

WYTYCZNE DLA PROJEKTOWANIA ORAZ WYKONYWANIA INFRASTRUKTURY PIESZEJ

Zamawiający: **URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA,**
Biuro Zrównoważonej Mobilności
Tomasz Stefanicki
Anna Szmigiel - Franz

Wykonawca: **TECLA Sp. z o.o.**
Bartłomiej Świąs
Dagmara Żelazny
Katarzyna Winkler



TECLA

WROCŁAW 2021

1. Wprowadzenie

Cel opracowania

Celem powstania dokumentu jest wprowadzenie standaryzacji infrastruktury pieszej na terenie Wrocławia.

Niniejsze wytyczne są doszczegółowieniem i ujednoliceniem zasad projektowania infrastruktury służącej pieszym opisanej we Wrocławskich standardach kształtowania przestrzeni publicznej przyjaznej pieszym oraz we Wrocławskich standardach dostępności. Zawierają elementy projektowania infrastruktury, zwłaszcza te, które są najistotniejsze dla osób o szczególnych potrzebach komunikacyjnych.

Wytyczne wprowadzają obowiązek wyznaczania i zachowania trasy wolnej od przeszkód – zgodnie z wprowadzoną definicją:

Trasa wolna od przeszkód to droga lub przejście dostosowane do swobodnego przemieszczania się użytkowników, poza przestrzeniami zajmowanymi przez infrastrukturę, małą architekturę, miejsca do siedzenia, słupki blokujące itp.

Trasa wolna od przeszkód powinna być gładka, równa, nieśliska. Powinna być dostępna dla wszystkich użytkowników, zwłaszcza osób o ograniczonej mobilności.

Szerokość trasy wolna od przeszkód nie jest tożsama z szerokością chodnika, którego nawierzchnia powinna składać się z trasy wolnej od przeszkód oraz pasów bocznych o drobniejszej fakturze. W pasach bocznych należy lokalizować wszelkie urządzenia techniczne, włązy studzienek, kratki doświetleń okien piwnicznych itp.

Wprowadzając obowiązek trasy wolnej od przeszkód chcemy zwiększać dostępność przestrzeni publicznej dla użytkowników o różnicowanych potrzebach i możliwościach przemieszczania się. Chcemy dawać kolejnym grupom użytkowników możliwości łatwiejszego przemieszczania się.

Zakres opracowania

Wytyczne stanowią zbiór wzorców wybranych rozwiązań stosowanych w ramach budowy, remontu i przebudowy infrastruktury pieszej oraz pozostałych ingerencji w strefę traktu pieszego (np. zamienna organizacja ruchu podczas prac budowlanych zajmujących pas drogowy).

Opracowanie “Wytyczne dla projektowania oraz wykonywania infrastruktury pieszej” składa się z 3 części:

1. Wytyczne dla projektantów do opracowania i przedstawienia dokumentacji projektowej:
 - a. schemat ciągłości i szerokości traktów,
2. Szczegółowe wytyczne projektowania:
 - a. nawierzchni trasy wolnej od przeszkód i dwufakturowości,
 - b. pasów prowadzących w obrębie przejść dla pieszych,
 - c. zabezpieczeń ciągów pieszych;
 - d. przejść dla pieszych;
 - e. zjazdów indywidualnych i publicznych;
 - f. prowadzenia ciągów pieszych i rowerowych,
 - g. przystanków.
3. Wytyczne do opracowania i przedstawienia dokumentacji zastępczej organizacji ruchu:
 - a. schemat ciągłości, szerokości i zabezpieczenia traktów

Wykorzystanie wytycznych w zamówieniach publicznych

Wytyczne lub ich poszczególne części należy stosować w zamówieniach publicznych jako element opisu przedmiotu zamówienia.

Zamawiający może wymagać realizacji zamówienia w oparciu o niniejsze opracowanie lub wpisać je do treści SIWZ lub umowy jako dokument, na podstawie którego będzie oceniane wykonanie zamówienia.

2. Podstawa prawna

Akty prawa

- Ustawa Prawo o ruchu drogowym. 1983 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego 2003.
- 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. poz. 735, z późn. zm.),
- Ustawa o drogach publicznych. 1985 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm.),
- 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 2016 r. poz. 124),
- Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3 i Część 4 (WR-D-41-3 i WR-D-41-4).

Pozostałe opracowania

- “Wrocławskie standardy kształtowania przestrzeni miejskiej przyjaznej pieszym”,
- “Wrocławska Polityka Mobilności”,
- “Wrocławskie standardy dostępności przestrzeni miejskich”,
- “Wrocławskie standardy dostępności przestrzeni miejskich. Przestrzenie Osiedlowe”,
- “Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia”,
- “Standardy planowania i zagospodarowania ulic z uwzględnieniem zielono-niebieskiej infrastruktury”,
- “Katalog standardów nawierzchni chodników dla Wrocławia”,
- Katalog mebli miejskich,
- Karty Informacyjne do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia,
- “Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego”,
- Standardy robocze zebrane przez Dział Planowania Transportu Zbiorowego BZM dotyczącym transportu zbiorowego,
- “Polityka Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia”,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia,
- “Plan adaptacji miasta Wrocławia do zmian klimatu”,
- “Katalog dobrych praktyk - zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi pochodzącymi z nawierzchni pasów drogowych”.

3. Słowniczek podstawowych pojęć

trasa wolna od przeszkód: droga lub przejście dostosowane do swobodnego przemieszczania się użytkowników, poza przestrzeniami zajmowanymi przez infrastrukturę, małą architekturę, miejscami do siedzenia, słupkami blokującymi itp. cechująca się równą i nieśliską nawierzchnią;

pas chodnika: przestrzeń chodnika wraz z elementami infrastruktury i niezbędnymi pasami buforowymi;

pas jezdni: przestrzeń pasów ruchu wraz pasami postojowymi, miejscami parkingowymi i elementami infrastruktury;

pas techniczny/pas lokalizacji elementów infrastruktury: przestrzeń mieszcząca urządzenia i elementy wyposażenia budynków, dróg i ciągów pieszych;

bufor: przestrzeń minimalnej odległości od urządzeń i elementów wyposażenia budynków, dróg i ciągów pieszych;

krawężnik zębaty: sposób ułożenia krawężnika tworzący zęby ograniczające możliwość najazdu samochodem;

1. Jak czytać wytyczne

2. W wytycznych użyto zapisów o różnej wadze ich obowiązywania:

wyrażenia: **“należy”**, **“powinno być”**, **“stosuje się”**, oznaczają konieczność spełnienia wskazanych działań.

wyrażenia: **“zaleca się”**, **“rekomenduje się”**, **“zasadne jest”**, oznaczają brak obowiązku wykonania wskazanych działań, lecz wykonanie ich jest bardziej korzystne.

wyrażenie: **“dopuszcza się”**, **“może być”**, oznacza zastosowanie dopuszczalnego minimum, pod pewnymi wskazanymi warunkami.

Spis rysunków

I. OPRACOWANIE DOKUMENTACJI

I.1.1. Schemat ciągłości i szerokości trasy wolnej od przeszkód

II. RYSUNKI - zalecenia

1. Nawierzchnie

II.1.1. Nawierzchnia chodników - trasa wolna od przeszkód

II.1.2. Nawierzchnia chodników - dwufakturowość

II.1.3. Nawierzchnia skwerów - trasa wolna od przeszkód

2. Pasy prowadzące

II.2.1. Pasy prowadzące - przejście zwykłe

II.2.2. Pasy prowadzące - przejście skośne

II.2.3. Pasy prowadzące - przejście z azylem

II.2.4. Pasy prowadzące - przejście przez drogę dla rowerów

3. Zabezpieczenia

II.3.1. Zabezpieczenia wąskiego chodnika przed parkowaniem

II.3.2. Zabezpieczenia szerokiego chodnika przed parkowaniem

II.3.3. Zabezpieczenia strefy skrzyżowania przed parkowaniem - malowanie, słupki, wyspy i zieleń

II.3.4. Zabezpieczenia strefy skrzyżowania przed parkowaniem - wyniesienie i zawężenie

II.3.5. Zabezpieczenia przed nadmiernym ruchem samochodów

4. Przejścia

II.4.1. Przejście przez jezdnię z obniżonym chodnikiem

II.4.2. Przejścia przez jezdnię z częściowo obniżonym chodnikiem

II.4.3. Przejścia przez z obniżonym chodnikiem przy wejściach do lokali

II.4.4. Przejścia przez jezdnię z azylem 1

II.4.5. Przejścia przez jezdnię z azylem 2

II.4.6. Przejścia przez jezdnię - wyniesione

II.4.7. Sugerowane przejście

II.4.8. Sugerowane przejście z zielenią

II.4.9. Sugerowane przejście z wyspami drogowymi

II.4.10. Sugerowane przejścia wysunięte

5. Zjazdy

II.5.1 Zjazd indywidualny

II.5.2 Zjazd publiczny

6. Prowadzenie ciągów pieszych i rowerowych

II.6.1. Zalecana konfiguracja drogi dla rowerów i chodnika

7. Przystanki

II.7.1. Peron przy chodniku

II.7.2. Peron przy wyspie

III. ZASTĘPCZA ORGANIZACJA RUCHU

III.1.1. Schemat prowadzenia obejścia chodnika

III.2.1. Zastępcza organizacja ruchu - prowadzenie ciągu pieszego

I. OPRACOWANIE DOKUMENTACJI

1. Sposób opracowania i przedstawiania dokumentacji projektowej

Na część dokumentacji projektowej powinno składać się opracowanie przedstawiające analizę otoczenia oraz ciągłość traktu pieszego ze wskazaniem jego szerokości. Analizę wraz z ciągami traktów należy pokazać na rysunku zbiorczym (jak na rys. I.1.1.)

Analiza otoczenia powinna uwzględniać i pokazać:

- ciągłość chodnika i trasy rowerowej w obszarze min. 10-30 m od granicy opracowywanego projektu pokazując dowiązanie do najbliższego węzła komunikacyjnego;
- miejsca przejść przez jezdnię i sugerowanych przejść w strefie uspokojonego ruchu;
- przeszkody i zawężenia (względem standardu) na przebiegu ciągu pieszego, w tym przeszkody związane z dostępnością przestrzeni miejskich;
- elementy przecinające lub ingerujące w ciąg pieszy tj. zjazdy, bramy, wejścia do lokali itp.).

Ławki przy ciągach pieszych należy lokalizować maksymalnie co 100 m, poza obrysem strefy ruchu pieszych. Liczba miejsc odpoczynku ich rozmieszczenie powinno wynikać z intensywności ruchu pieszego.

Trasa wolna od przeszkód powinna mieć min. 1,8 m, z dopuszczeniem lokalnego zawężenia do 1 m.

schemat ciągłości i szerokości trasy wolnej od przeszkód (rys. I.1.1)

II. RYSUNKI - zalecenia

1. Nawierzchnie

Przy projektowaniu nawierzchni należy wziąć pod uwagę:

1. przede wszystkim dostępność i bezpieczeństwo pieszego poprzez zastosowanie równej i nieśliskiej nawierzchni;
2. lokalizację i kontekst w rozumieniu otoczenia i specyfiki danego obszaru (np. śródmiejski lub staromiejski);
3. spójność koloru, kształtu i materiału (poprzez analizę nawierzchni użytych w sąsiedztwie oraz stosowanie przyjętych standardowych typów nawierzchni).

