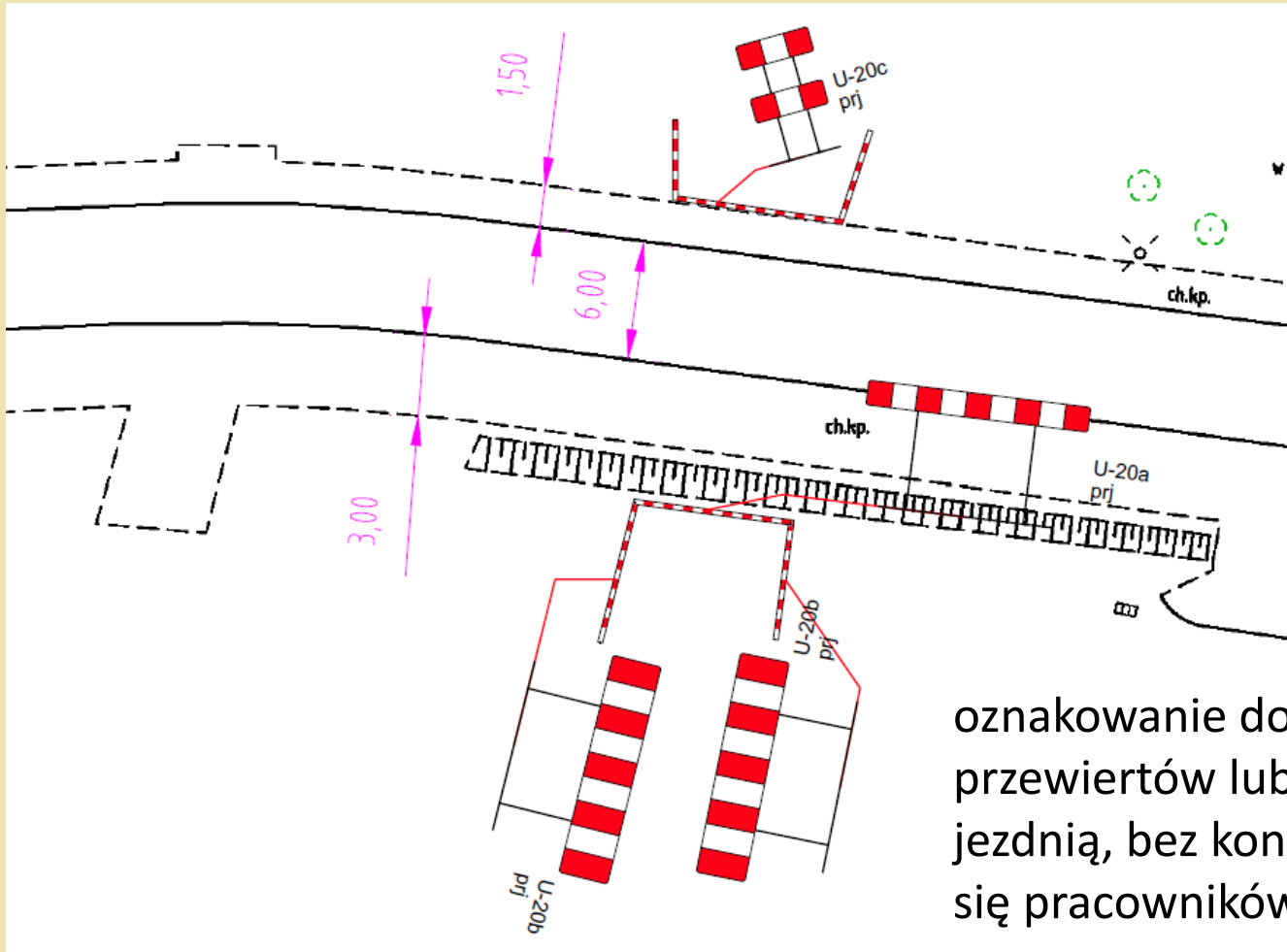


błędne podejście do projektu



zastosowanie rozwiązania nie zapewniającego bezpieczeństwa uczestnikom ruchu poprzez zastosowanie kładki i ograniczenie powierzchni roboczej oraz nie zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników ruchu, np. pieszych - 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 (pkt 11.1. załącznika nr 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 umieszczania na drogach (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.));

schemat 1



oznakowanie dopasowane do przewiertów lub przepychów pod jezdnią, bez konieczności poruszania się pracowników w pasie drogowym

realizacja oznakowania – schemat



A-14
prj

Znak A-14 "**roboty na drodze**" (rys. 2.2.16.1) 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.

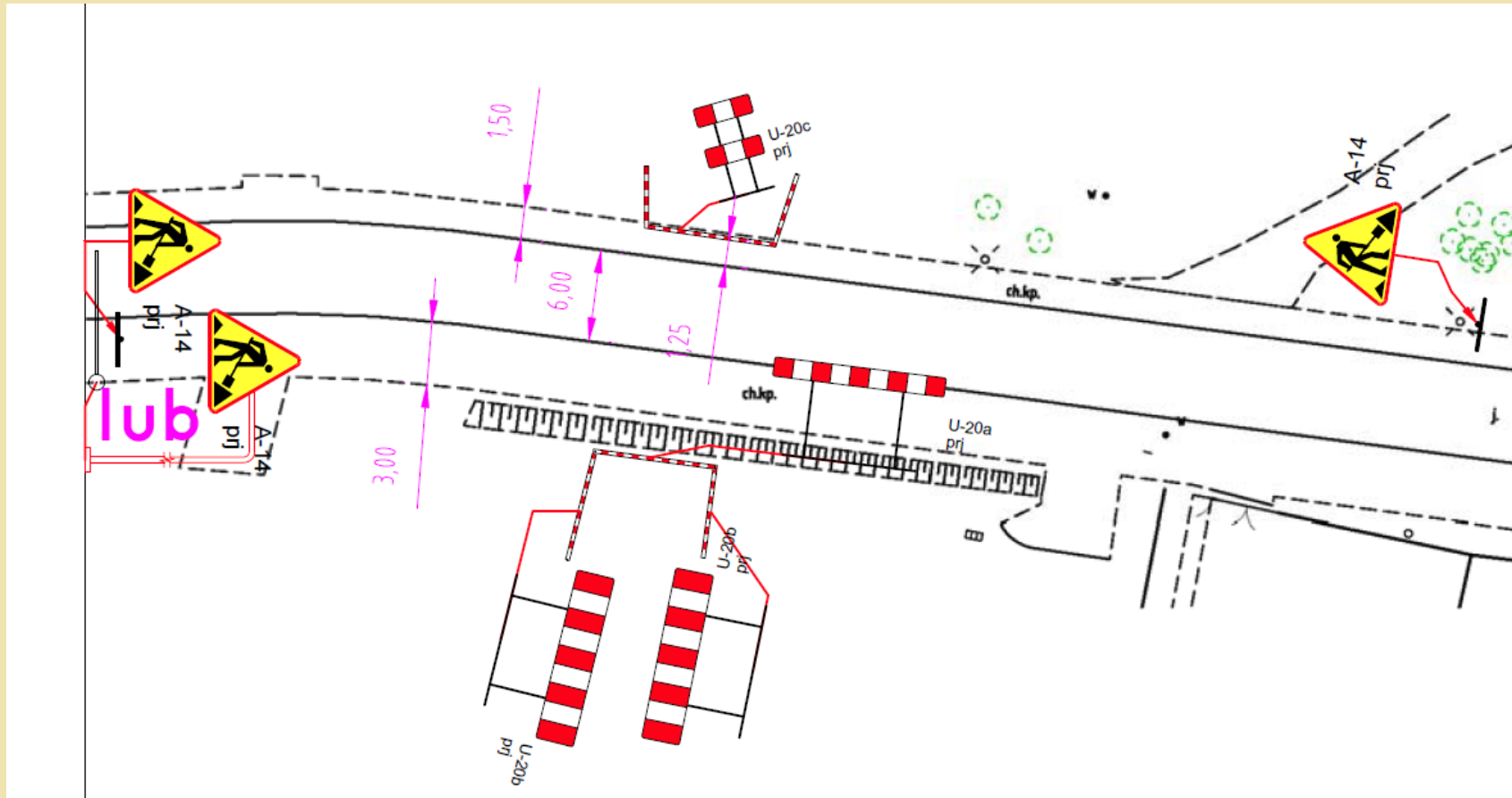
Art. 4 ust 2 ustawy o drogach:

2) **droga - budowlę** wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, **przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego**, zlokalizowaną w pasie drogowym;

Art. 2 ust 1 prawo u ruchu drogowym

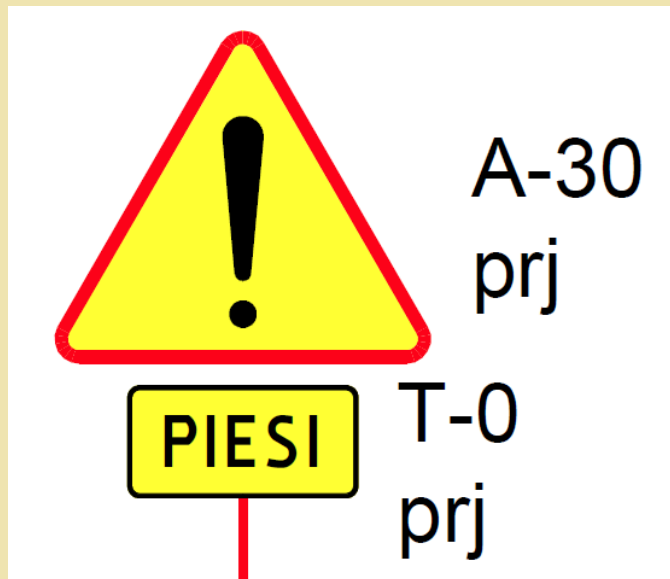
1) **droga** - wydzielony pas **terenu składający się z jezdni, pobocza, chodnika, drogi dla pieszych lub drogi dla rowerów**, łącznie z torowiskiem pojazdów szynowych znajdującym się w obrębie tego pasa, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów, ruchu pieszych, ruchu osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt;

schemat 2



- roboty prowadzone w chodniku/poboczu wymagają oznakowania A-14
- znak po lewej wymaga zachowania warunku skrajni więc można ustawić w chodniku albo na wysięgniku
- po prawej znak ustawiono przed latarnią, aby zachować widoczność oznakowania

realizacja oznakowania – schemat



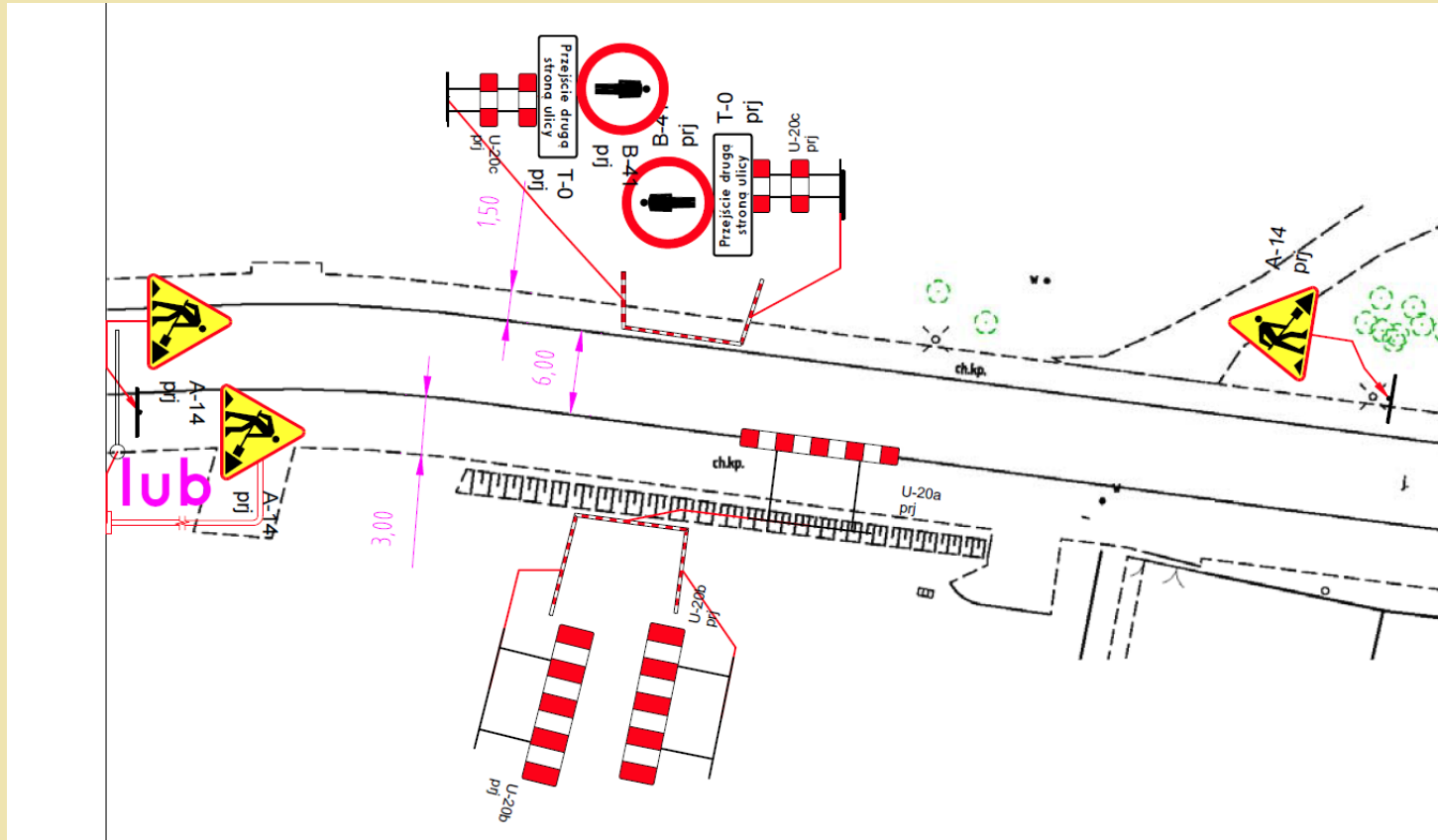
Znak A-30 stosuje się łącznie z tabliczkami wskazującymi, za pomocą symbolu lub (oraz) napisu, rodzaj niebezpieczeństwa, o którym ostrzega znak. Najczęściej stosowane tabliczki są opisane w niniejszym punkcie oraz pokazane na rysunkach od 2.2.32.2 do 2.2.32.18.

