

Doświadczenia biura projektowego w zakresie korzystania z Wytycznych drogowych i mostowych

TOMASZ SIWOWSKI

ANDRZEJ ZIMIEROWICZ

KOMITET TECHNICZNY MOSTOWNICTWA, PROMOST CONSULTING

KRAKÓW, 24.10.2023 R.

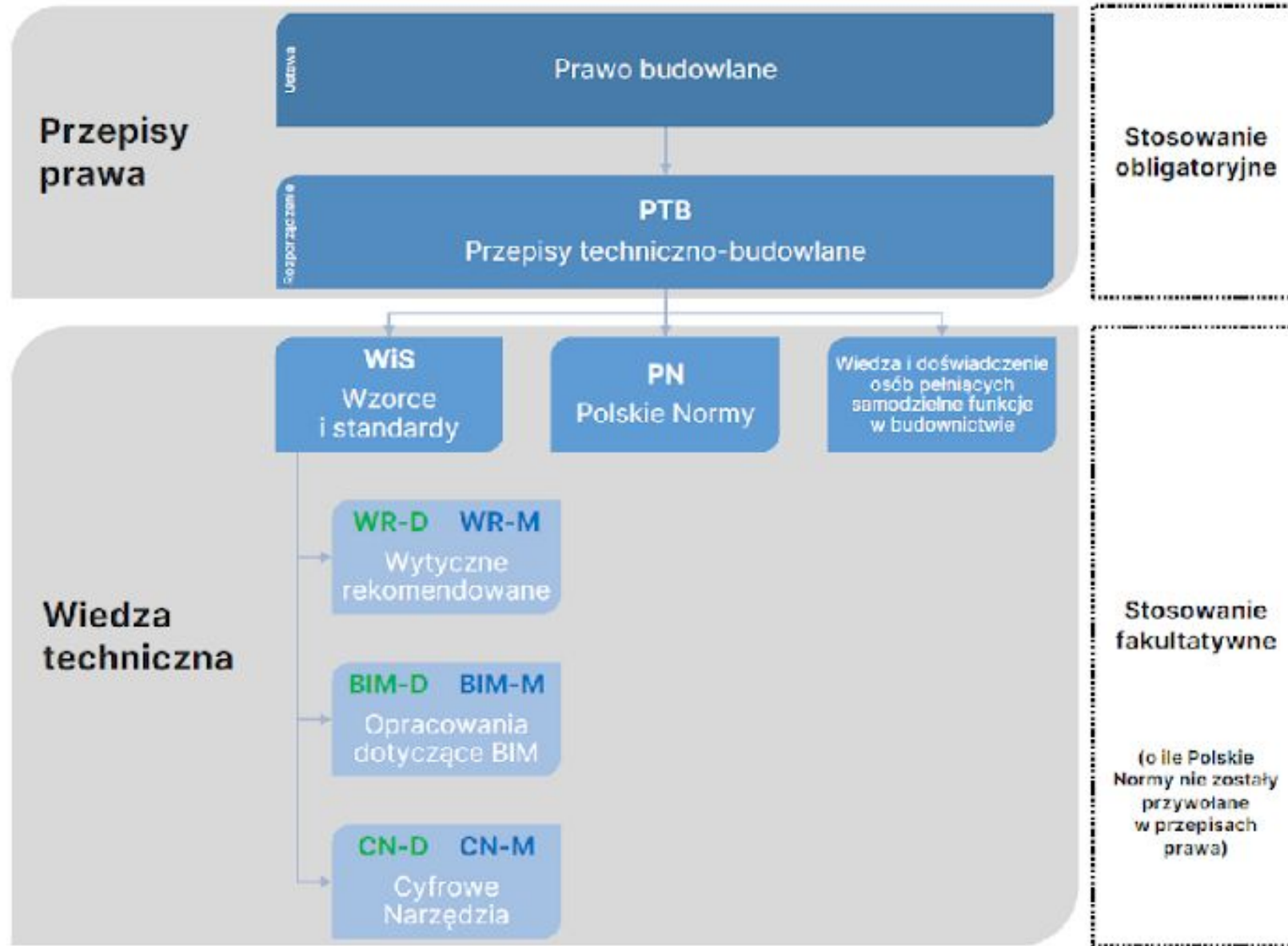
Spis prezentacji

- A) Wstęp
- B) Przemyślenia i spostrzeżenia ogólne
- C) Doświadczenia (przykłady) Projektantów
 - ▶ drogowych
 - ▶ mostowych
- D) Podsumowanie

Wstęp

Czym są Wzorce i standardy (WiS)?