Zalecane materiały i sposób układania zależny jest także od miejsca występowania i charakteru zabudowy. W każdym przypadku należy zachować standardowe szerokości trasy wolnej od przeszkód oraz pasów z drobnej kostki po bokach, stanowiących element prowadzący dla osób z dysfunkcją wzroku.

2. Pasy prowadzące

Pasy należy prowadzić w przypadku miejsc cechujących się intensywnym ruchem pieszych, w obrębie przystanków oraz w miejscach gdzie można się spodziewać częstego użytkowania przez osoby z dysfunkcją wzroku.

Pasy prowadzone mogą być tylko w przypadku szerokości trasy wolnej od przeszkód min. 1,6 m. Minimalna szerokość pasa prowadzącego to 0,25 m.

3. Zabezpieczenia

Trakty piesze w miejscach gdzie może występować zagrożenie bezpieczeństwa pieszych, należy zabezpieczyć w taki sposób, aby poprawić bezpieczeństwo jak i komfort użytkowania pieszych.

Głównymi zagrożeniami dla pieszego są:

- najazdy samochodów na chodnik;
- ograniczenie widoczności pieszego przy przejściach dla pieszych przez zaparkowane samochody;
- zbyt duża prędkość samochodów w bezpośrednim sąsiedztwie traktu pieszych;
- zbyt duże natężenie ruchu samochodów w bezpośrednim sąsiedztwie traktu pieszych.

Poszczególne zagrożenia zminimalizować można poprzez:

- zabezpieczenia chodnika i strefy skrzyżowań przed parkowaniem;
- zastosowanie wyniesień lub skracanie drogi pieszego przez jezdnię;
- zmianę organizacji ruchu lub zawężanie pasów ruchu.

4. Przejścia

Ogólne zasady lokalizacji przejścia

Przy wyznaczaniu lokalizacji przejścia należy uwzględnić:

1. bezpieczeństwo pieszych;
2. wygodę i ergonomię przejścia (najkrótsza trasa);
3. unikanie obniżania chodnika w obrębie wejść do lokali (dopuszczalne dodanie stopnia w przypadku zgody właściciela lokalu).

przekroczenia jezdni

Przejścia przez jezdnię należy dostosować do bezpieczeństwa i wygody pieszego stosując:

- pasy ostrzegawcze;
- obniżenie krawężnika lub wyniesienie przejścia;
- skracanie długości przejścia dla pieszych;
- dodanie azylu na przejściu dla pieszych.

5. Zjazdy

Zjazdy nie powinny stanowić bariery dla ruchu pieszego. Należy stosować zasadę przejazdu przez trakt piesz, nie przerywając jego ciągłości. W przypadku zjazdów indywidualnych i bramowych nie należy stosować obniżeń i zmian materiału nawierzchni na przebiegu chodnika. W przypadku zjazdu na drogę wewnętrzną zaleca się zmianę nawierzchni na nawierzchnię o innej fakturze. Zjazd historyczny przecinający chodnik, na przebiegu trasy wolnej od przeszkód powinien mieć równą i nieśliską nawierzchnię (np. cięta kostka granitowa).

6. Prowadzenie ciągów pieszych i rowerowych

Biorąc pod uwagę dostępne szerokości chodnika, najczęstszymi konfliktami występującymi w jego obszarze jest zapewnienie komfortu i poczucia bezpieczeństwa pieszym i rowerzystom. Jeżeli dostępna szerokość chodnika nie jest mniejsza niż 3,5 m można prowadzić wspólny ciąg pieszo - rowerowy. W przypadku niedostatecznej szerokości chodnika, trasę rowerową należy prowadzić na jezdni.

7. Przystanki

Przystanki autobusowe można lokalizować:

- w zatokach autobusowych;
- przy antyzatokach;
- przy krawędzi jezdni na pasie ruchu wszystkich pojazdów w formie wyniesionej rampy lub na pasie wydzielonym dla autobusów.

III. ZASTĘPCZA ORGANIZACJA RUCHU

1. Zastępcza organizacja ruchu

Zasady prowadzenia ciągu pieszego podczas prac w pasie drogowym:

1. należy zachować ciągłość i dostępność ciągów pieszych;
2. należy zapewnić jak najkrótsze i efektywne obejście w przypadku konieczności tyczenia nowych traktów;
3. należy odpowiednio dostosować i zabezpieczyć trakt pieszy (zadaszenia, rampy, oznakowanie).

Zaleca się prowadzenie traktu pieszego w obrębie chodnika, szczególnie w pobliżu generatorów ruchu pieszego. W przypadku wytyczenia tymczasowego ciągu pieszego na jezdni, należy umieścić tymczasową barierę energochłonną. Zalecana szerokość tymczasowego ciągu pieszego to 1,5 m, z dopuszczalnym lokalnym zawężeniem do min. 1,25 m

Dopuszcza się przeniesienie ruchu pieszych na przeciwną stronę pod warunkiem:

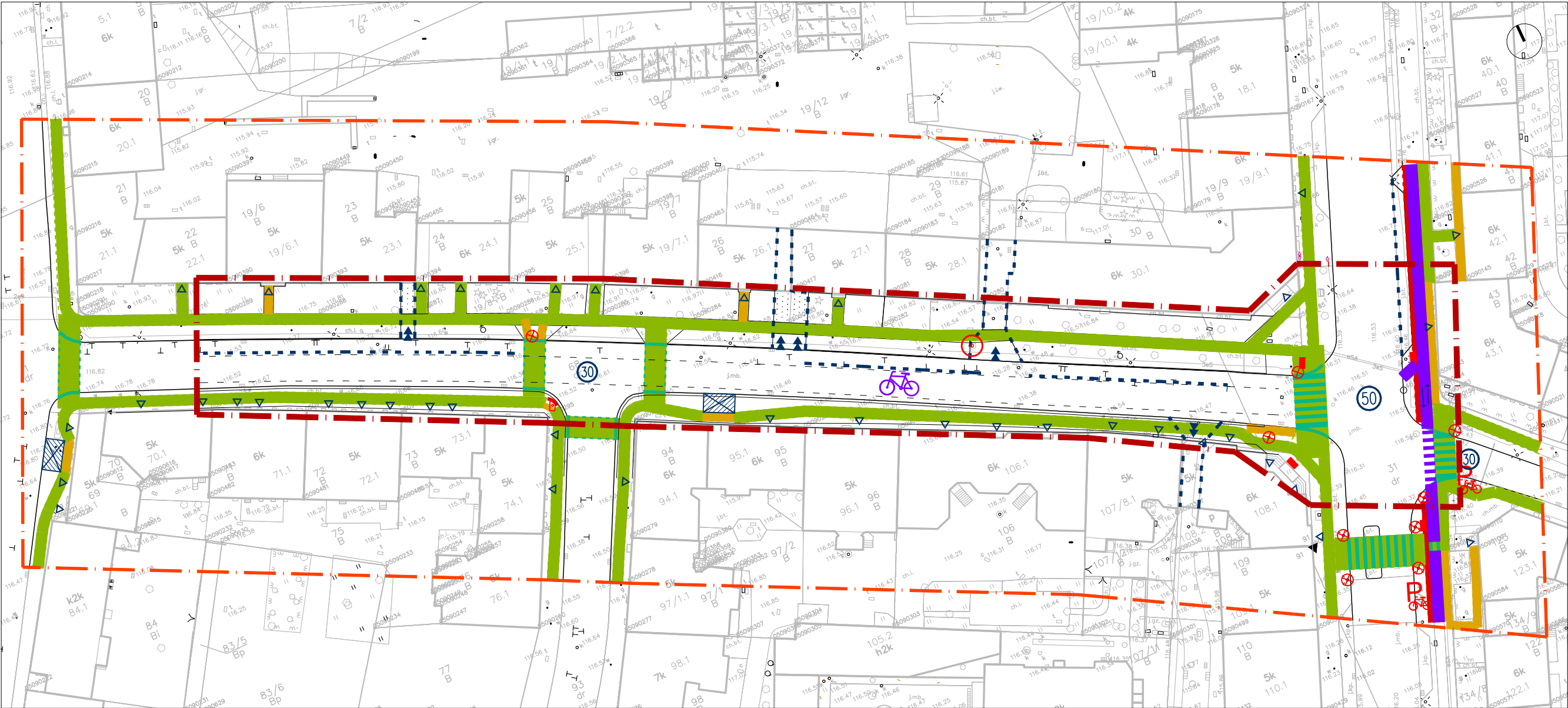
- zachowania ergonomii i zapewnienia bezpieczeństwa trasy pieszego;
- wskazania dojścia do adresów znajdujących się w obszarze budowy lub dojść ślepo zakończonych;
- zamieszczenia mapki trasy obejścia, w miejscu najbliższego węzła komunikacyjnego.

Prowadzenie obejścia z przeniesionym ruchem pieszych na drugą stronę powinno być pokazane na rysunku jako element dokumentacji projektowej - pokazano na rys. III.1.1.

ROZDZIAŁ I OPRACOWANIE DOKUMENTACJI

UWAGI

Rysunek przedstawiający ciągłość i standard trasy wolnej od przeszkód powinien być częścią projektu.



LEGENDA

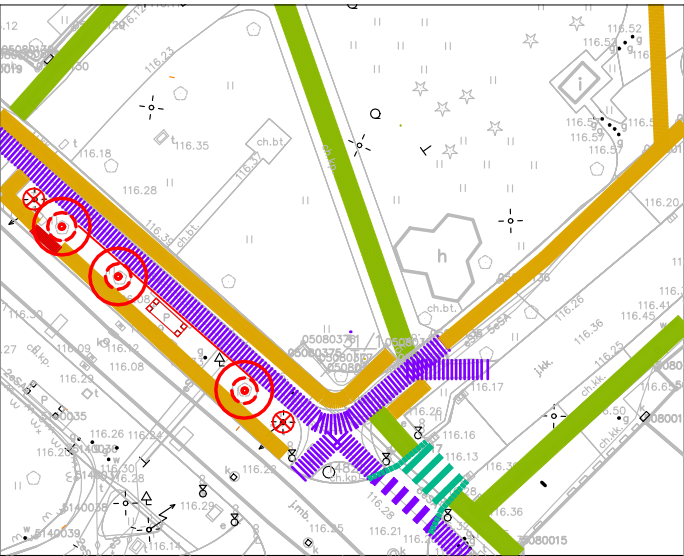
- zakres projektu
- zakres opracowania ciągłości (pokazać powiązanie z najbliższym układem komunikacyjnym w zakresie 10-30 m)
1. CIĄGŁOŚĆ TRAKTU PIESZEGO
- trasa wolna od przeszkód szerokość >1,8 m
- trasa wolna od przeszkód szerokość 1,8 - 1 m
- trasa wolna od przeszkód szerokość <1 m
- przejście dla pieszych
- sugerowane miejsce przekroczenia
- obniżony krawężnik