Inne symbole i napisy niż pokazane na tych rysunkach powinny być równie czytelne i łatwo zrozumiałe; napisy powinny być ponadto zwięzłe i jednoznaczne, jak np. "przełomy" - w celu ostrzeżenia o złym stanie jezdni w okresie wiosennym, "**piesi**" - **w celu ostrzeżenia o intensywnym ruchu pieszych po jezdni**; podobnie przed miejscami szczególnie uczęszczanymi przez osoby niewidome lub głuche można stosować tabliczkę z napisem "niewidomi" lub "głusi".



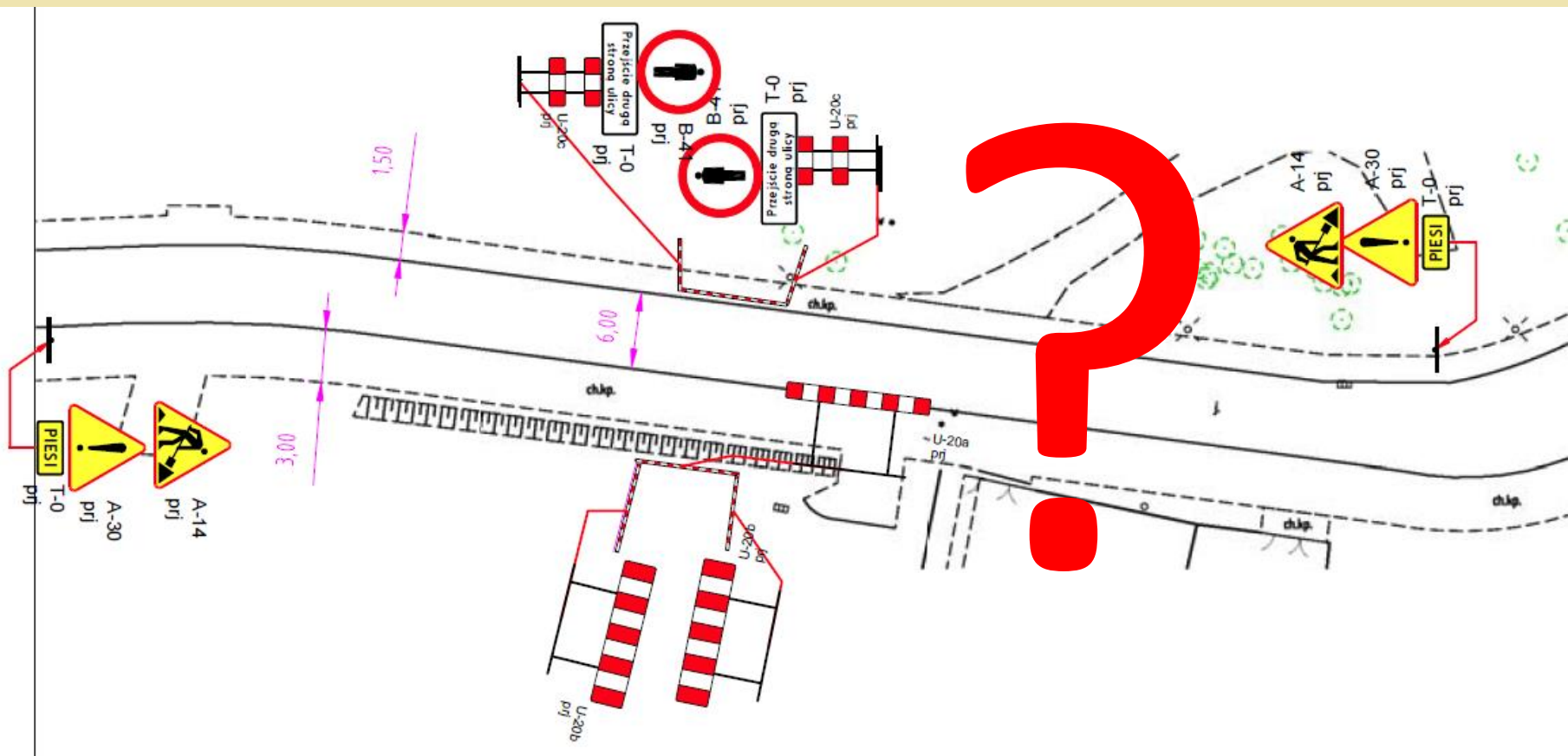
Strony „Intensywny ruch pieszych” nie ma w Wikipedii.

schemat 3



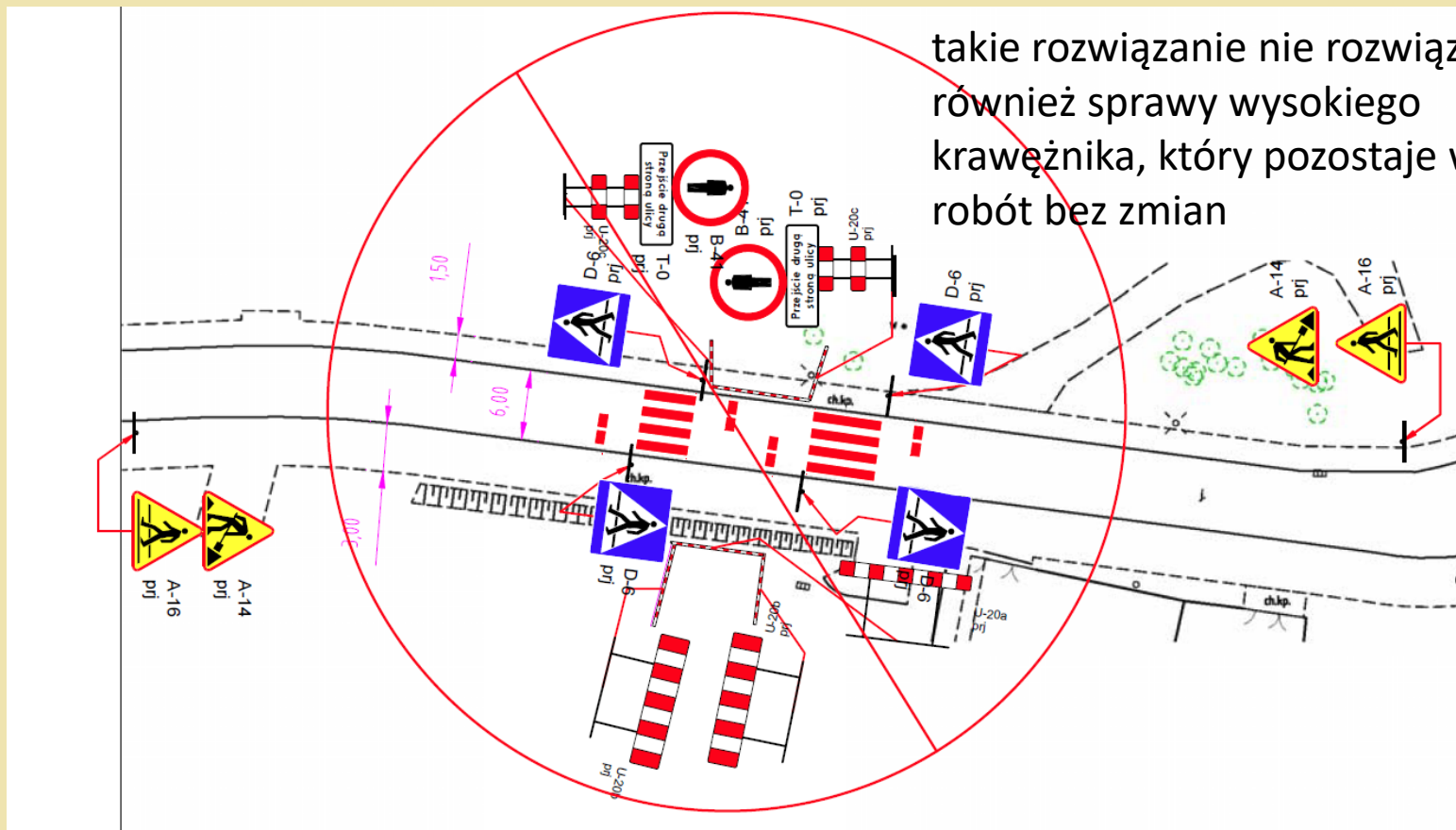
- w sytuacji gdy nie występuje intensywny ruch pieszych powyższe oznakowanie spełnia warunki bezpieczeństwa dla obowiązującej prędkości
- dla prędkości do 50km/h nie ma potrzeby zmniejszania prędkości znakami B-33, są spełnione warunki bezpieczeństwa

schemat wątpliwy w zakresie BRD



- w sytuacji gdy występuje intensywny ruch pieszych przekierowanie tego ruchu na drugą stronę ulicy budzi wątpliwości, nawet dla prędkości do 50km/h