- ▶ WiS stanowią jeden ze zbiorów zasad wiedzy technicznej w rozumieniu ustawy - Prawo budowlane;
- ▶ WiS są przeznaczone do dobrowolnego stosowania. Oznacza to, że **nie stanowią one obligatoryjnych przepisów techniczno-budowlanych (PTB)** w rozumieniu ustawy – Prawo budowlane oraz że **nie zwalniają osób** wykonujących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie **z odpowiedzialności zawodowej.**



Źródło: <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/o-wzorcach-i-standardach>

Przemyślenia (doświadczenia)

Wyróżniamy sześć podstawowych emocji:

1. Radość
2. Smutek
3. Wstręt
4. Strach
5. Zaskoczenie
6. Złość

WiS to wymóg fakultatywny czy obligatoryjny?

Czy publiczny zamawiający w zapisach kontraktowych może „zmusić” projektantów do stosowania WiS i nadać im status wymagań obligatoryjnych?

Założmy przypadek, że zamawiający w zapisach kontraktowych narzuca obowiązek stosowania WiS. Z drugiej strony, wyrażenia często używane w WiS mają charakter „miękkich” wymagań: **„zaleca się, dopuszcza się, należy dążyć do”**. Jak te stwierdzenia, mające znaczenie fakultatywne, rozumieć w sytuacji, kiedy zamawiający WiS traktuje jak dokument do obowiązkowego stosowania?



Zbyt duże rozdrobnienie wiedzy powoduje znaczne uciążliwości w korzystaniu z niej, a też nie daje gwarancji poprawnego jej stosowania.

Środowisko liczyło na kompendium wiedzy uzupełniającej lub precyzującej zapisy rozporządzenia.

Aktualne tomy WR-D mają już ok. 1 400 stron, a brak w nich jeszcze całości bloku dotyczącego ulic (WR-D-24).

Zdecydowanie bardziej przejrzyste byłoby np. założenie 3 tomów dla: dróg, ulic oraz skrzyżowań i węzłów, zamiast odpowiednio 7, 4 i 6 zeszytów.

Niską użyteczność WiS rozbitych na dziesiątki tomów potęgują:

- brak numerowania stron, w efekcie spis treści mało przydatny a irytacja użytkownika przy obszerniejszych opracowaniach gwarantowana;
- brak spisów tablic i rysunków (w ogóle). Sprawne odnalezienie tych danych przy dłuższych opracowaniach jest bardzo uciążliwe;
- brak skorowidzu zagadnień / haseł odsyłających do konkretnych lokalizacji WiS;
- zbędne powielanie rozdziału „definicje i skróty” w każdym opracowaniu - dane dublują się i niepotrzebnie powiększają treść tomu;
- zagadkowy spis dokumentów powoływanych – dlaczego brak wśród nich aktualnych przepisów techniczno-budowlanych dla dróg publicznych, w sytuacji powoływania szeregu innych rozporządzeń. Brak takiego powołania nawet wtedy, gdy cytuje się RMI z dnia 24.06.2022 r. (np. w pkt. 8 (5) WR-D-11-1).

Nieznany jest aktualny status różnych wydawnictw stanowiących załączniki do zarządzeń GDDKiA, istotnych z punktu widzenia projektowania dróg, w kontekście przynajmniej dotykania ich tematyki przez WiS.

Przykładem jest niejasne podejście do konstrukcji nawierzchni – w ramach WR-D-60 są tylko nawierzchnie do ruchu **bardzo lekkiego i innych części dróg** (a więc zagadnienia drugorzędne), a poza WiS pozostały dotychczasowe katalogi GDDKiA dla nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz sztywnych.