2. CIĄGŁOŚĆ TRAKTU ROWEROWEGO

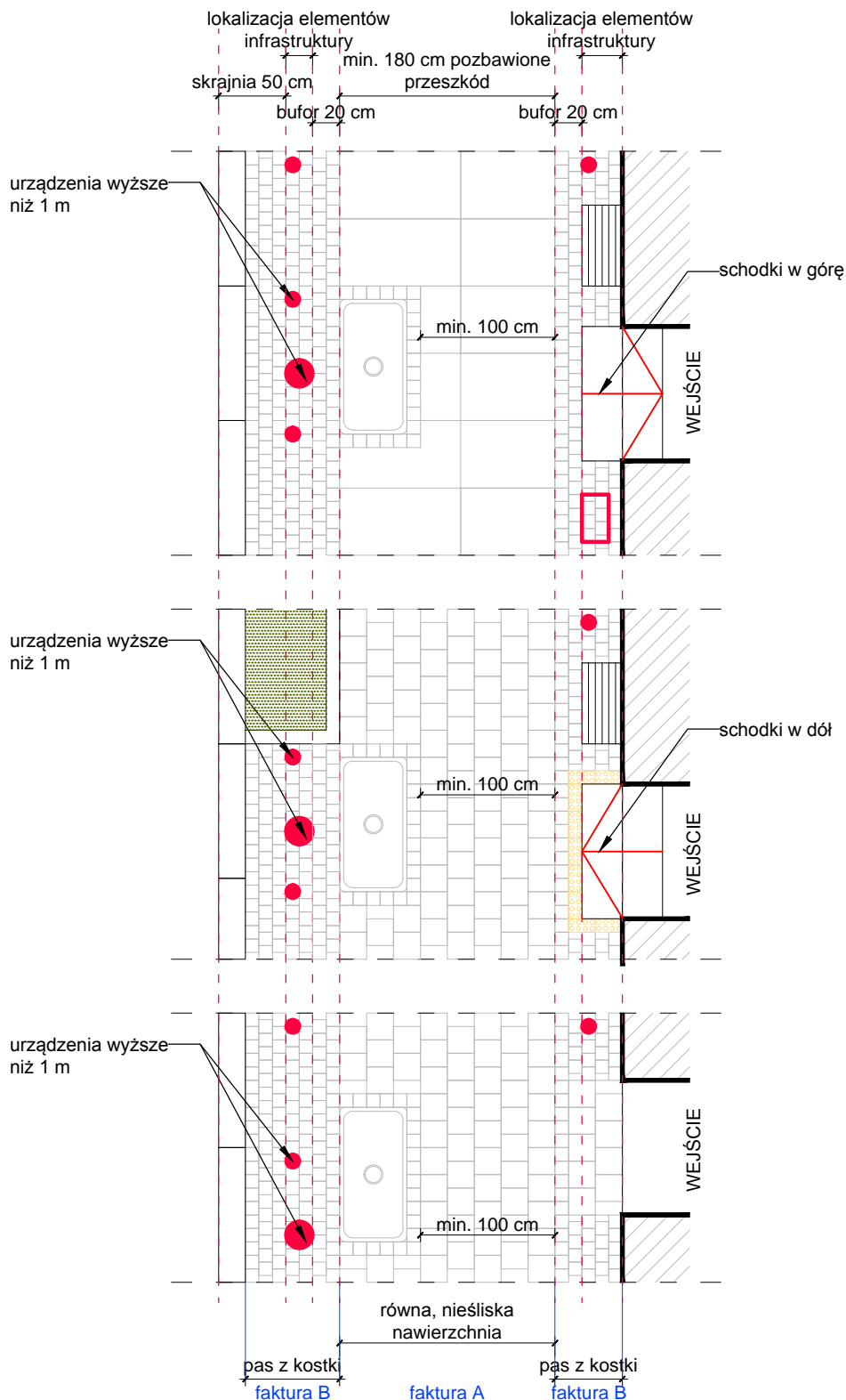
- droga rowerowa
- przekroczenie rowerowe
- trasa rowerowa prowadzona na zasadach ogólnych
3. ELEMENTY INFRASTRUKTURY
- wejścia do budynków
- przejazd bramowy
- przejazdy bramowe
4. JEZDNI I PARKOWANIE
- strefa uspokojonego ruchu
- droga zbiorcza
- pas postojowy
- miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnością

5. ELEKEMNTY KOLIDUJĄCE

- ELEKEMNTY INFRASTRUKTURY
- lampa uliczna
- ławka
- kosz na śmieci
- studzienka kanalizacyjna
- stojak na rowery
- wejście do budynków/ przejazd bramowy
- wiat autobusowa
- ZIELEŃ
- drzewo (obrys korony) wg. inwentaryzacji dendr.



ROZDZIAŁ II NAWIERZCHNIE



UWAGI

W pasie chodnika należy:

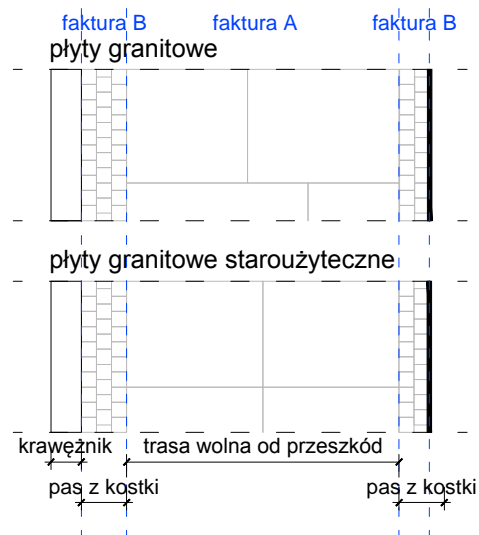
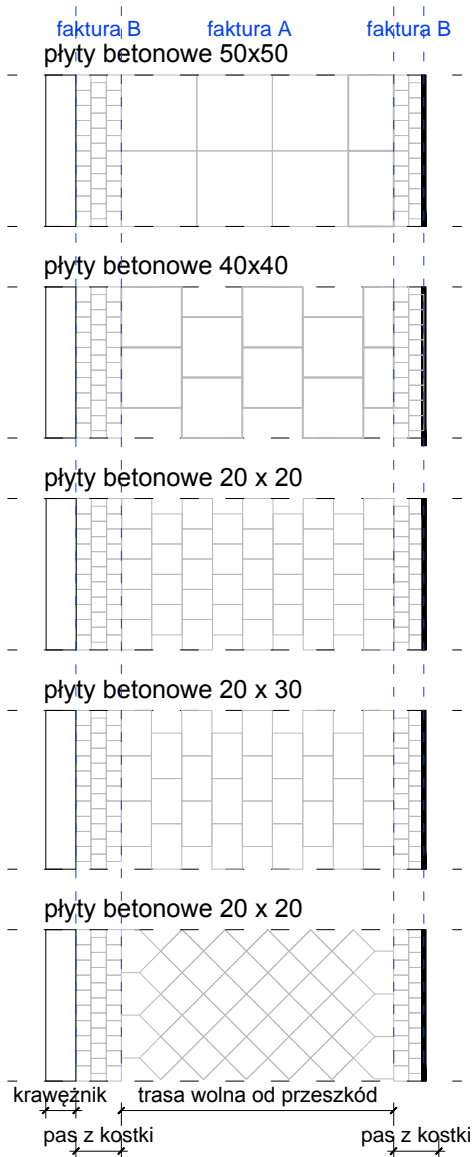
- zachować standardową szerokość trasy wolnej od przeszkód 1,8 m z dopuszczeniem lokalnego zawężenia do 1 m;;
- stosować granitowy lub betonowy krawężnik;
- wykańczać pasy techniczne i elementy infrastruktury kostką granitową cięto-łupaną lub staroużyteczną;
- stosować równą i nieśliską nawierzchnię trasy wolnej od przeszkód oraz stosować odpowiednią niweletę;
- schodki w dół, w pasie chodnika należy sygnalizować pasem ostrzegawczym o szerokości ...;
- zachować min. szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1 m oraz od linii zabudowy lub ogrodzenia- 0,2 m;

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Nawierzchnia chodnika- trasa wolna od przeszkód

Nr rys.
II.1.1

ROZDZIAŁ II NAWIERZCHNIE



UWAGI

W pasie chodnika należy:

- zachować standardową szerokość trasy wolnej od przeszkód 1,8 m z dopuszczeniem lokalnego zawężenia do 1 m;;
- stosować granitowy lub betonowy krawężnik;
- wykańczać pasy techniczne i elementy infrastruktury kostką granitową cięto-lupaną lub staroużyteczną;
- stosować równą i nieśliską nawierzchnię trasy wolnej od przeszkód oraz stosować odpowiednią niweletę;
-