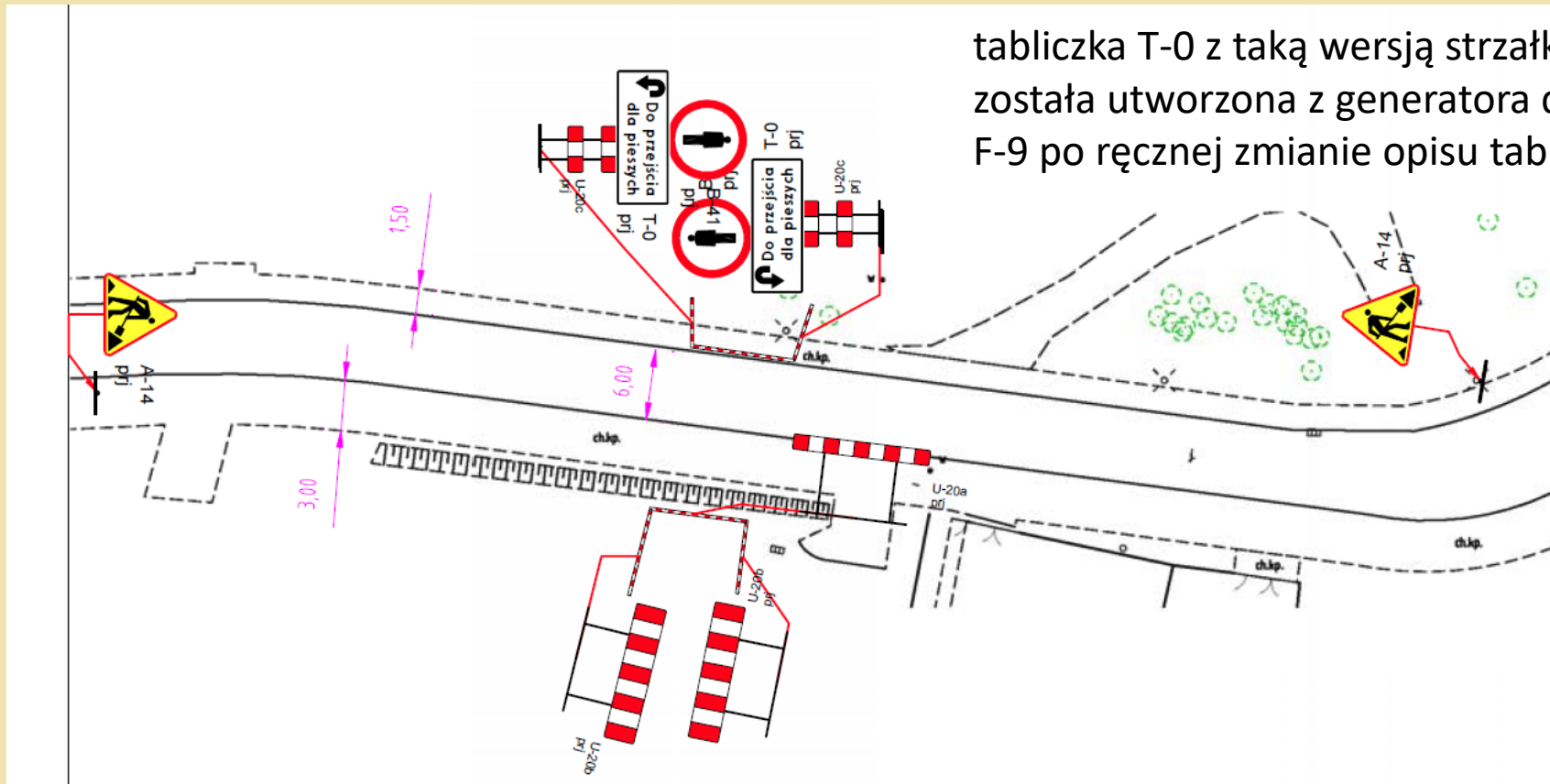
zła próba poprawienia BRD dla pieszych



§ 127 4. Na ulicy klasy GP, G lub Z przejścia dla pieszych powinny być usytuowane w odległościach nie mniejszych niż 100 m, jeżeli nie ma sygnalizacji świetlnej.

/Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016.0.124/

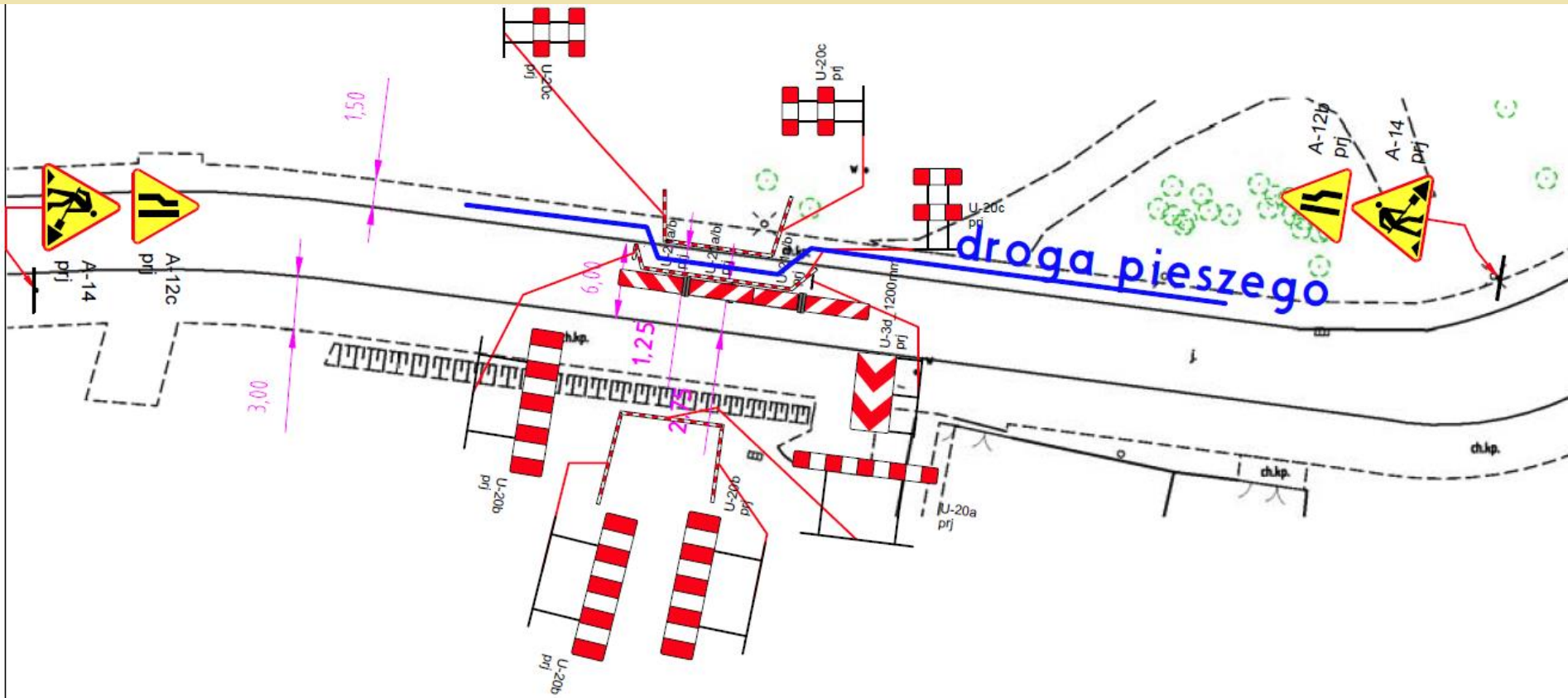
schemat 4



tabliczka T-0 z taką wersją strzałki została utworzona z generatora dla F-9 po ręcznej zmianie opisu tabliczki

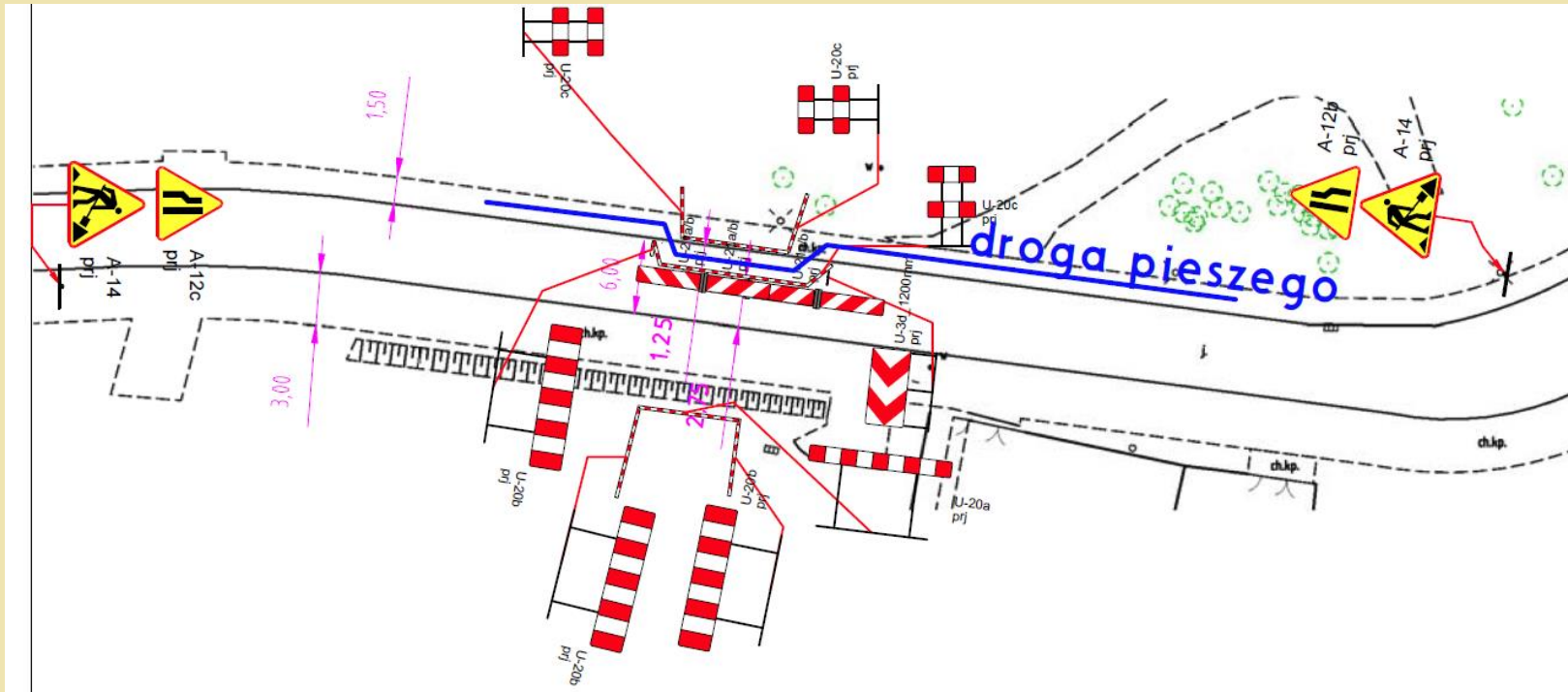
- jeśli w okolicy planowanych robót są przejścia dla pieszych w odległości do 100 m to trzeba mieć na uwadze konieczność ich użytkowania przez pieszych. Rozwiązanie takie jest często stosowane w mieście, gdzie natłok znaków jest widoczny

schemat 5



- wyznaczenie korytarza wzdłuż robót po terenie nie będącym miejscem prowadzenia prac jest bezpieczne. Stosowanie kładki w miejscu gdzie nie ma miejsca jest wirtualnym rozwiązaniem działającym tylko teoretycznie

informacja dodatkowa dla [5]



- schemat nie wymaga stosowania B-41 ponieważ ruch pieszych pozostaje na tej samej stronie drogi, po której porusza się pieszy, gdyby go kierowano na drugą stronę to niezbędny jest do tego znak B-41 z odpowiednią tabliczką
- stosowanie tabliczki przejście obok w sytuacji gdy wszystko widać i pieszy sobie poradzi jest formą oznakowania

schematy pozostałe

Dotychczas prezentowane schematy pozwalały na prowadzenie robót w rejonie pobocza/chodnika. W jednym rysunku było zawężenie jezdni, ale rozwinięcie tej myśli będzie przedstawione w pozostałych etapach i bardziej rozwinięte.

Często można się spotkać z sytuacją przesycenia oznakowania na czas robót.

Z mojego doświadczenia stwierdzam, że im mniejsza kategoria drogi i mniejsze natężenie ruchu tym więcej znaków wymaga się w projekcie – oczywiście aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom ruchu, nawet jeśli jest ich garstka.

Dla schematów 1-5 można wykonać roboty w zakresie:

- przyłączyć wody/kanalizacji/elektryki/gazu metodą przewiertu lub wykopu do pobocza/chodnika
- wpięcie się do wody/kanalizacji/elektryki/gazu metodą wykopu oraz/lub przewiert pod jezdnią

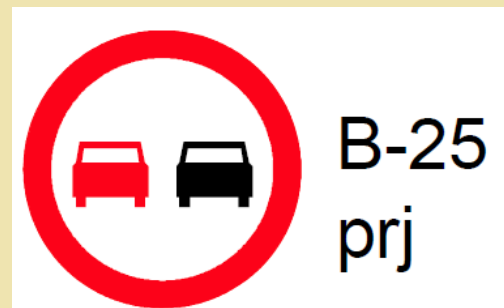
wstęp informacyjny do dalszej części

- Znaki A-12a-A-12c umieszcza się przed miejscami, w których występuje co najmniej po jednej stronie jezdni zmniejszenie jej szerokości powyżej 0,2 m oraz jeżeli szerokość zwężonego odcinka jezdni wynosi mniej niż 5,5 m.



- Znak B-25 "zakaz wyprzedzania" (rys. 3.2.26.1) stosuje się w celu zabronienia wyprzedzania pojazdami silnikowymi innych pojazdów silnikowych wielośladowych, **jeżeli wykonanie tego manewru stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu**, w szczególności:

- na wąskich jezdniach,
- na stromych wzniesieniach,
- przed zwężonymi odcinkami dróg lub na tych odcinkach, jeżeli pojazdy powinny poruszać się tylko po jednym pasie ruchu (w jednym kierunku),
- w przypadku gdy brak widoczności niezbędnej do wykonania tego manewru jest niewłaściwie oceniany przez kierujących.