Analogicznie sprawa wygląda w zakresie projektowania barier ochronnych.

Definicja drogi u ulicy wg RMI z 24.06.2022 r. par. 4

3) **droga zamiejska** – droga niebędąca ulicą;

(...)

24) **ulica** – droga klasy GP, G, Z, L lub D, otoczona terenami zabudowy lub terenami przeznaczonymi pod zabudowę, pełniąca oprócz funkcji komunikacyjnej także inne funkcje, w szczególności związane z jej otoczeniem;

Doświadczenia (przykłady) Projektantów



**Tak się kiedyś budowało drogi, które
wytrzymały wieki**

W dzisiejszych czasach nie wytrzymują nawet jednej zimy...

WR-D-12 „Wytyczne wykonywania pomiarów ruchu drogowego”

- (5) Wytyczne zapewniają komplementarność systemu dokonywania pomiarów ruchu drogowego na całej sieci dróg publicznych w Polsce.
- (6) Dla dróg krajowych i wojewódzkich podstawowym źródłem danych o ruchu są wyniki aktualnego Generalnego Pomiaru Ruchu, a niniejsze wytyczne mogą być stosowane fakultatywnie. Generalny Pomiar Ruchu realizowany jest w ramach odrębnych wytycznych określanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, rozszerzających i uszczegóławiających zakres niniejszych wytycznych.
- (7) Zaleca się stosowanie niniejszych wytycznych w szczególności przez zarządców dróg powiatowych i gminnych oraz zarządców dróg wszystkich kategorii w miastach na prawach powiatu.

WR-D-12 „Wytyczne wykonywania pomiarów ruchu drogowego”

- (5) Wytyczne zapewniają komplementarność systemu dokonywania pomiarów ruchu drogowego na całej sieci dróg publicznych w Polsce.
- (6) Dla dróg krajowych i wojewódzkich podstawowym źródłem danych o ruchu są wyniki aktualnego Generalnego Pomiaru Ruchu, a niniejsze wytyczne mogą być stosowane fakultatywnie. Generalny Pomiar Ruchu realizowany jest w ramach odrębnych wytycznych określanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, rozszerzających i uszczegóławiających zakres niniejszych wytycznych.
- (7) Zaleca się stosowanie niniejszych wytycznych w szczególności przez zarządców dróg powiatowych i gminnych oraz zarządców dróg wszystkich kategorii w miastach na prawach powiatu.

WR-D-12 „Wytyczne wykonywania pomiarów ruchu drogowego”

Niektóre zapisy o charakterze nieegzekwowalnych pobożnych życzeń:

(3) Zarządca drogi powinien zawsze dysponować aktualnymi danymi o ruchu drogowym, które powinny być wykorzystywane na potrzeby planowania, projektowania i użytkowania dróg.

WR-D-21 „Wytyczne wyznaczania skrajni dróg zamiejskich i ulic”

Bardzo potrzebny zeszyt, zwłaszcza rysunki ilustrujące mało komunikatywne zapisy rozporządzenia.

WR-D-22-1 „Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 1: Wymagania podstawowe”

Większość treści to przepisane zapisy rozporządzenia. Potrzebne informacje o widoczności i strefie wolnej od przeszkód (rozdziały 10 i 11) powinny być włączone do tomów z projektowaniem geometrii i przekroju poprzecznego.

WR-D-22-2 „Wytyczne projektowania odcinków dróg zamiejskich. Część 2: Kształtowanie geometryczne”

Mało realna wydaje się kontrola stateczności pojazdu na oblodzonej nawierzchni:

7.1. Proste i krzywe

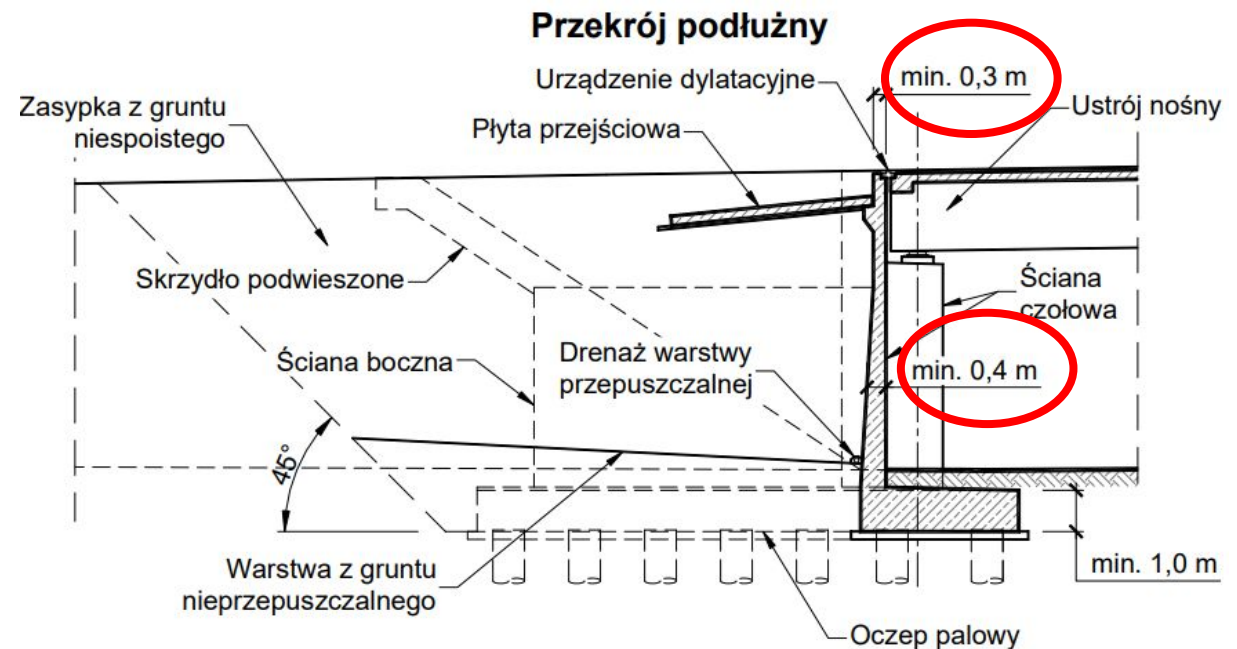
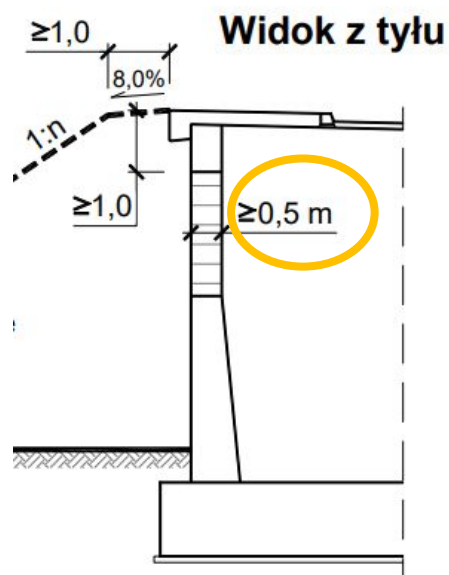
(1) Ukształtowanie drogi w planie powinno zapewniać bezpieczeństwo oraz efektywność użytkowania. Oznacza to zapewnienie:

- a) wymaganej widoczności – zgodnie z WR-D-22-1 oraz z akapitem (6) lit. c i akapitem (11) lit. f,
- b) stateczności pojazdu na mokrej i oblodzonej nawierzchni – zgodnie z akapitem (9),

WR-M-11 „Wytyczne projektowania elementów powiązania drogowych obiektów inżynierskich z terenem i drogą”

6.3.2. Kształtowanie stożków nasypu i ścian bocznych

- a) grubość ściany nie może być mniejsza niż:
- 0,5 m – w obiektach drogowych,
 - 0,3 m – w obiektach dla pieszych lub rowerów,



WR-M-12 „Wytyczne obliczenia świateł drogowych mostów i przepustów hydraulicznych”