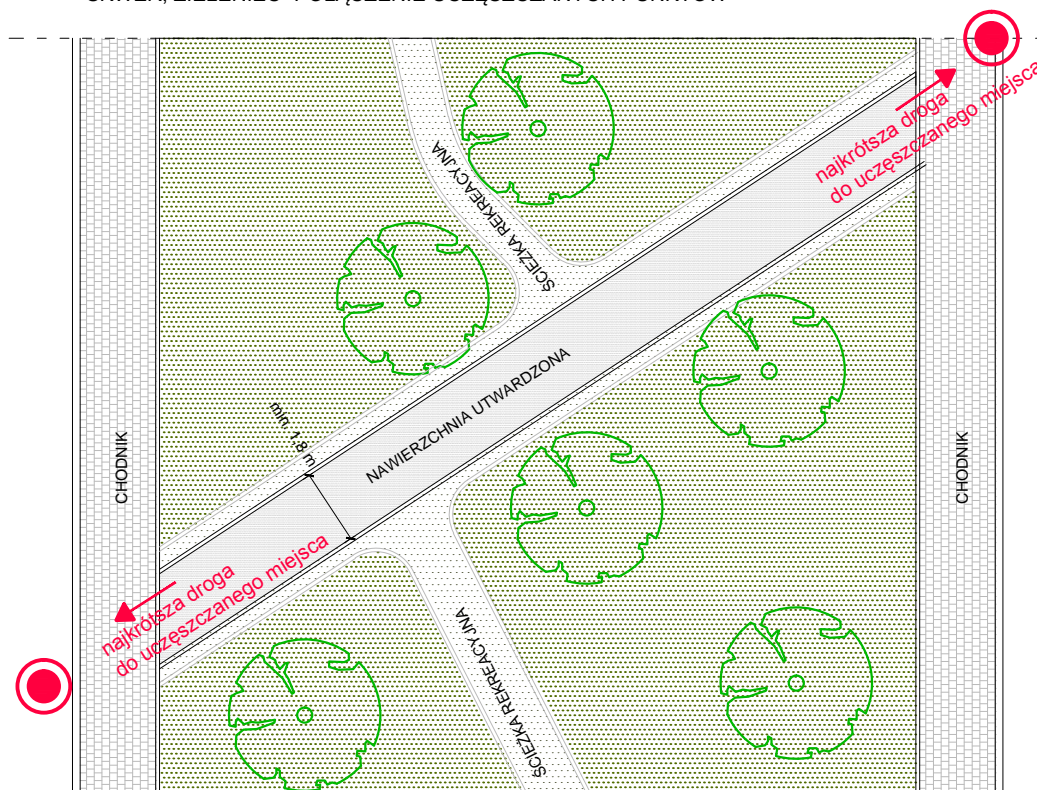
DATA
październik 2021

TYTUŁ
Nawierzchnia chodnika- dwufakturowość

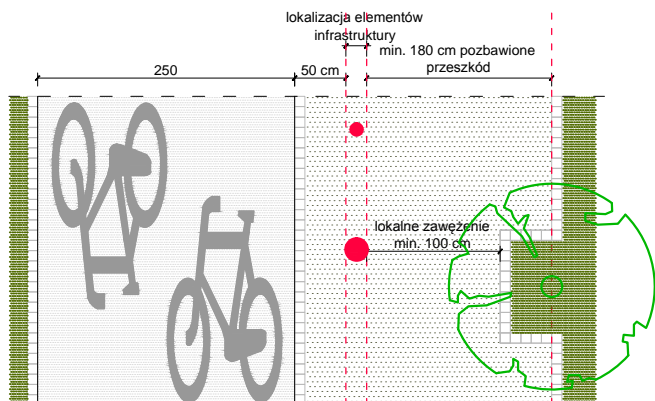
Nr rys.
II.1.2

ROZDZIAŁ II NAWIERZCHNIE

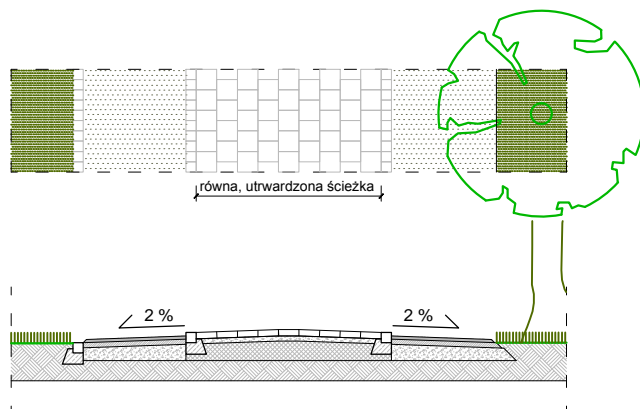
*SKWER, ZIELENIEC- POŁĄCZENIE UCZĘSZCZANYCH PUNKTÓW



DROGA DLA ROWERÓW W PARKU



CZĘŚCIOWE UTWARDZENIE ŚCIEŻKI W PARKU

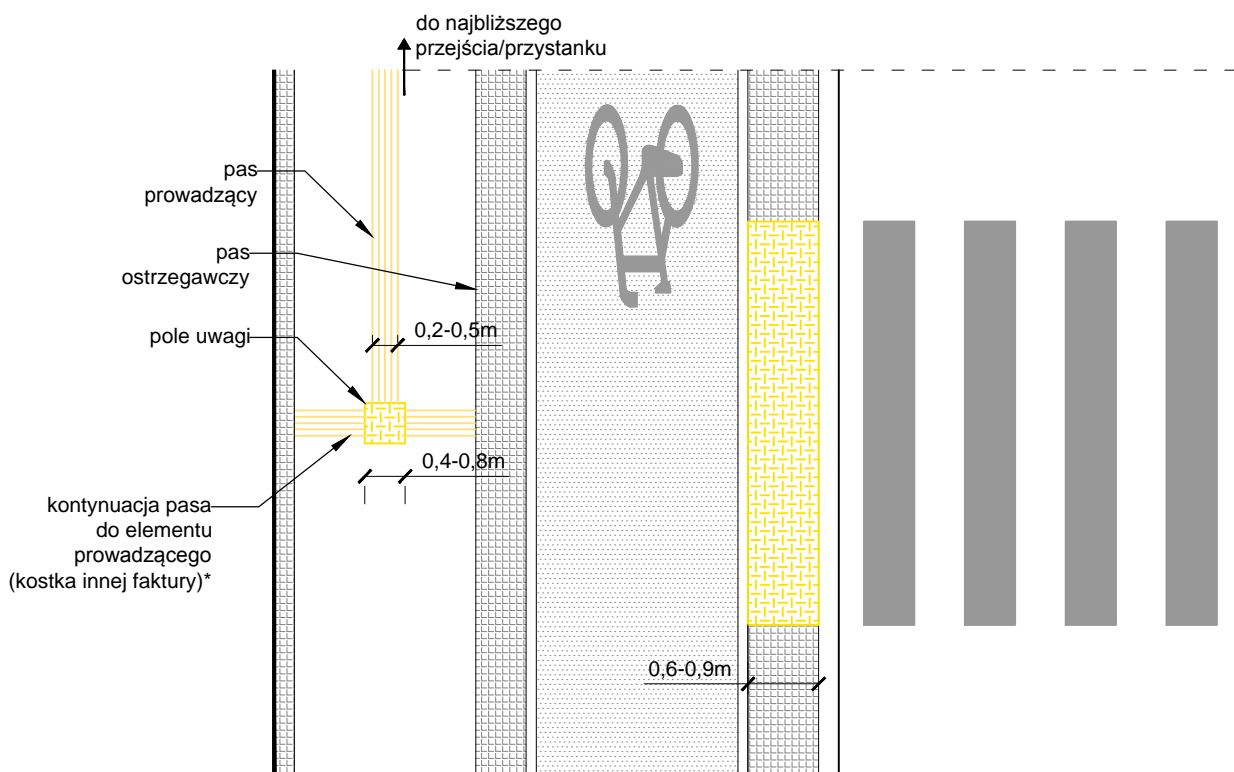


UWAGI

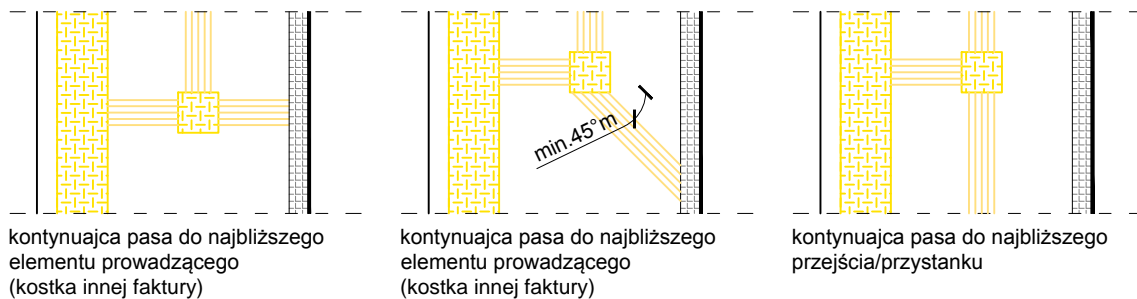
Na skwerach, zielenicach należy:

- *w przypadku często użytkowanego dojścia stosować nawierzchnię utwardzoną (wyznaczyć najkrótszy ciąg łączący użytkowane punkty np. dojście do przystanku, stacji, szkoły itp.);
- zapewnić równą nawierzchnię wraz z utrzymaniem trasy wolnej od przeszkód
-

ROZDZIAŁ II PASY PROWADZĄCE



*KONTYNUACJA PASÓW PROWADZĄCYCH



Podstawa prawna
xxx
xxx

UWAGI

Pasy prowadzące należy:

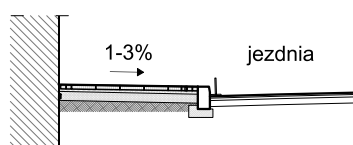
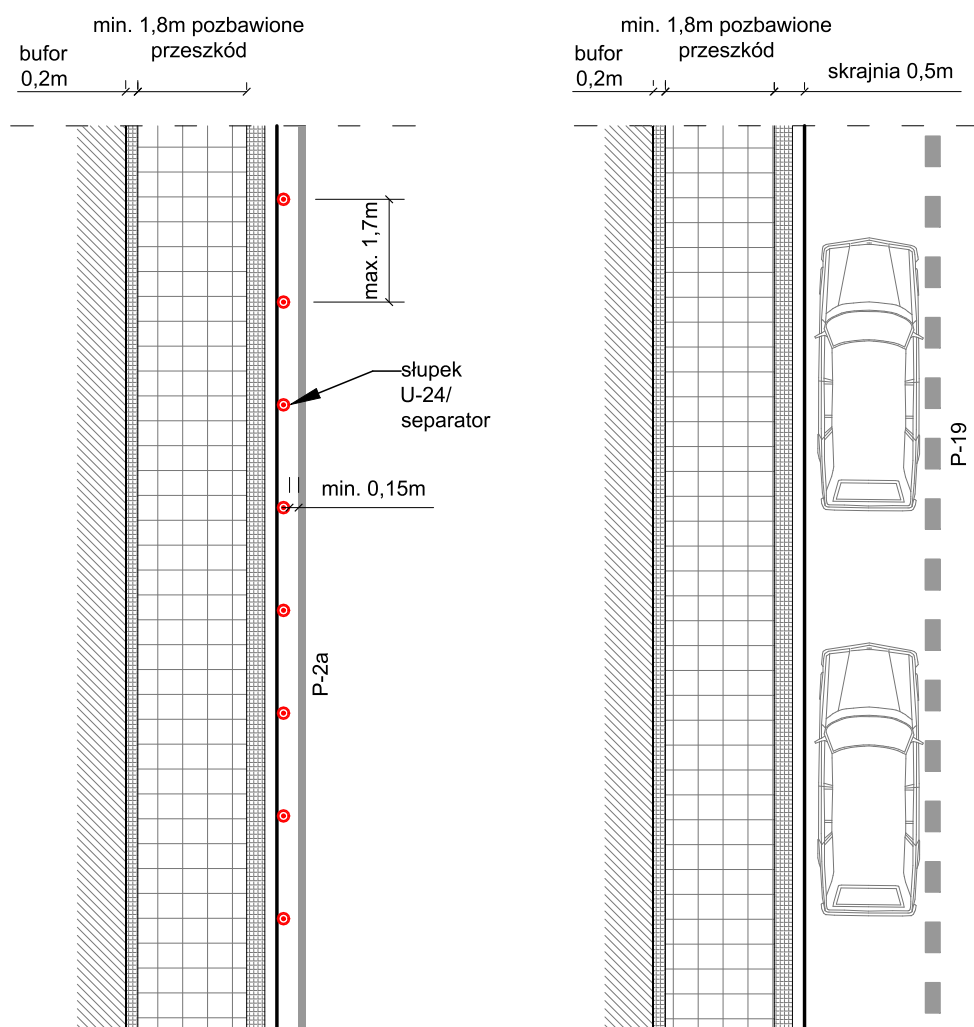
- stosować w przypadku szerokości trasy wolnej od przeszkód min. 1,6 m;
- kończyć wyprowadzeniem do najbliższego elementu prowadzącego - pasa kostki o innej fakturze.