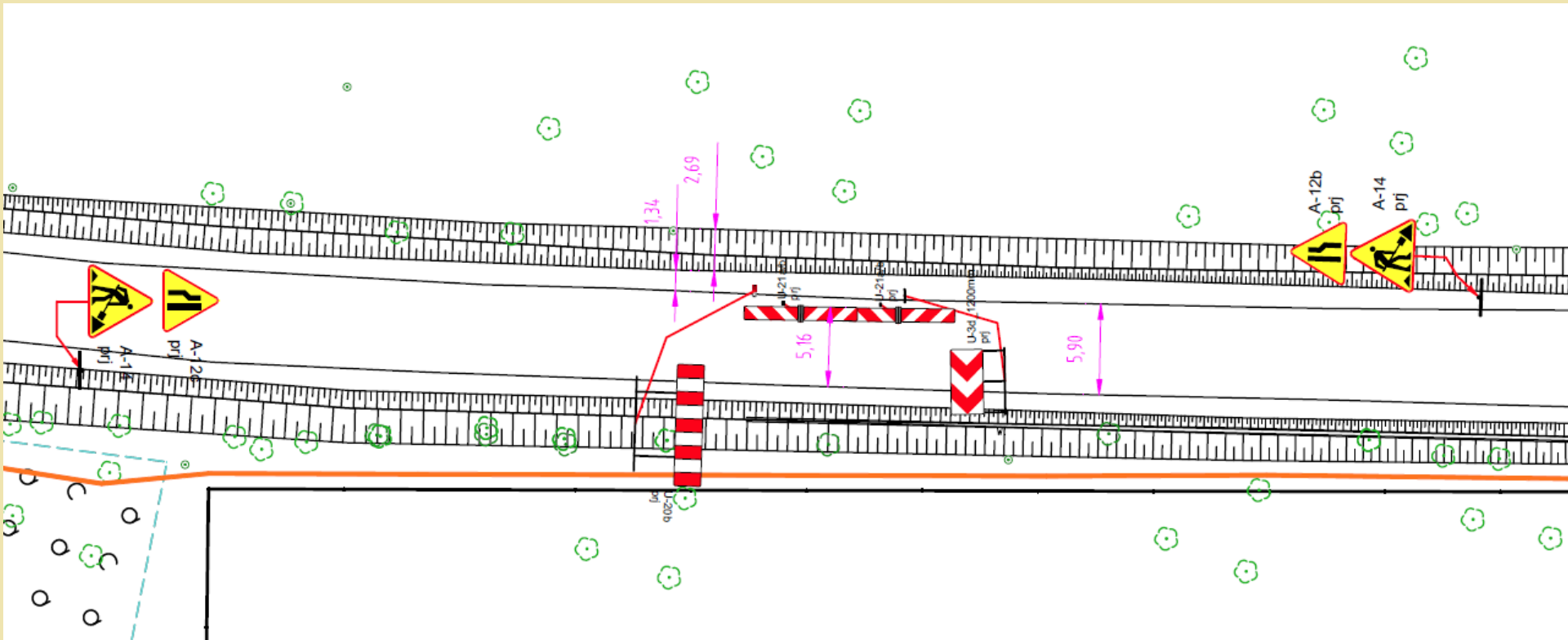


wstęp informacyjny do dalszej części

- Znak B-33 w zasadzie powinien być poprzedzony znakami ostrzegawczymi podającymi przyczynę ograniczenia prędkości, np. roboty na drodze, niebezpieczny zakręt, śliska jezdnia, inne niebezpieczeństwo itp. **Nie stosuje się znaków B-33, jeżeli kierujący w jednoznaczny, niebudzący wątpliwości sposób może ocenić geometrię drogi oraz jej stan techniczny.** Liczba podana na znaku wyraża prędkość w km/h; podaje się ją z dokładnością do 10 km/h.
- Ograniczenie prędkości wyrażone znakiem B-33 można stosować:
 - jeżeli odcinek drogi o śliskiej nawierzchni jest poprzedzony bardzo szorstką lub szorstką nawierzchnią,
 - dla oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym,
 - w innych uzasadnionych okolicznościach, np. na niektórych łukach, gdy ograniczenie prędkości powinno wpłynąć na poprawę bezpieczeństwa ruchu.

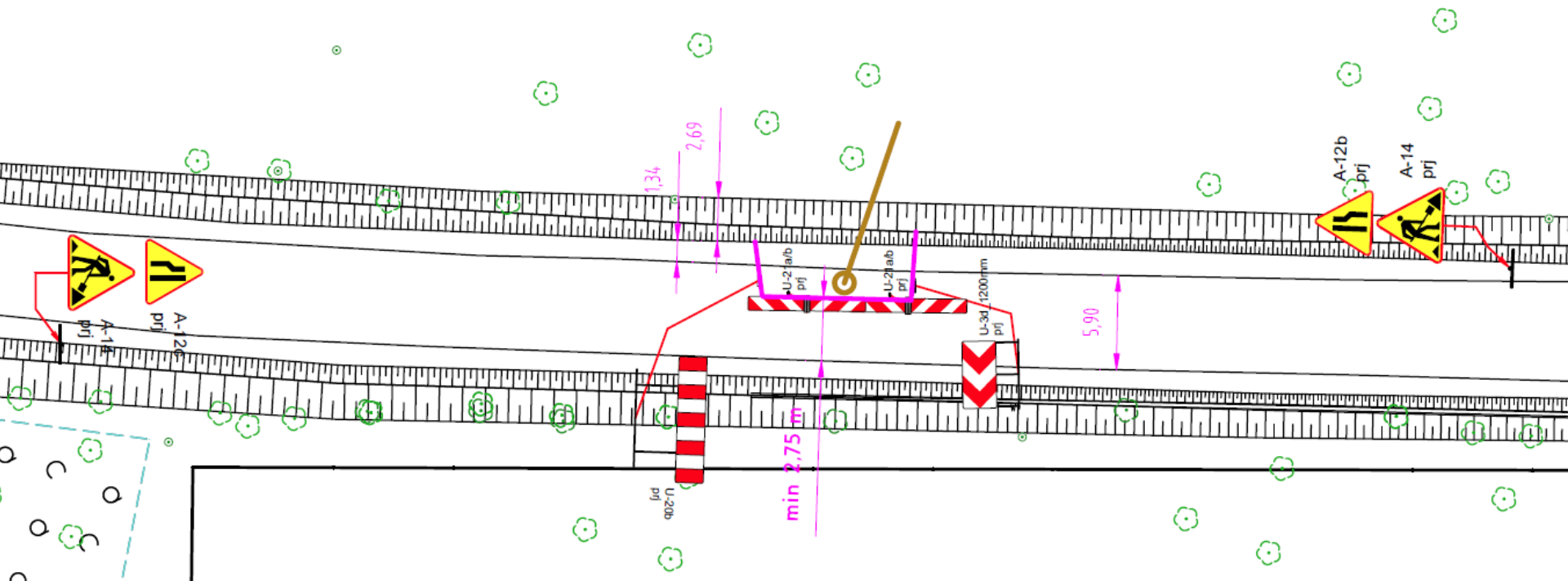


schemat 6 zjazd



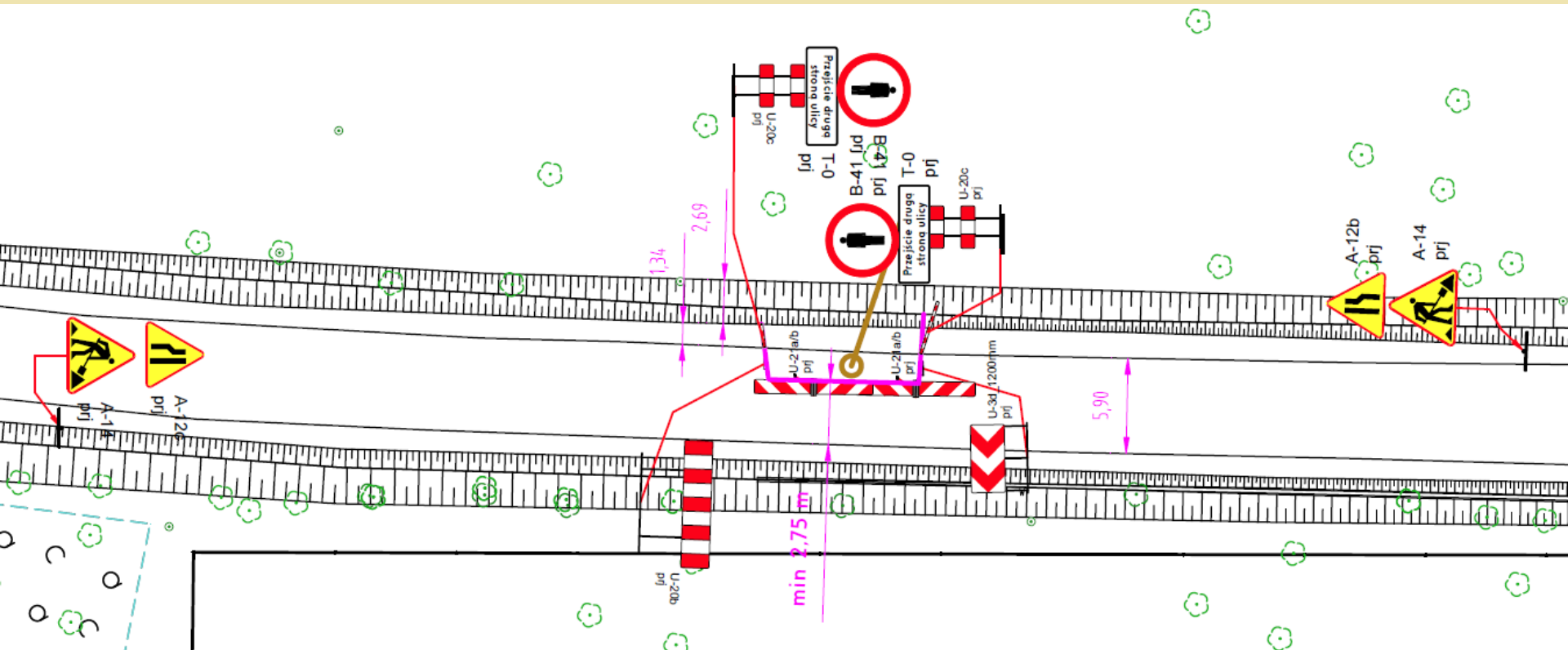
- dla robót w zakresie **budowy zjazdu** najprostszy schemat może wyglądać jak powyżej. Spełnia wszelkie wymagania bezpieczeństwa dla $V < 50 \text{ km/h}$.

schemat 7 przyłącze



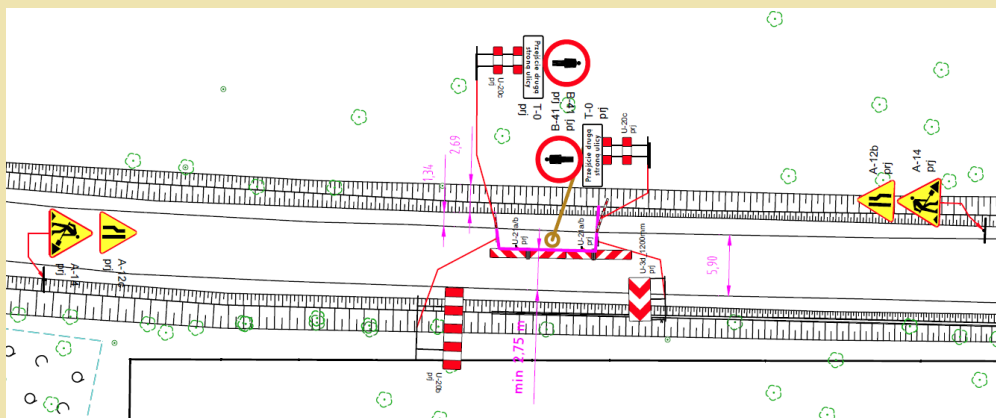
- roboty połówkowe można prowadzić do momentu pozostawienia dla ruchu pojazdów jezdni o szerokości min 2,75 m. W sytuacji braku tej szerokości trzeba zamknąć drogę lub realizować roboty w dwóch etapach – nadal połową jezdni jeśli się da.

schemat 7' przyłtące



- w sytuacji pojawienie się pieszych, czy to na chodniku czy poboczem należy stosować odrębne oznakowanie dla tej grupy wg przykładu powyżej.

wątpliwości w zakresie stosowania



Przedstawiony w tym przykładzie/schemacie sposób oznakowania odnośnie pieszych posiada dwa elementy wątpliwe w stosowaniu.