1. Przedmiot i zakres stosowania

- (1) Przedmiotem wytycznych są zasady wymiarowania mostów drogowych oraz drogowych przepustów hydraulicznych ze względu na warunki hydrauliczne.
- (2) Metodyka obowiązuje przy obliczaniu światła mostów oraz wymiarowaniu przepustów hydraulicznych na ciekach naturalnych i sztucznych.
- (3) Podane wzory i zalecenia powinny być stosowane:
 - a) w odniesieniu do mostów na drogach klas A, S, GP, G, i Z projektowanych w przekrojach, w których powierzchnia zlewni nie przekracza 20 000 km²,
 - b) w odniesieniu do mostów na drogach klas L i D oraz przepustów projektowanych w przekrojach, w których powierzchnia zlewni nie przekracza 30 000 km².

Wg jakich wzorów obliczać „hydraulikę” przepustów na drogach klas A, S, GP, G i Z?

WR-M-12 „Wytyczne obliczania świateł drogowych mostów i przepustów hydraulicznych”

4.5. Bezpieczne wzniesienie spodu konstrukcji mostu ponad zwierciadłem wody

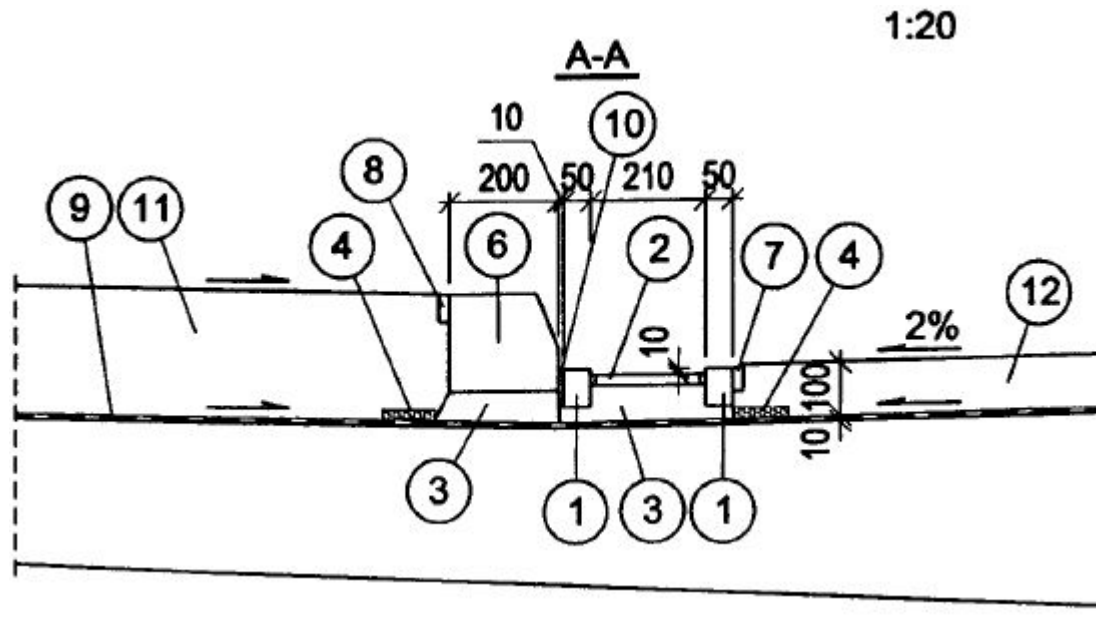
(1) Bezpieczne wzniesienie spodu konstrukcji mostu ponad zwierciadłem wody miarodajnej powinno wynosić:

- a) w przypadku rzek nizinnych – 1,0 m, ze względu na bezpieczny spływ konarów drzew oraz lodu,
- b) w przypadku rzek podgórskich i potoków górskich – 2,0 m, ze względu na bezpieczny spływ konarów drzew,
- c) w przypadku rzek żeglownych – wzniesienie spodu konstrukcji mostu powinno dodatkowo zapewniać bezpieczną żeglugę pod mostem. Minimalne odległości pomiędzy rzędną spiętrzonej Najwyższej Wody Żeglownej a spodem konstrukcji mostowej określa rozporządzenie [1].