DATA
październik 2021

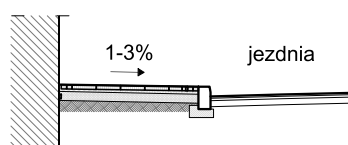
TYTUŁ
Pasy prowadzące - przejście przez drogę dla rowerów

Nr rys.
II.2.4

ROZDZIAŁ II ZABEZPIECZENIE



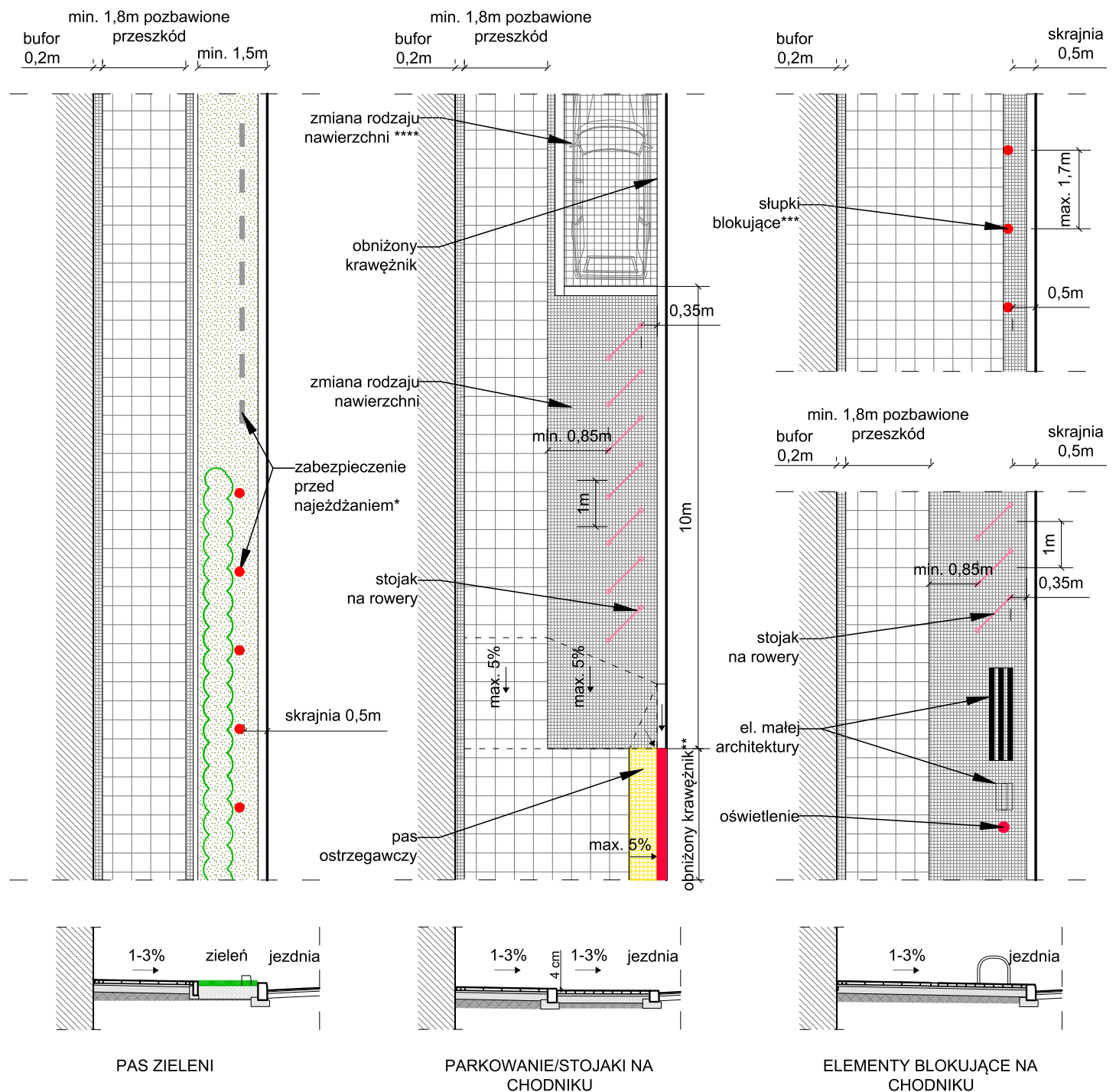
ELEMENTY BLOKUJĄCE NA JEZDNI



PAS POSTOJOWY

UWAGI

ROZDZIAŁ II ZABEZPIECZENIE



UWAGI

*Przykłady zabezpieczeń:

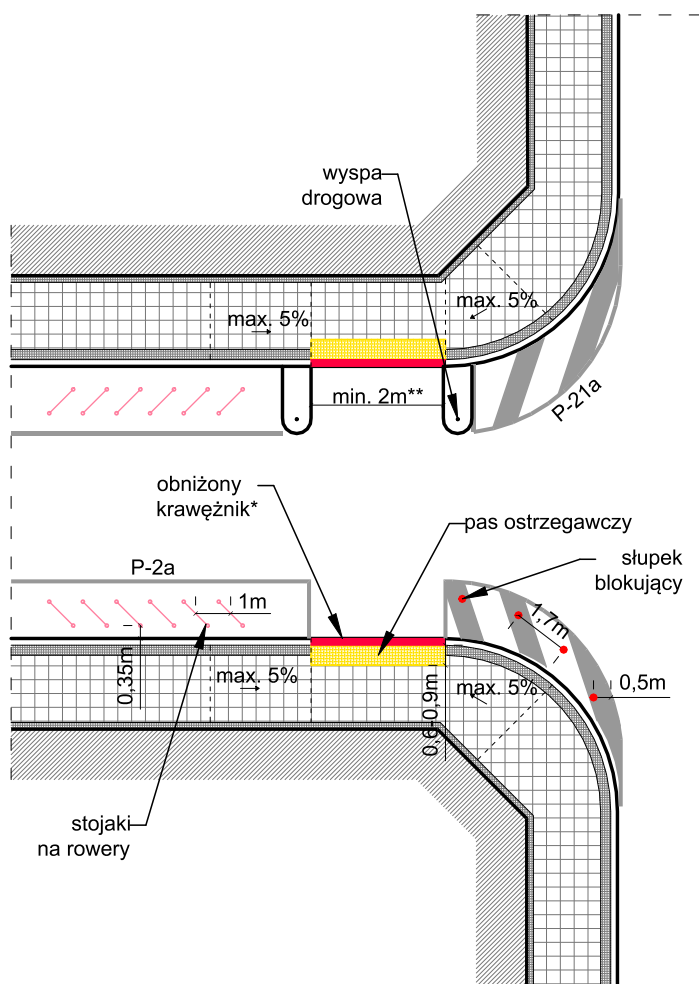
- zieleń średniowysoka/wysoka,
- słupki drewniane,
- krawężnik zębaty.

**Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.

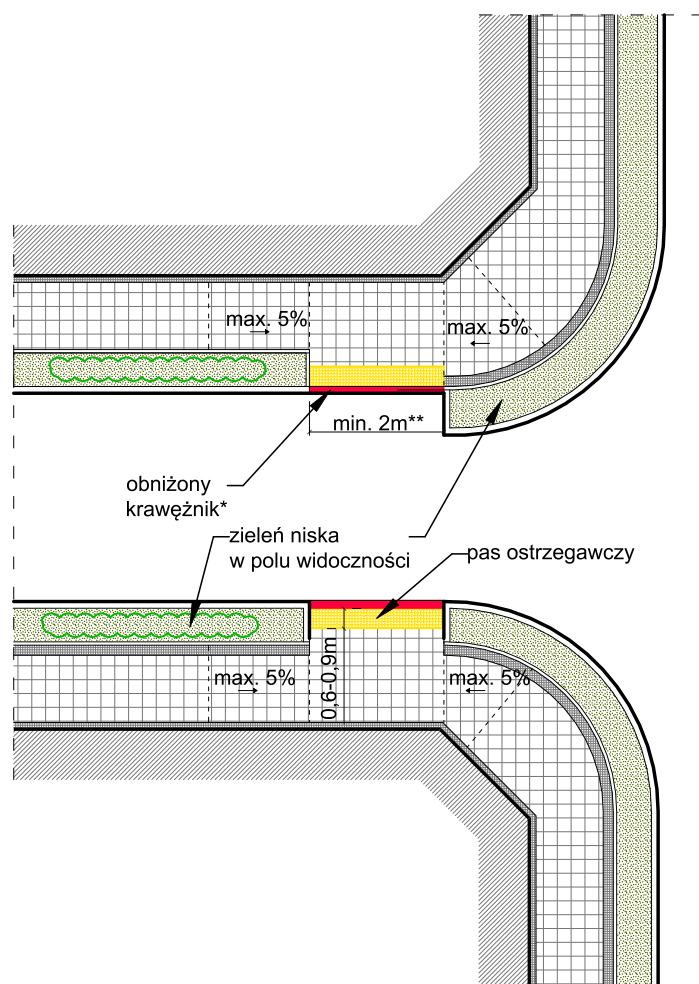
***W przypadku urządzeń wyższych niż 1m wprowadzić pas techniczny oddzielający pas komunikacyjny z drobnej kostki o szerokości min. 0,2 m.

****Kostka max. 20x20, dopuszcza się zmianę koloru nawierzchni.

ROZDZIAŁ II ZABEZPIECZENIE



A



B

UWAGI

A. Zabezpieczenie poprzez malowanie jezdni znakiem P-21a "powierzchnia wyłączona z ruchu", wstawienie wysp drogowych i wstawienie stojaków na rowery,

B. Zabezpieczenie poprzez wprowadzenie zieleni w szerokości chodnika lub zawężenie drogi wyspami zieleni.

*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0.

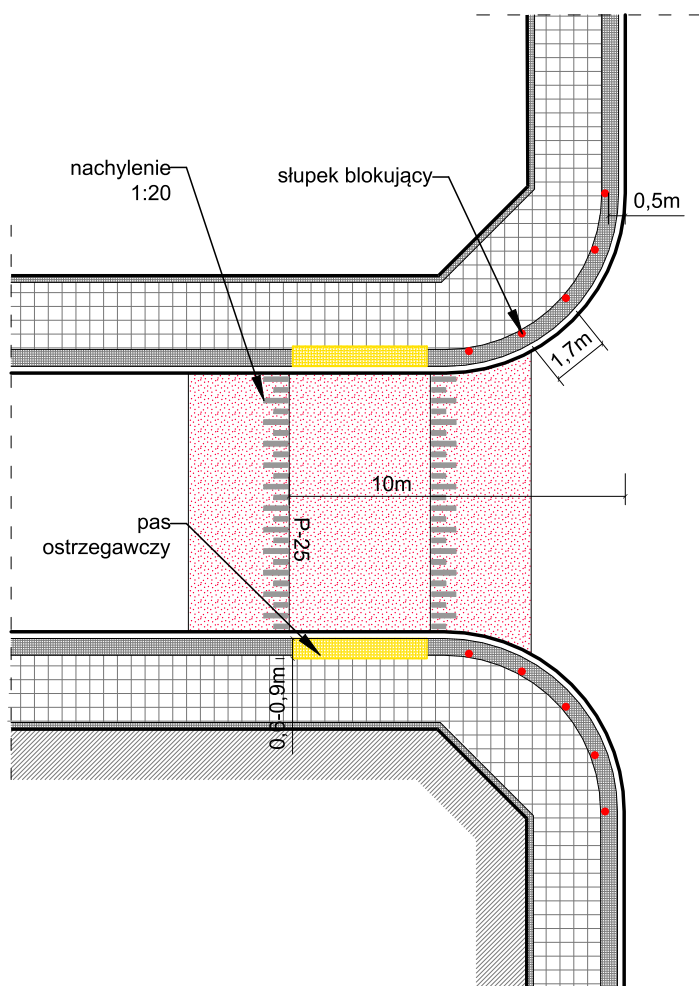
**Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