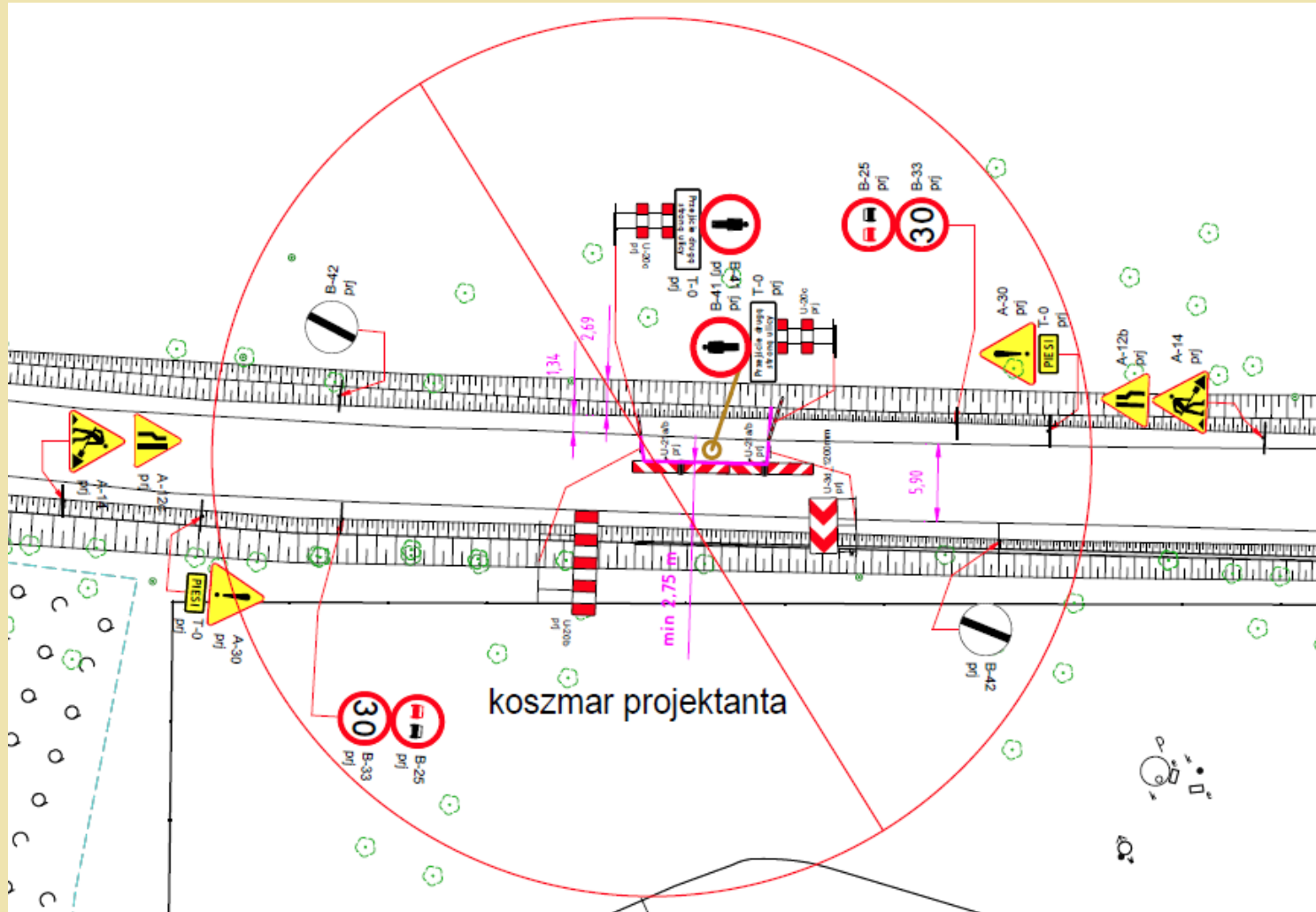
Jeśli nie ma chodnika to czy należy stosować U-20c, ponieważ dla ruchu pieszych jest dedykowana zaporą typu U-20c lub U-20d.

Część jednostek dopuszcza tabliczkę z B-41 na zaporze U-3d.

Art. 11 ust 2 prawo o ruchu drogowym:

2. Pieszy idący po poboczu lub jezdni jest obowiązany iść lewą stroną drogi, a zatem z jednej strony należy nie stosować B-41 z tabliczką.

nadmiar wszystkiego w oznakowaniu



powyższy przekreślony schemat pokazuje, jak można skomplikować oznakowanie na całego

dylematy dnia codziennego

Przy czasowej organizacji ruchu problemy stwarzają następujące kwestie:

- sygnalizacja świetlna w rejonie robót
- duże potoki ruchu pieszych
- realizacja robót w jednym dłuższym etapie bez możliwości podziału na mniejsze
- pozostawienie utrudnień w ruchu na okres wieczoru/nocy

Podsumowanie 1/2

Sposób oznakowania będzie ostatecznie zależeć od woli jednostki zarządzającej ruchem i sposobu jaki tylko i wyłącznie będzie wymagać do wystawienia zatwierdzenia

Powoływanie się na przepisy pomaga, ale nie jest definitywnym sposobem przedłożenia swoich racji. Ktoś kto inaczej interpretuje przepisy, a decyduje o zatwierdzeniu ma zawsze rację.

Pomocna jest informacja wskazująca, że natężenie ruchu pieszych na poziomie minimum 50 osób na godzinę wymaga rozważenia lokalizacji przejścia dla pieszych. Taki poziom natężenia ruchu pieszych można by wstępnie uznać za intensywny ruch pieszych.

W przepisach stosowane są ogólne określenia, które w konsekwencji prowadzą do różnych interpretacji.

Podsumowanie 2/2

1

Samemu stosuję zasadę jaką wypracowałem dla wyznaczania stref 30:

Jeśli nie ma warunków do stosowania równorzędnych skrzyżowań, występuje utrudnienie w zabudowie progów/mijanek/elementów uspokojenia ruchu to widocznie to jest teren na którym strefa 30 się nie nadaje, aby ją utworzyć.

2

Jeśli kierowca nie stosuje się do przepisów to większa ilość znaków na drodze nie zmieni tej sytuacji. Większa ilość znaków wpłynie pozytywnie na zwiększenie się deprecjacji oznakowania dla użytkowników ruchu drogowego.

schematy oznakowania robót cz.2 poza obszarem zabudowanym

Opracował: Mariusz Grzesica

Dane podstawowe - podział

Prędkość na drodze nie jest przypadkowa /wg przepisów nie powinna być/, więc w wersji podstawowej na podstawie art. 20 Prawo o ruchu drogowym występuje w kraju podział prędkości zależnie od rodzaju drogi:

3. Prędkość dopuszczalna poza obszarem zabudowanym, z zastrzeżeniem ust. 4, wynosi w przypadku:

d) na pozostałych drogach - **90** km/h;

Obecne analizy sposobu oznakowania robót będą obejmować sytuacje dla prędkości:

$$50 \text{ km/h} < V < 90 \text{ km/h}$$

Warunki brzegowe dla projektu

Dla robót połówkowych można stosować oznakowanie bez konieczności zamknięcia drogi i wyznaczania objazdu jeśli dla ruchu pojazdów pozostanie min. 2,75 m jezdni.

W czasie prowadzenia robót można zrobić zapis o zabezpieczeniu rejonu prac poprzez obecność osób z uprawnieniami do kierowania ruchem. Kwestia sygnalizacji świetlnej na czas tego typu robót może być przedmiotem omawiania wg odrębnego opracowania / schematów.

Kierowanie ręczne można dopuścić dla prędkości do 50km/h. Dla wyższych nawet policja nie realizuje kierowania, a dla dużych prędkości korzysta z pojazdów.

Dla ruchu pieszych szerokość minimalna to 1,25 m.

W czasie przekierowania pieszych na poprzecznie do jezdni wskazane jest uzyskanie prędkości $V_{max} = 50\text{km/h}$

Wiedza o obowiązującej prędkości

Prędkość na drodze określona jest znakami. Jeśli w miejscu planowanych zmian nie ma oznakowania określającego prędkość to analiza w zakresie inwentaryzacji powinna objąć odpowiednio długi odcinek, aby móc określić prędkość na drodze.

Trzeba znaleźć najbliższe znaki D-42/D-43 i stwierdzić, po której stronie jest planowana zmiana oznakowania. Czy na pewno roboty są prowadzone za znakiem D-43 lub w jego pobliżu.



Wiedza o obowiązującej prędkości

Zarządca drogi nie ułatwia identyfikacji prędkości na drodze. Konieczne jest skrupulatne poznanie odcinka drogi.

KLASYCZNIKIE



Wiedza o obowiązującej prędkości

Zarządca drogi nie ułatwia identyfikacji prędkości na drodze. Konieczne jest skrupulatne poznanie odcinka drogi, bo można spotkać niespodzianki.

Mając na uwadze, że wiedza do „znakowania” nie jest potrzebna można spotkać:

„CZASEM PO POLSKU”



odległość między znakami nawet kilka km

Miejsca takich niespodzianek




Kolejne miejsce niespodzianek



Piesi poza obszarem zabudowanym

Dla prędkości 50-90 km/h poruszanie się pieszych przez jezdnię, prędkość pojazdów, postrzeganie powinno być uwzględniane w projekcie. Badania wiele wyjaśniają:

<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d>

Ministerstwo Infrastruktury bip 

[O ministerstwie](#) [Co robimy](#) [Aktualności](#) [Załatw sprawę](#) [Kontakt](#)

WR-D

- [WR-D-00 Proces inwestycyjny](#) ▼
- [WR-D-10 Sieć dróg i ruch drogowy](#) ▼
- [WR-D-20 Odcinki dróg](#) ▼
- [WR-D-30 Skrzyżowania, węzły, zjazdy, wyjazdy i wjazdy](#) ▼
- [WR-D-40 Infrastruktura dla pieszych, rowerów i transportu zbiorowego](#) ▲

WR-D-41-1
Wytuczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 1: Planowanie tras dla pieszych
wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

WR-D-41-2
Wytuczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 2: Projektowanie dróg dla pieszych
wersja 00 obowiązuje od 0000.00.00 (PDF, 0.00 MB)

[WR-D-41-3](#)
[Wytuczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych](#)
wersja 01 obowiązuje od 2021.03.02 (PDF, 11.64 MB)

Piesi poza obszarem zabudowanym

Badania wskazują, że prędkość do 50km/h jest na tyle bezpieczna, że bezpieczeństwo pieszych będzie zapewnione.