WR-M-71 „Katalog typowych elementów i urządzeń wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich”

10.2.2. Wpusty mostowe

(4) Wpusty mostowe powinny być lokalizowane w ciągu ścieku przykrawężnikowego.



GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD WYDZIAŁ MOSTÓW	
TRANSPROJEKT - WARSZAWA	Detal mostowy
Ściek przy krawężniku Wymagania konstrukcyjne Przekroje poprzeczne	ODW14.0
	2002

WR-M-71 „Katalog typowych elementów i urządzeń wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich”

10.2.2. Wpusty mostowe

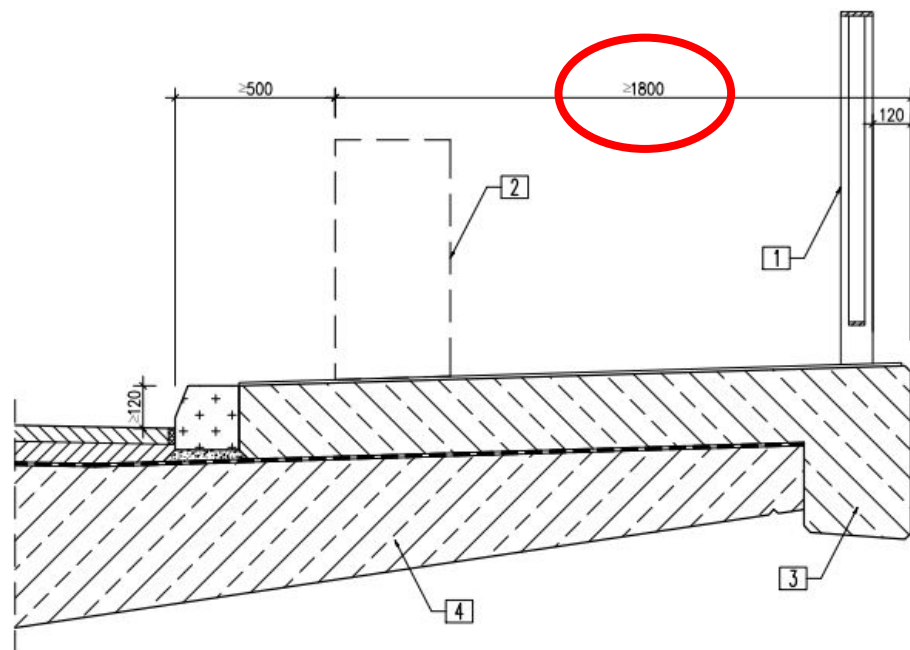
mniejszym

- (7) Rozstaw wpustów wzdłuż osi jezdni powinny wynosić maksymalnie:
- a) 15 m – przy spadku podłużnym ścieku przykrawężnikowego większym niż 2,0%,
 - b) 25 m – przy spadku podłużnym ścieku przykrawężnikowego większym niż 2,0%.

WR-M-71 „Katalog typowych elementów i urządzeń wyposażenia drogowych obiektów inżynierskich”

12. Bariery ochronne

Usytuowanie barier ochronnych w strefie kapy chodnikowej



Podsumowanie

1. **Wprowadzenie WiS** miało na celu ułatwienie i usprawnienie procesu projektowego.
2. **Doświadczenia projektantów:** bardzo obszerne i drobiazgowo wymagania, środowisko liczyło na kompendium wiedzy, brak numeracji stron oraz brak spisu tabel i rysunków utrudnia korzystanie z tych wzorców.
3. **Korzyści:** spójność opracowań podnosząca jakość i efektywność pracy.
4. **Wyzwania:** potrzeba szkoleń oraz dostosowania się do nowych standardów.
5. **Oczekiwania:** w większym stopniu należy uwzględnić głos środowiska w kolejnych edycjach WiS, WiS bardziej jako kompendium wiedzy niż wiedza encyklopedyczna.
6. **Wnioski:** WiS ułatwią proces projektowy, ale tylko wówczas, kiedy wszystkie strony tego procesu będą z tych standardów korzystać w sposób odpowiedzialny.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