DATA
październik 2021

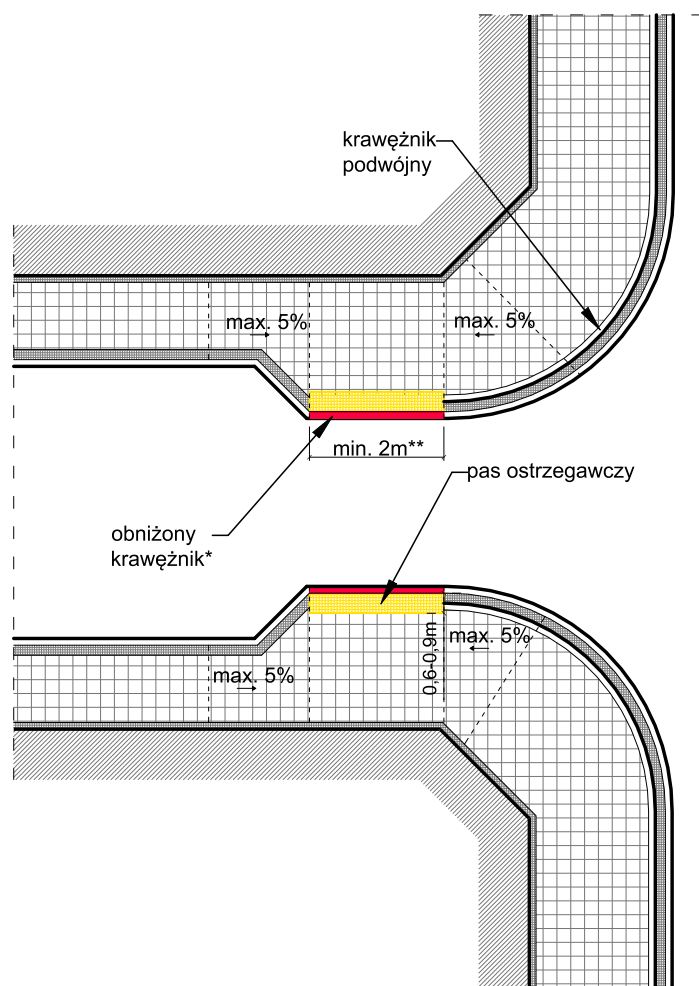
TYTUŁ Zabezpieczenia strefy skrzyżowania przed parkowaniem -
malowanie i zielen

Nr rys.
II.3.3

ROZDZIAŁ II ZABEZPIECZENIE



C



D

UWAGI

C. Zabezpieczenie poprzez wstawienie słupków blokujących i wyniesienie przekroczenia,

D. Zabezpieczenie poprzez wysunięcie chodnika i zastosowanie podwójnego krawężnika.

*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0.

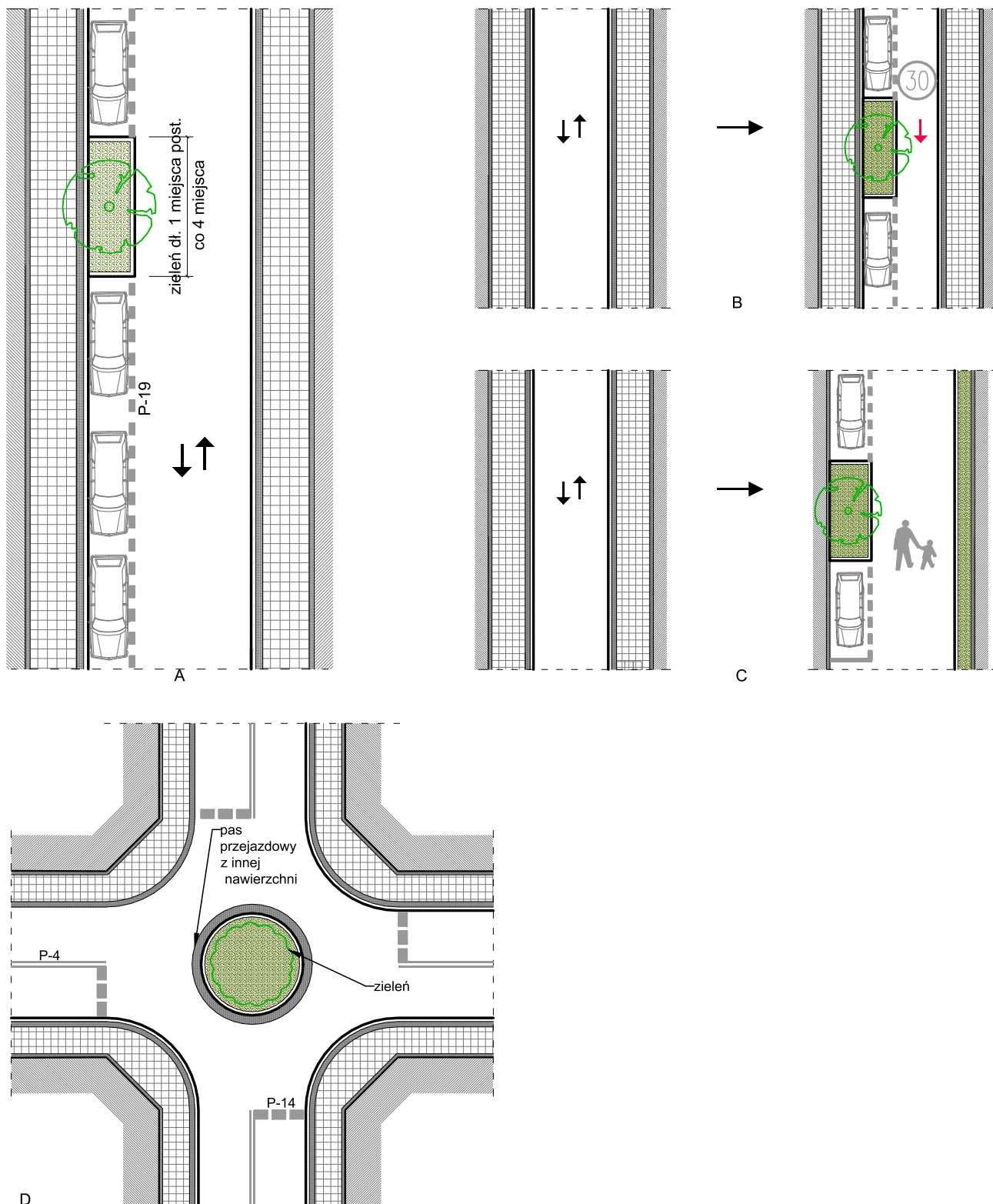
**Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

DATA
październik 2021

TYTUŁ Zabezpieczenia strefy skrzyżowania przed parkowaniem -
wyniesienie i zawężenie

Nr rys.
II.3.4

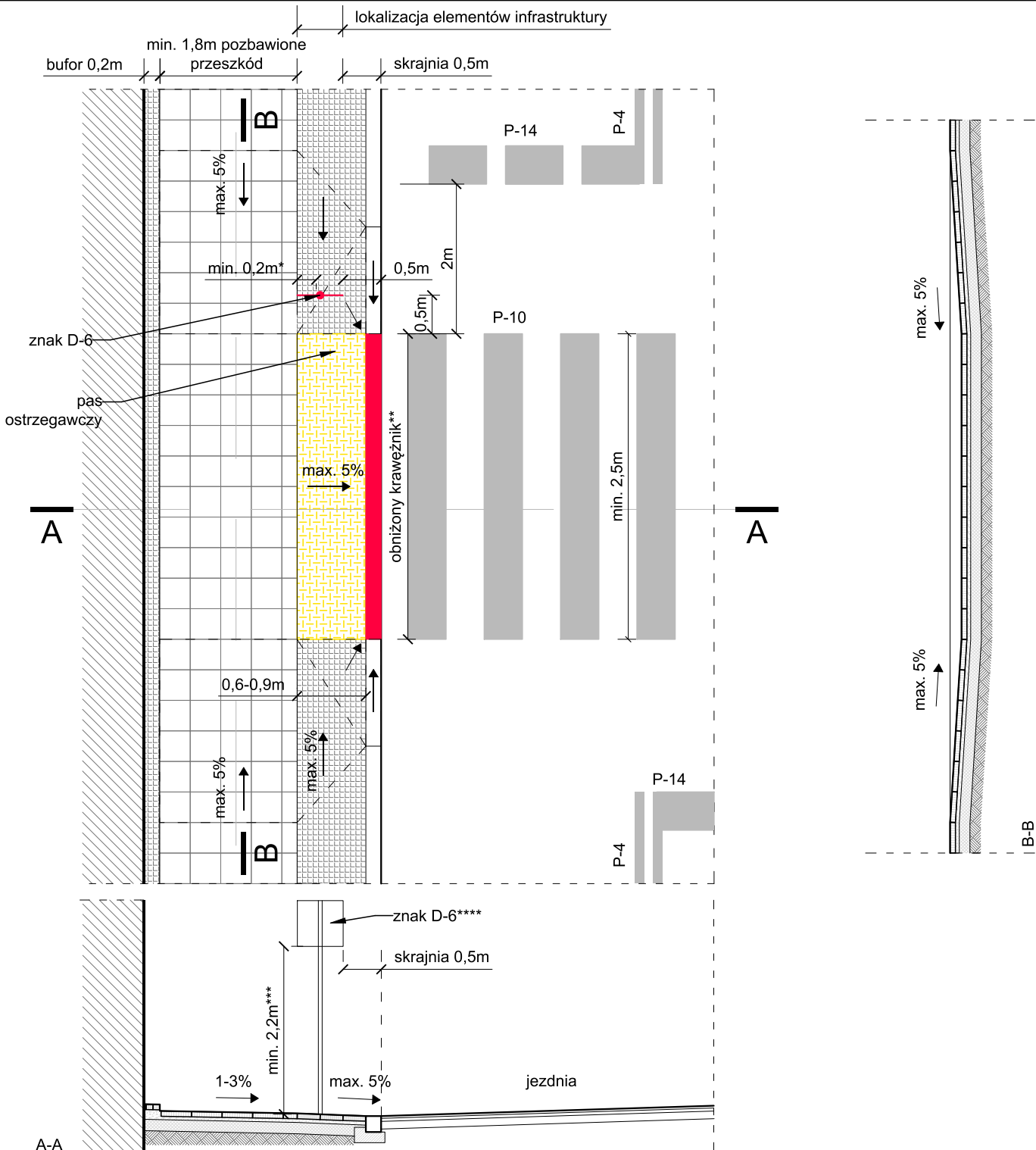
ROZDZIAŁ II ZABEZPIECZENIE



UWAGI

- A. Uporządkowanie parkowania - wyznaczenie linii postojowej oraz wprowadzenie wysp z zielenią,
- B. Wprowadzenie drogi jednokierunkowej w strefie uspokojonego ruchu,
- C. Wprowadzenie strefy zamieszkania,
- D. Skwer z zielenią na skrzyżowaniu.

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

*Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.

**Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.

***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.

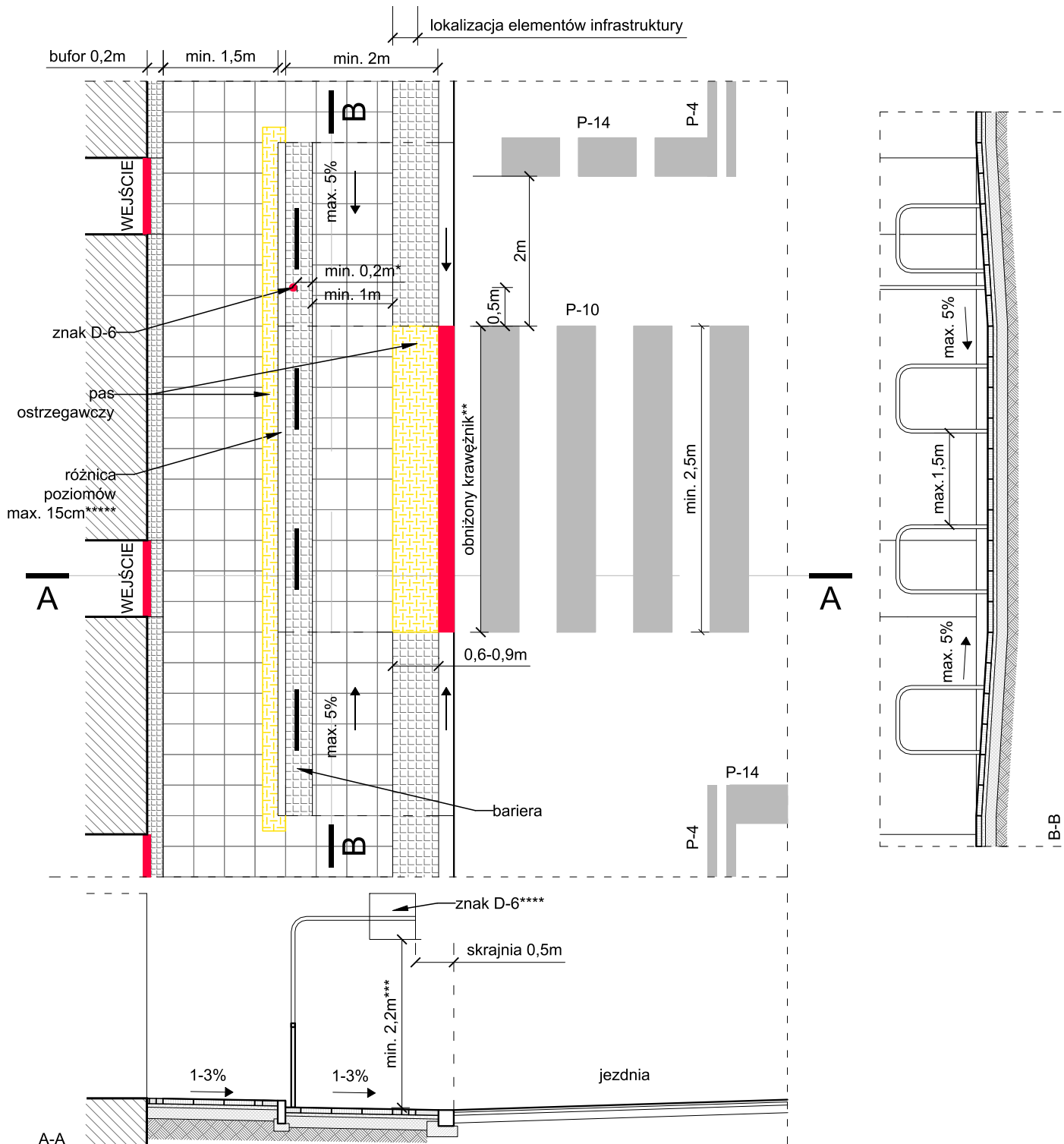
****Konstrukcje należy dobrać do zastanych warunków zachowując skrajnie.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przejście przez jezdnię z obniżeniem chodnika

Nr rys.
II.4.1

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

*Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.

**Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.

***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.

****Konstrukcje należy dobrać do zastanych warunków zachowując skrajnie.

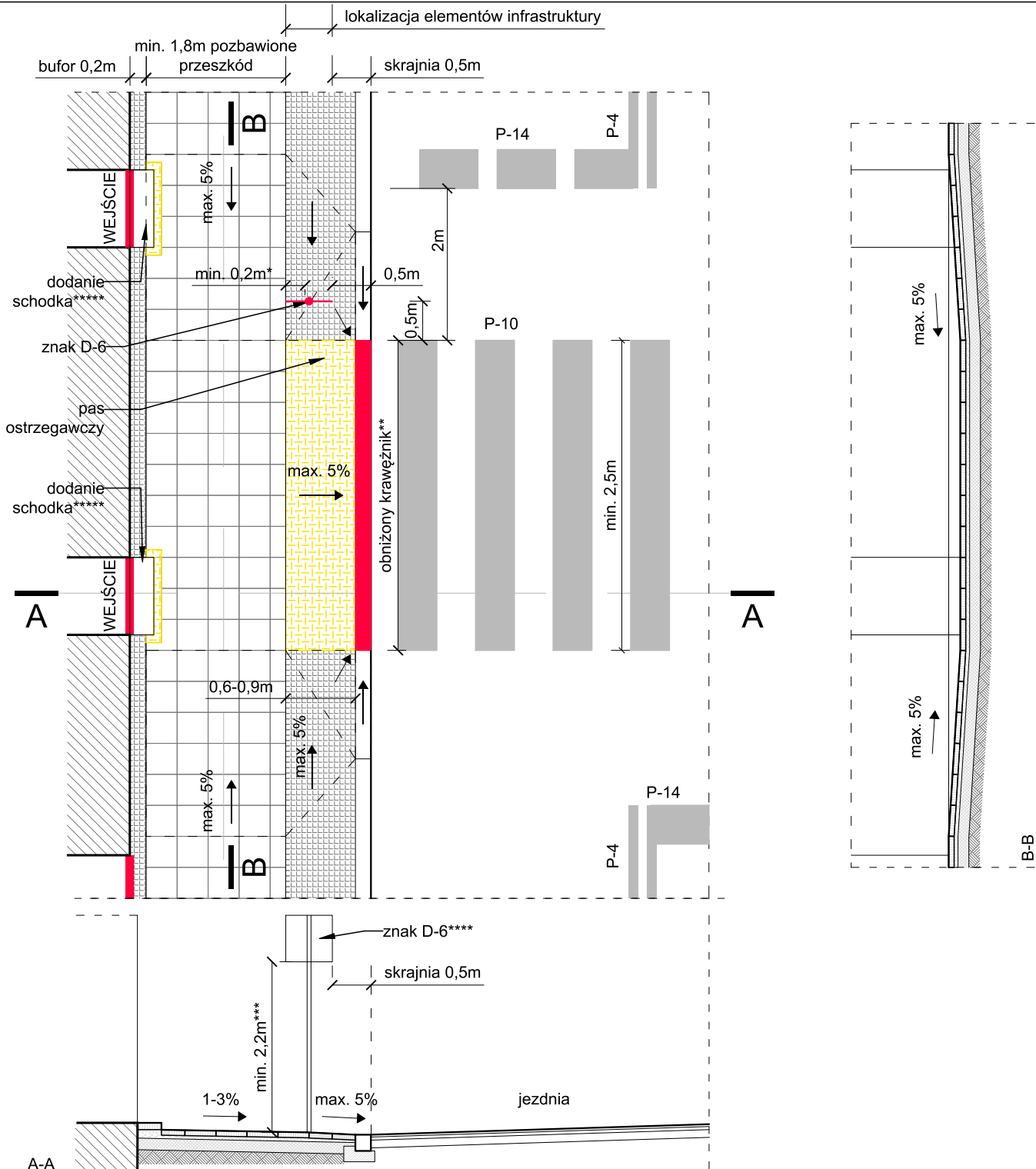
*****Przy różnicy wysokości większej niż 5 cm należy stosować bariery z prześwitem max. 1,5m (prześwit pomiędzy barierami powinien być większy niż długość bariery).

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przejście przez jezdnię z częściowym obniżeniem chodnika

Nr rys.
II.4.2

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

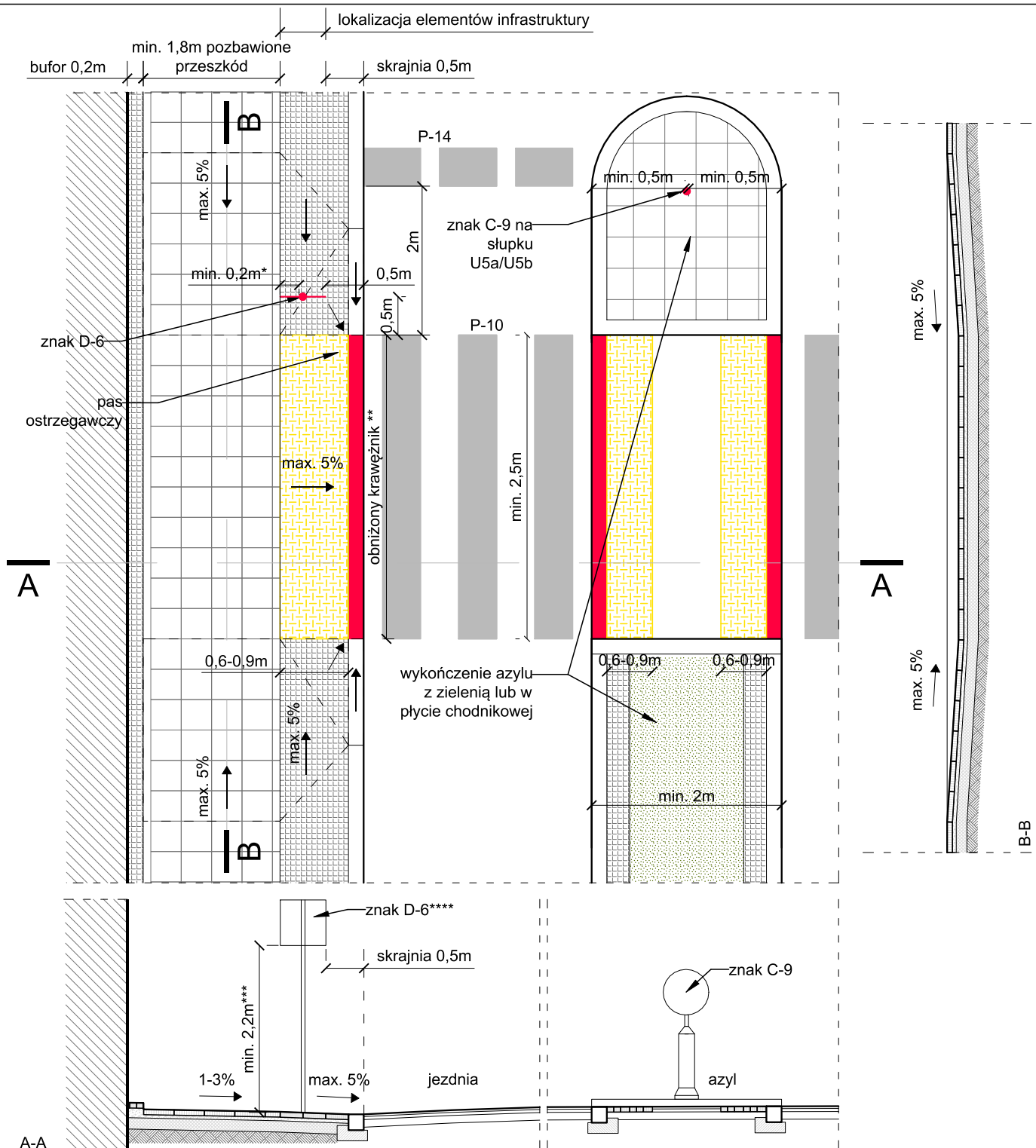
- *Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.
- **Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.
- ***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.
- ****Konstrukcje należy dobrać do zastanych warunków zachowując skrajnie.
- *****Po uzyskaniu zgody właściciela lokalu.