Poza obszarem zabudowanym nie wyznacza się przejść, a jeśli już muszą być to wraz z ograniczeniem prędkości / sygnalizacją

Tab. 8.4.1. Możliwe rozwiązania przy doborze rodzaju infrastruktury punktowej dla pieszych

Przekrój drogi		Rodzaj infrastruktury punktowej dla pieszych	
Klasa A lub S			
2/4, 2/3, 2/2, 1/2 ¹⁾		• brak przejścia lub przejście bezkolizyjne (wiadukt lub tunel dla pieszych)	
Klasa GP, G, Z, L lub D			
Prędkość dopuszczalna	$V_{\text{dop}} > 70 \text{ km/h}$	$V_{\text{dop}} \leq 70 \text{ km/h}$	
		$V_{\text{dop}} > 50 \text{ km/h}$	$V_{\text{dop}} \leq 50 \text{ km/h}$
2/4, 2/3, 2/2, 2+1 oraz jednokierunkowe: 1/4, 1/3, 1/2	<ul style="list-style-type: none"> • brak przejścia, • przejście bezkolizyjne (wiadukt lub tunel dla pieszych)²⁾ 	• zalecane przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną	
1/1, 2-1 oraz dwukierunkowy 1/2	<ul style="list-style-type: none"> • brak przejścia, • przejście bezkolizyjne (wiadukt lub tunel dla pieszych)³⁾ 	Jeżeli nie jest zapewnione pole widoczności	
		<ul style="list-style-type: none"> • brak przejścia, • przejście bezkolizyjne (wiadukt lub tunel dla pieszych)⁴⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną
		Jeżeli jest zapewnione pole widoczności:	
		<ul style="list-style-type: none"> • przejście sugerowane 	<ul style="list-style-type: none"> • brak przejścia, • przejście sugerowane, • przejście dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej, • przejście dla pieszych z sygnalizacją świetlną⁵⁾

¹⁾ tylko istniejące drogi klasy S,

²⁾ decyzję należy podjąć na podstawie analizy kosztów i korzyści, w której rozwiązaniem podstawowym jest przejście bezkolizyjne, a rozwiązaniem alternatywnym brak przejścia i poprowadzenie ruchu pieszego po trasie alternatywnej,

³⁾ decyzję należy podjąć na podstawie porównania natężenia ruchu pieszego N_p i natężenia ruchu kołowego N_k z liniami nomogramów dla $V_{\text{dop}} = 90 \text{ km/h}$ (rys. 8.4.2c i 8.4.2d),

⁴⁾ decyzję należy podjąć na podstawie porównania natężenia ruchu pieszego N_p i natężenia ruchu kołowego N_k z liniami nomogramów dla $V_{\text{dop}} = 70 \text{ km/h}$ (rys. 8.4.2a i 8.4.2b),

⁵⁾ decyzję należy podjąć na podstawie porównania natężenia ruchu pieszego N_p i natężenia ruchu kołowego N_k z liniami nomogramów dla $V_{\text{dop}} = 50 \text{ km/h}$ (rys. 8.4.3c i 8.4.3d) lub nomogramów dla $V_{\text{dop}} = 30 \text{ km/h}$ (rys. 8.4.3a i 8.4.3b).

Zmiana prędkości – czasowa

Tabela zmian prędkości dla wartości do 90km/h (wybrane wartości)

Dotychczasowa	Prędkość pośrednia	Prędkość, która ma być wprowadzona
90	60	40
90	70	50
80	60	40
	wyjątkowo	
90		50

Zmiana prędkości 90 na 50 najczęściej jest stosowana przy dojeździe do początku obszaru zabudowanego oznakowanego znakiem D-42, ale przepis nie zabrania stosowania jej w czasowej organizacji ruchu.

GDDKiA często stosuje stopniowanie 70 / 50 przed miejscem poruszania się pieszych dla odcinków poza obszarem zabudowanym

Zmiana prędkości – czasowa

Tabela zmian prędkości dla wartości do 90km/h (wybrane wartości)

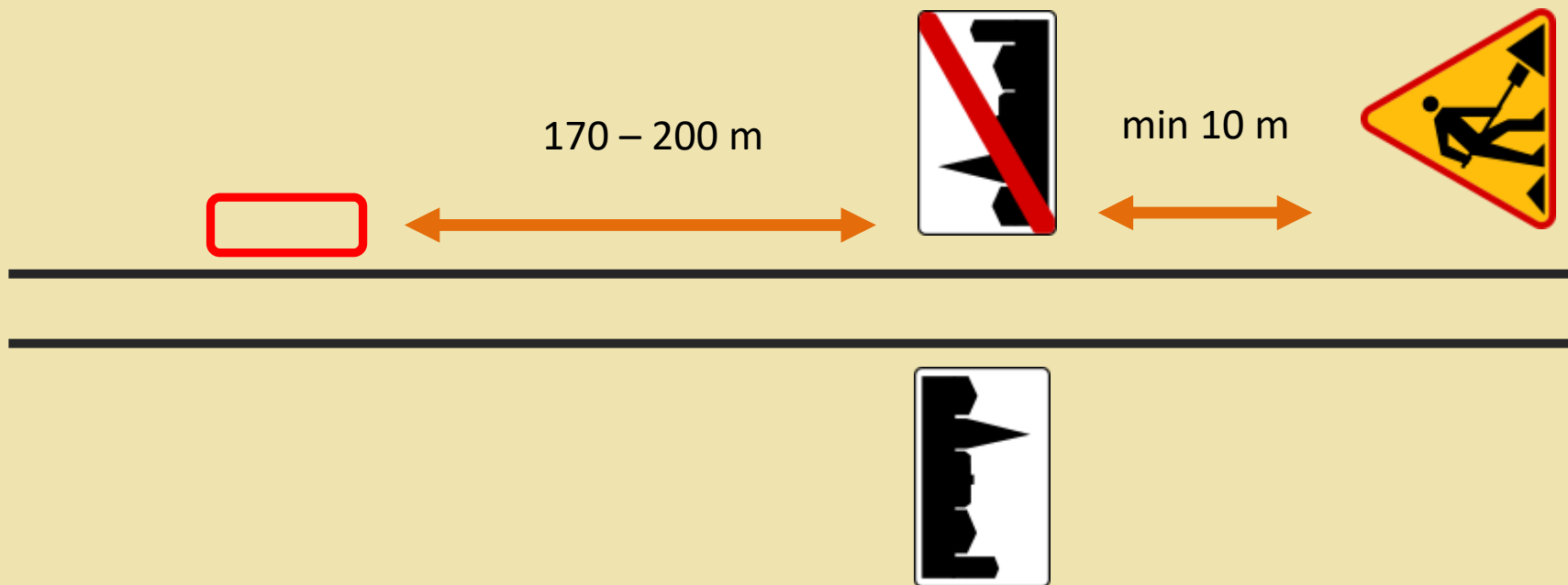
W celu uniknięcia zaskakiwania kierowców koniecznością nagłego znacznego ograniczenia prędkości należy stosować zasadę stopniowego jej zmniejszania, jeżeli różnica pomiędzy dopuszczalną prędkością na danym odcinku drogi a prędkością, która ma być wprowadzona, przekracza 30 km/h. W takich przypadkach należy stosować znaki stopniujące ograniczenie prędkości, to jest pokazujące prędkość pośrednią. Dopuszcza się niestosowanie stopniowania prędkości przy różnicy prędkości 40 km/h jeżeli początkowa prędkość dopuszczalna nie przekracza 90 km/h. Odpowiednie wartości na znakach należy podawać zgodnie z przedstawionymi w tabeli 3.2.

Przy stopniowym zmniejszaniu dopuszczalnej prędkości odległość między znakami B-33 powinna wynosić od 100 m do 70 m.

Zmiana prędkości 90 na 50 najczęściej jest stosowana przy dojeździe do początku obszaru zabudowanego oznakowanego znakiem D-42, ale przepis nie zabrania stosowania jej w czasowej organizacji ruchu.

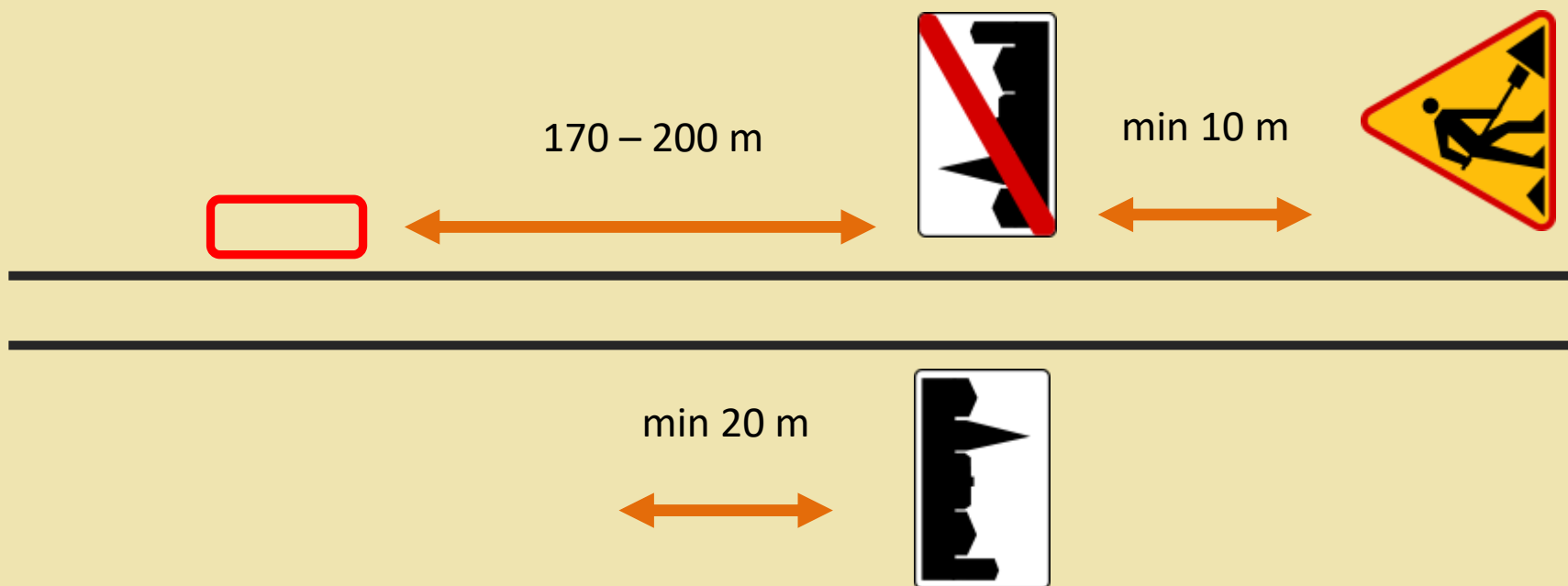
„niespodzianki” przy projekcie

W trakcie realizacji projektu tzw. „niespodzianki” pojawiają się gdy w rejonie robót jest oznakowanie D-42/D-43 ponieważ to oznakowanie ma istotny wpływ na rezultat rozwiązań projektowych



„niespodzianki” przy projekcie

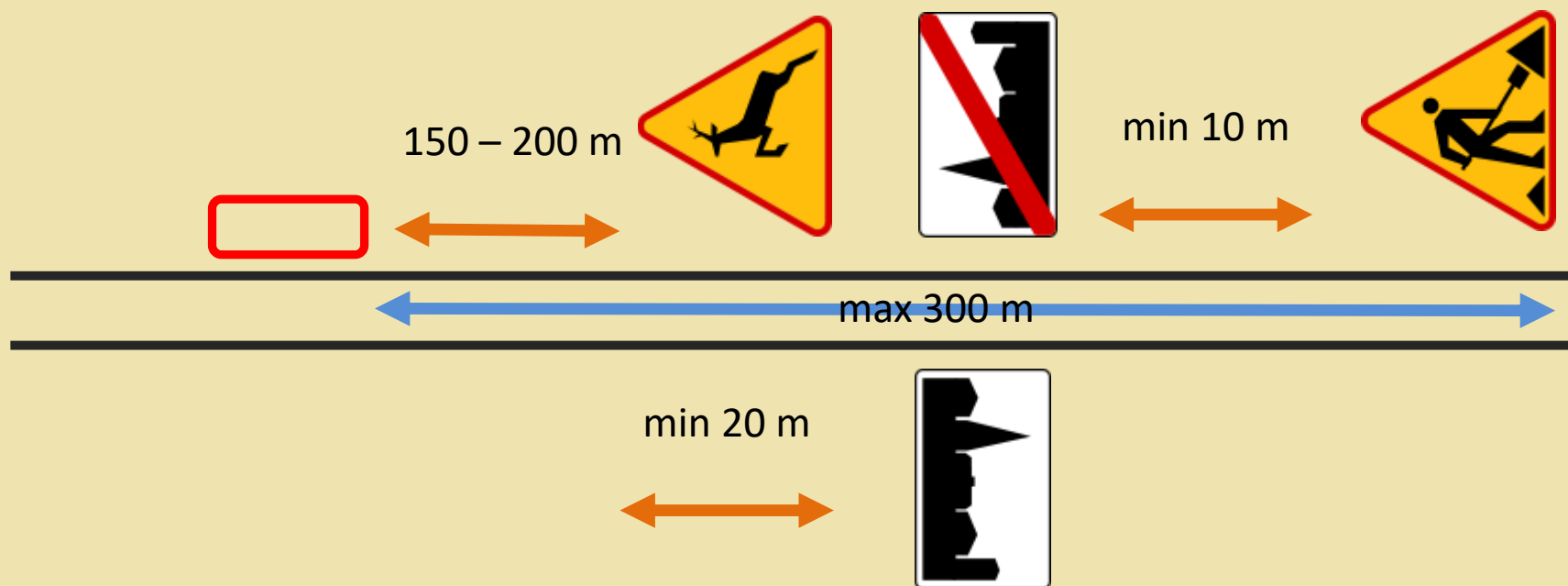
W trakcie realizacji projektu tzw. „niespodzianki” pojawiają się gdy w rejonie robót jest oznakowanie D-42/D-43 ponieważ to oznakowanie ma istotny wpływ na rezultat rozwiązań projektowych



Znaki można ustawiać w odległości 150-300m. Poza obszarem jest 20 m między znakami

„niespodzianki” przy projekcie

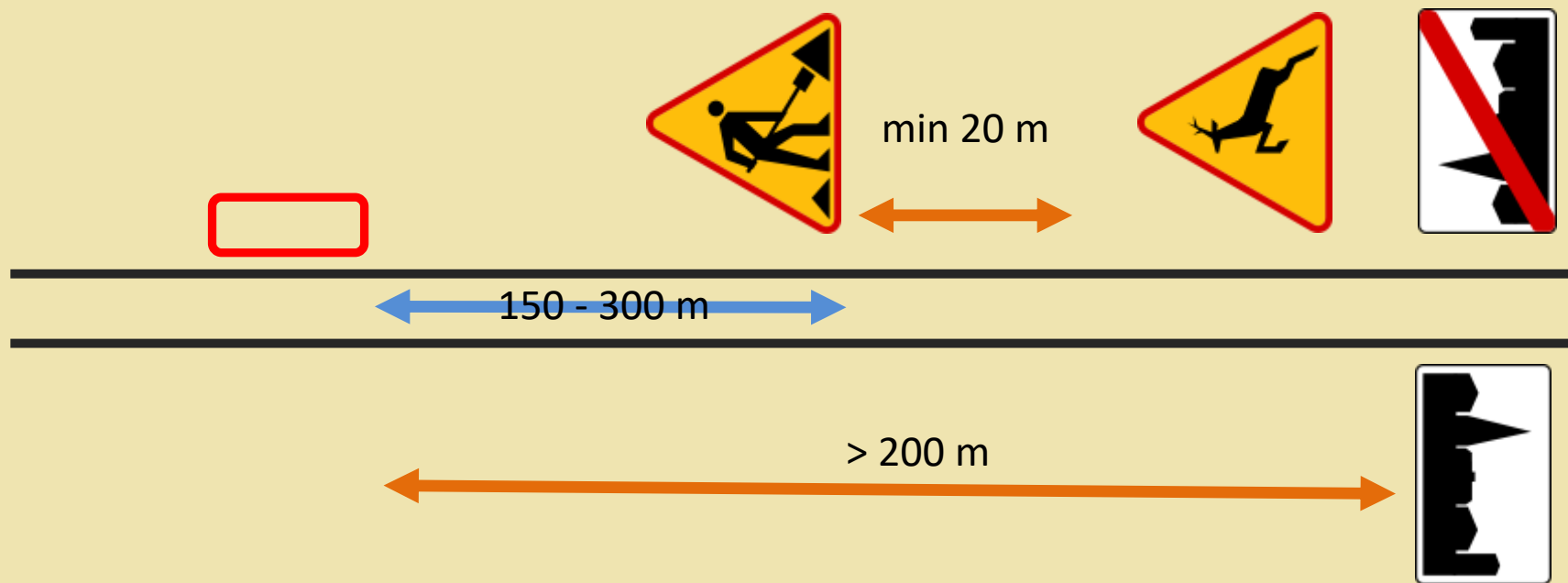
W trakcie realizacji projektu tzw. „niespodzianki” pojawiają się gdy w rejonie robót jest oznakowanie D-42/D-43 ponieważ to oznakowanie ma istotny wpływ na rezultat rozwiązań projektowych



Znaki można ustawiać w odległości 150-300m. Poza obszarem jest 20 m między znakami. Istniejące oznakowanie jest istotne, aby ocenić możliwość ustawienia kolejnego znaku

„niespodzianki” przy projekcie

W trakcie realizacji projektu tzw. „niespodzianki” pojawiają się gdy w rejonie robót jest oznakowanie D-42/D-43 ponieważ to oznakowanie ma istotny wpływ na rezultat rozwiązań projektowych



Jeśli planowane roboty są odpowiednio oddalone od znaku D-43 to klasycznie stosuje się oznakowanie w odległości 150 – 300 pamiętając o odległości od innych znaków

podpowieź - pomiary

W Bricscadzie w celu analizy odległości odcinka drogi można korzystać z linii pomiarowych w warstwie **DEFPOINT** albo utworzyć własną warstwę o nazwie **__niewidoczna-pomiar** /we własnej warstwie trzeba wyłączyć opcje drukowania oraz polecam ustawienie jej koloru na jaskrawy, aby wyróżniała się podczas stosowania/

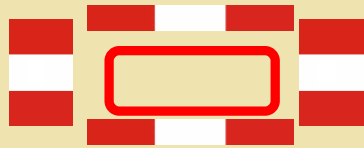
Stosowanie **__** w nazwie spowoduje, że będzie ona na początku listy warstw.

Jeśli w danym urzędzie mają wymagania pokazania wymiarów to warstwę pomiarową można ustawić na kolor szary i nie aktywować opcji ukrywania podczas wydruku.

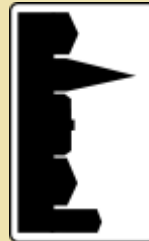
schemat 1

Roboty poza jezdnią gdy oznakowanie D-43
jest w okolicy / brak konieczności ruchu
pojazdów budowy po jezdni / poboczu

Przed i za robotami u-20b,
wzdłuż robót U-20a



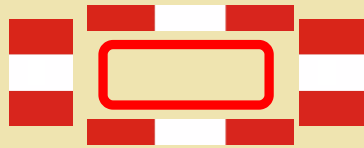
← dowolna odległość →



schemat 2

Roboty poza jezdnią gdy oznakowanie D-43
jest w okolicy
Ruch pojazdów może wystąpić na jezdni

Przed i za robotami u-20b,
wzdłuż robót U-20a



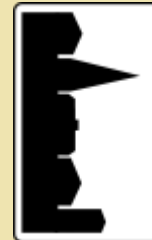
150 - 200 m



min 10 m od
innego znaku



min 20 m od
innego znaku



schemat 3

Roboty poza jezdnią gdy oznakowanie D-43
jest daleko poza rejonem robót
Ruch pojazdów może wystąpić na jezdni

Przed i za robotami u-20b,
wzdłuż robót U-20a



min 20 m od
innego znaku



150 - 300 m



Zasada stosowania B-33

Stosowanie oznakowania B-33 jest określone przepisem, ale niestety często zapominamy o tym zapisie i bezwiednie stosujemy go często

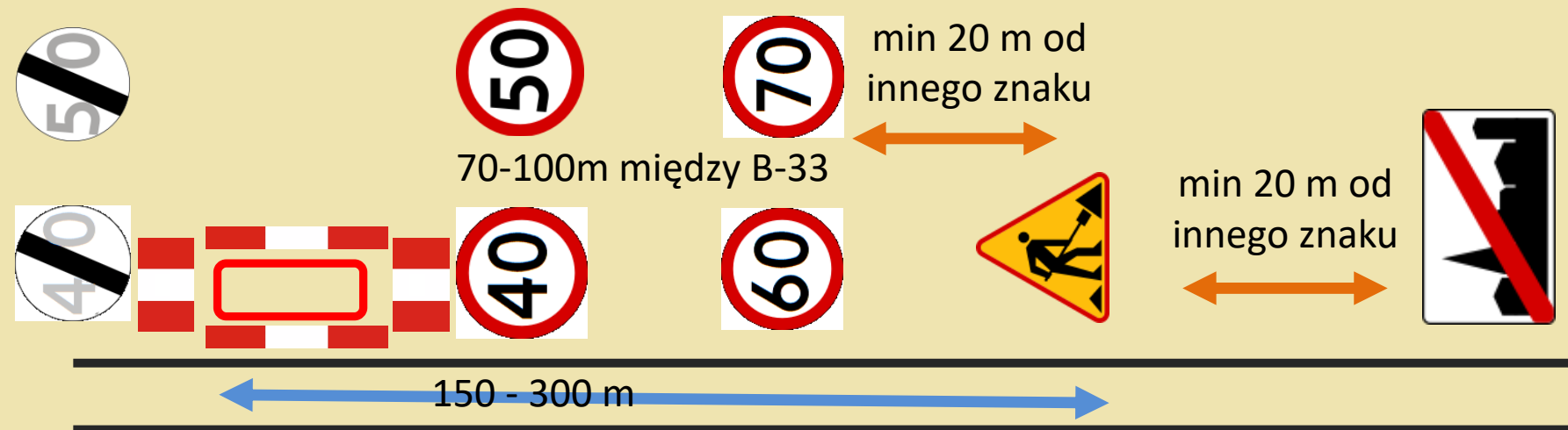


Rys. 3.2.34.1. Znak B-33

Znak B-33 w zasadzie **powinien być poprzedzony znakami ostrzegawczymi** podającymi przyczynę ograniczenia prędkości, np. roboty na drodze, niebezpieczny zakręt, śliska jezdnia, inne niebezpieczeństwo itp. Nie stosuje się znaków B-33, jeżeli kierujący w jednoznaczny, niebudzący wątpliwości sposób może ocenić geometrię drogi oraz jej stan techniczny. Liczba podana na znaku wyraża prędkość w km/h; podaje się ją z dokładnością do 10 km/h.

schemat 4a

Roboty poza jezdnią gdy oznakowanie D-43 jest daleko poza rejonem robót
Może wystąpić ruch pieszych poprzecznie do jezdni lub prowadzimy go



inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33

schemat 4b

Roboty poza jezdnią gdy oznakowanie D-43 jest daleko poza rejonem robót
Może wystąpić ruch pieszych poprzecznie do jezdni lub prowadzimy go



inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

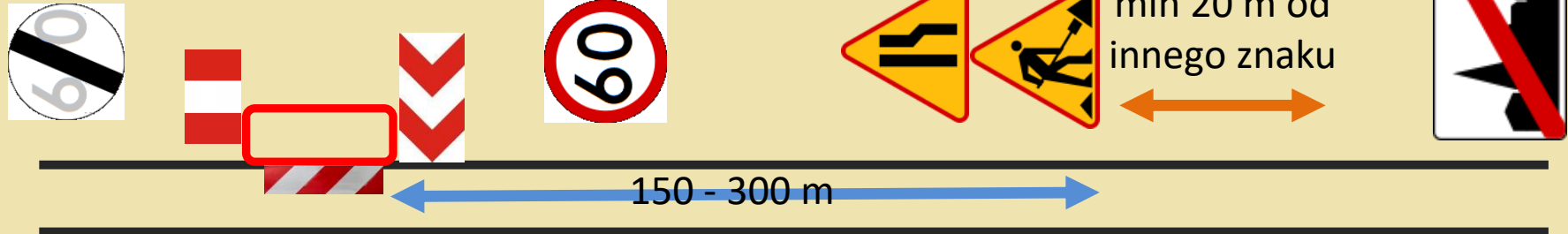
- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33

schemat 5

inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33

lub powrót do
obowiązującej
prędkości

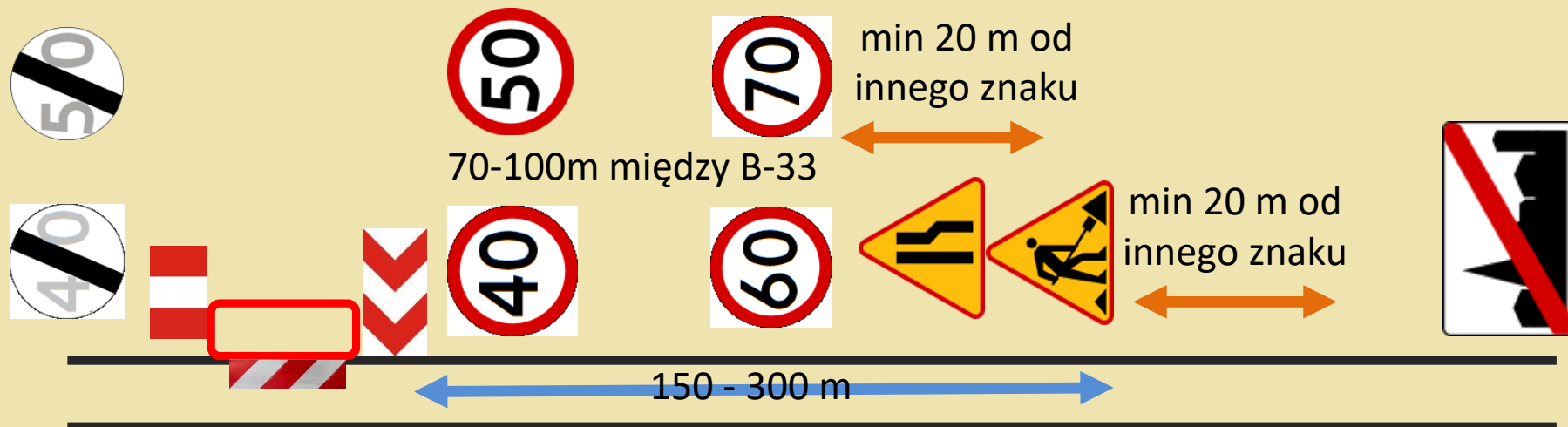


W kwestii stosowania ograniczenia prędkości należy mieć na uwadze, że kierowca jeśli to konieczne musi mieć czas i miejsce na wytracenie prędkości przed miejscem prowadzenia robót. Zalecam 70 – 100 m od robót. Brak ruchu pieszych lub poruszają się w ruchu ogólnym

schemat 6a

inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33

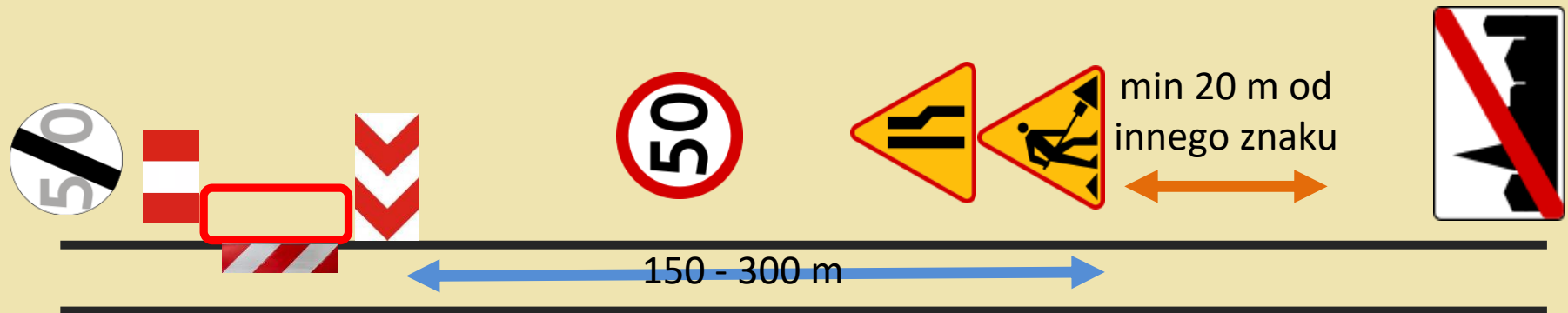


W kwestii stosowania ograniczenia prędkości należy mieć na uwadze, że kierowca jeśli to konieczne musi mieć czas i miejsce na wytracenie prędkości przed miejscem prowadzenia robót. Zalecam 70 – 100 m od robót. Ruch pieszych kierowany jest na drugą stronę drogi

schemat 6b

inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33



W kwestii stosowania ograniczenia prędkości należy mieć na uwadze, że kierowca jeśli to konieczne musi mieć czas i miejsce na wytracenie prędkości przed miejscem prowadzenia robót. Zalecam 70 – 100 m od robót.
Ruch pieszych kierowany jest na drugą stronę drogi

Skrzyżowanie na trasie

Przepis wskazuje konieczność stosowania F-6 na wlocie skrzyżowania jeśli jest ono przed robotami, a nie ma miejsca na stosowanie znaków ostrzegawczych za skrzyżowaniem a przed robotami.

Dla tablic F-6a obowiązuje zasada jak dla znaków ostrzegawczych, tj. odległość od skrzyżowania zależy od prędkości. W obecnym przypadku 150-300m.

Skrzyżowanie ma też wpływ na prędkość, ponieważ powoduje jego odwołanie.

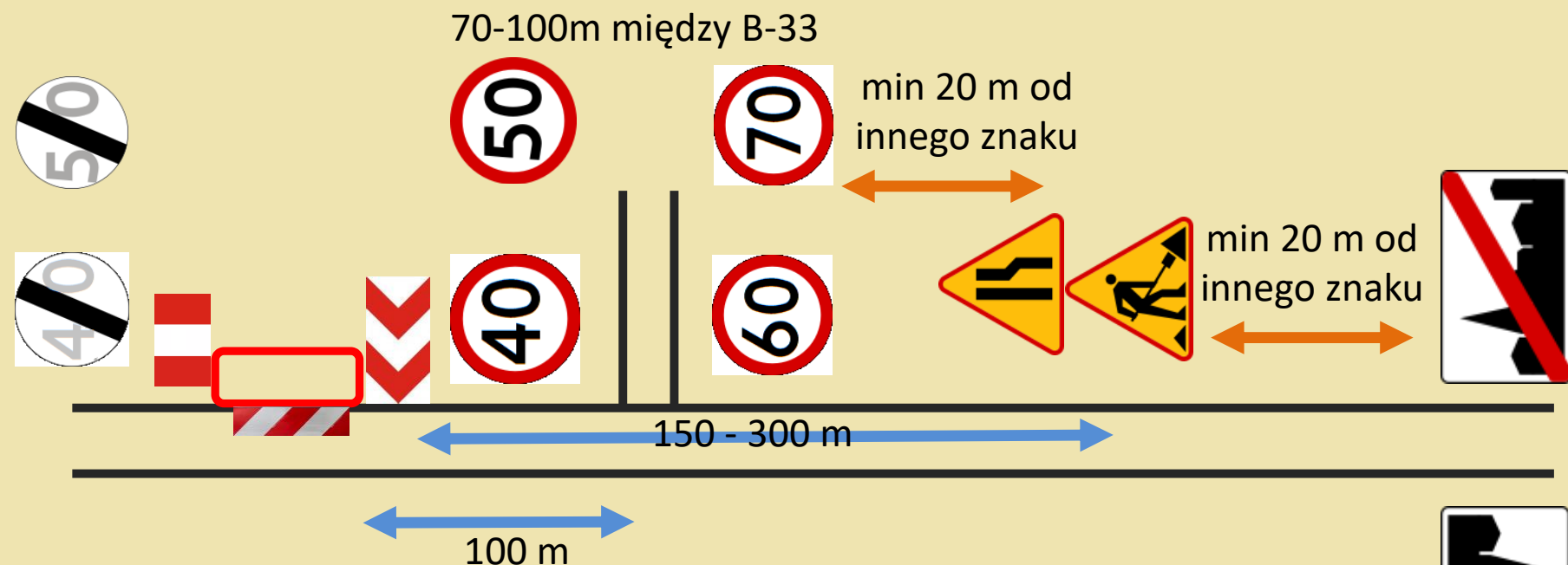
Stosując stopniowanie prędkości należy mieć na uwadze:

- odwołanie prędkości jeśli znak jest przed skrzyżowaniem
- brak konieczności stosowania B-42 jeśli zaraz jest skrzyżowanie
- odległość między znakami prędkości 70 – 100 m

Zestaw ze skrzyżowaniem

inwentaryzacja jest konieczna, aby stwierdzić:

- odległość od istniejącego oznakowania
- czy zachodzi konieczność zastąpienia istniejącego B-33



W kwestii stosowania ograniczenia prędkości należy mieć na uwadze, że kierowca jeśli to konieczne musi mieć czas i miejsce na wytracenie prędkości przed miejscem prowadzenia robót. Zalecam 70 – 100 m od robót.

Ruch pieszych kierowany jest na drugą stronę drogi

Identyfikacja wlotu

W pasie drogowym na odcinku drogi mogą się znajdować skrzyżowania.



Na tablicach F-6 nie są ujawniane wloty dróg wewnętrznych

Dla robót za skrzyżowaniem stosujemy F-6/F-6a na wlocie podporządkowanym. Skrzyżowanie to połączenie dróg publicznych, więc dla połączenia z drogą wewnętrzną nie stosuje się tablic F-6.

Istotne jest rozpoznanie czy wlot skrzyżowania jest publiczny.

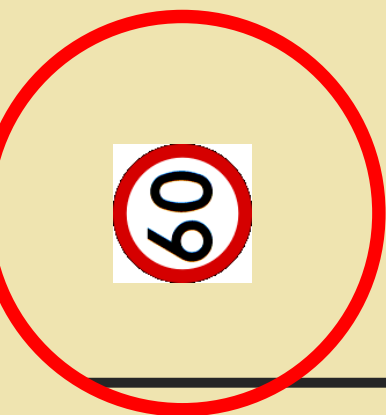
Identyfikatorami statusu wlotu mogą być:

- znaki D-1
- słupki U-2

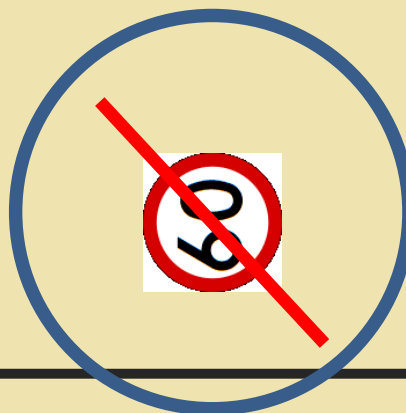
ale lepiej każdorazowo zapytać albo poszukać informacji na stronie zarządu drogi, bo są sytuacje znaków D-1 przed wlotem drogi wewnętrznej.

Zwracam uwagę na konsekwencje:

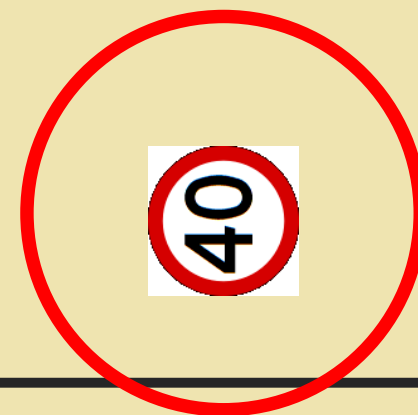
projektowane



istniejące

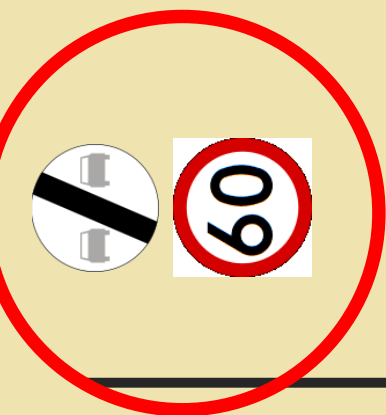


projektowane

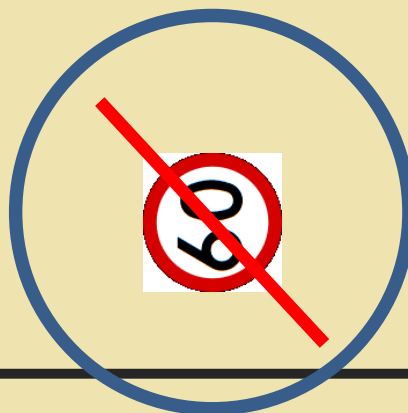


Zwracam uwagę na konsekwencje:

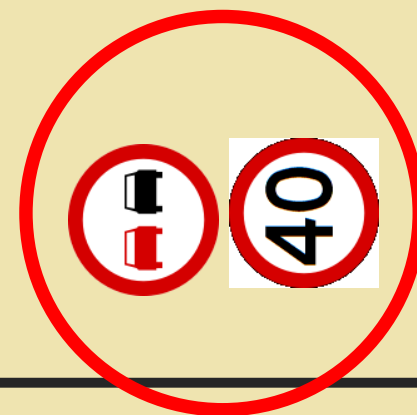
projektowane



istniejące



projektowane



Podsumowanie

Realizując projekty organizacji ruchu:

- Sprawdzamy obowiązującą prędkość
- Wykonujemy aktualną inwentaryzację oznakowania
 - Zmieniamy prędkość jeśli zachodzi konieczność /zmiana rozumiana poprzez zmniejszenie albo zwiększenie albo likwidację oznakowania prędkości/
- Weryfikujemy konsekwencje stosowania ograniczeń prędkości względem istniejących znaków
 - Zachowujemy prawidłowe warunki odległości między znakami

Dziękuję za uwagę

źródła:

Podkład mapowy: openstreetmap.org

Znaki drogowe: [GaZnaki](https://gaznaki.pl), pl.wikipedia.org

Mapy zasadnicze: BriCscad