DATA
październik 2021

TYTUŁ Przejście przez jezdnię z obniżeniem chodnika
przy wejściach do lokali

Nr rys.
II.4.3

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować się w celu skrócenia czasu przebywania pieszego na jezdni drogi i zapewnienia bezpiecznej przestrzeni pomiędzy pasami jezdni, na których pojazdy poruszają się w przeciwnych kierunkach. Stosować na ulicach podstawowego układu komunikacyjnego w przypadku:

- gdy jest więcej niż jeden pas ruchu kołowego w jedną stronę,
- dużego ruchu pieszego,
- znacznego natężenia ruchu kołowego.

*Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.

**Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.

***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.

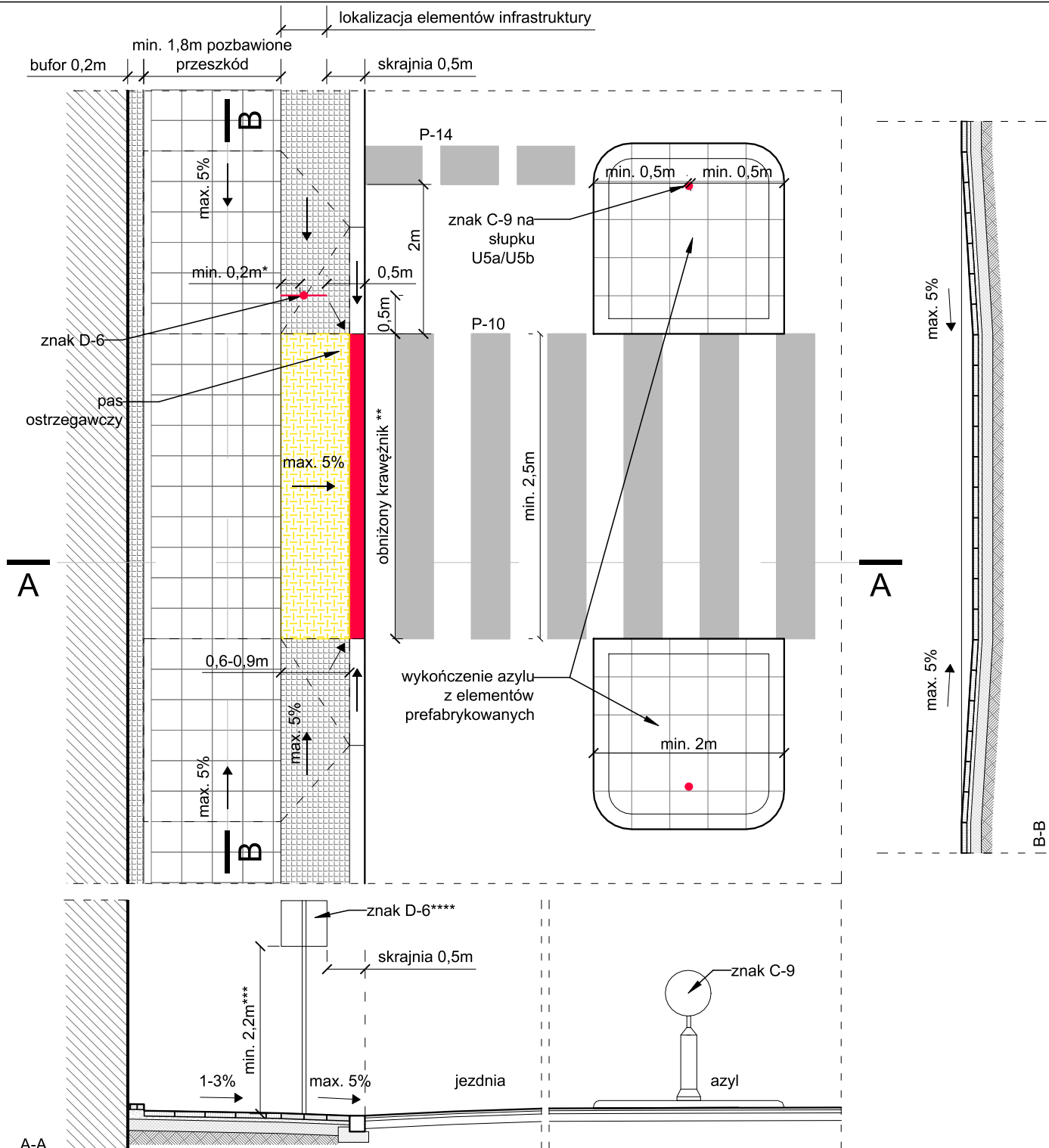
****Konstrukcje należy dobrać do zastanych warunków zachowując skrajnie.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przejścia przez jezdnię z azylem

Nr rys.
II.4.4

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować się w celu skrócenia czasu przebywania pieszego na jezdni drogi i zapewnienia bezpiecznej przestrzeni pomiędzy pasami jezdni, na których pojazdy poruszają się w przeciwnych kierunkach. Stosować na ulicach podstawowego układu komunikacyjnego w przypadku:

- gdy jest więcej niż jeden pas ruchu kołowego w jedną stronę,
- dużego ruchu pieszego,
- znacznego natężenia ruchu kołowego.

*Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.

**Min. długość 2 m obniżenia krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia dla pieszych.

***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.

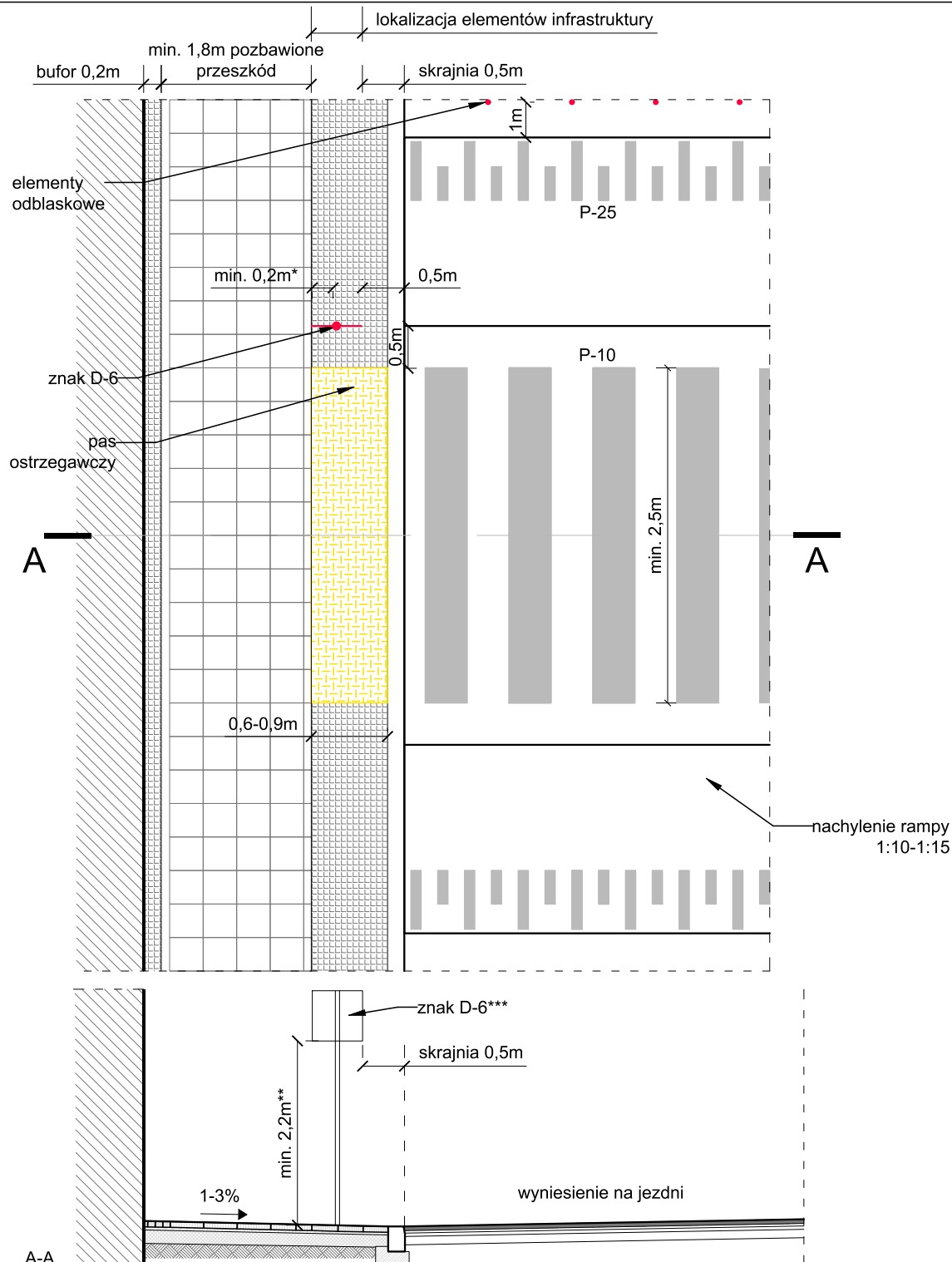
****Konstrukcje należy dobrać do zastanych warunków zachowując skrajnie.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przejścia przez jezdnię z azylem 2

Nr rys.
II.4.5

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosowanie w celu zmniejszenia prędkości pojazdów przejeżdżających przez przejście oraz poprawienie komfortu pieszym podczas przekraczania jezdni w poziomie chodnika. Stosować:

- na ulicach niskich klas,
- na przejściach przez wloty ulic podporządkowanych,
- przy obiektach szczególnych (uczęszczanych przez dzieci i osoby o ograniczonej sprawności ruchowej)

Wysokość wyniesienia należy dostosować do wysokości chodnika, tak aby pieszy przekraczał przez płaską powierzchnię. Skos rampy najazdowej powinien wynosić 1:10 lub 1:15 dla dróg z transportem publicznym. Wyniesienie powinno być dobrze dostrzegalne przez kierujących. Zaleca się stosować odmienną kolorystykę nawierzchni od nawierzchni jezdni. Należy zapewnić odpowiednie odwodnienie jezdni.

*Minimalna szerokość pasa buforowego od urządzeń wyższych niż 1m.

***Min. 2,2m wysokości skrajni ruchu pieszego w przypadku przebudowy lub remontu. Min. 2,5 m wysokości skrajni w przypadku nowych inwestycji.

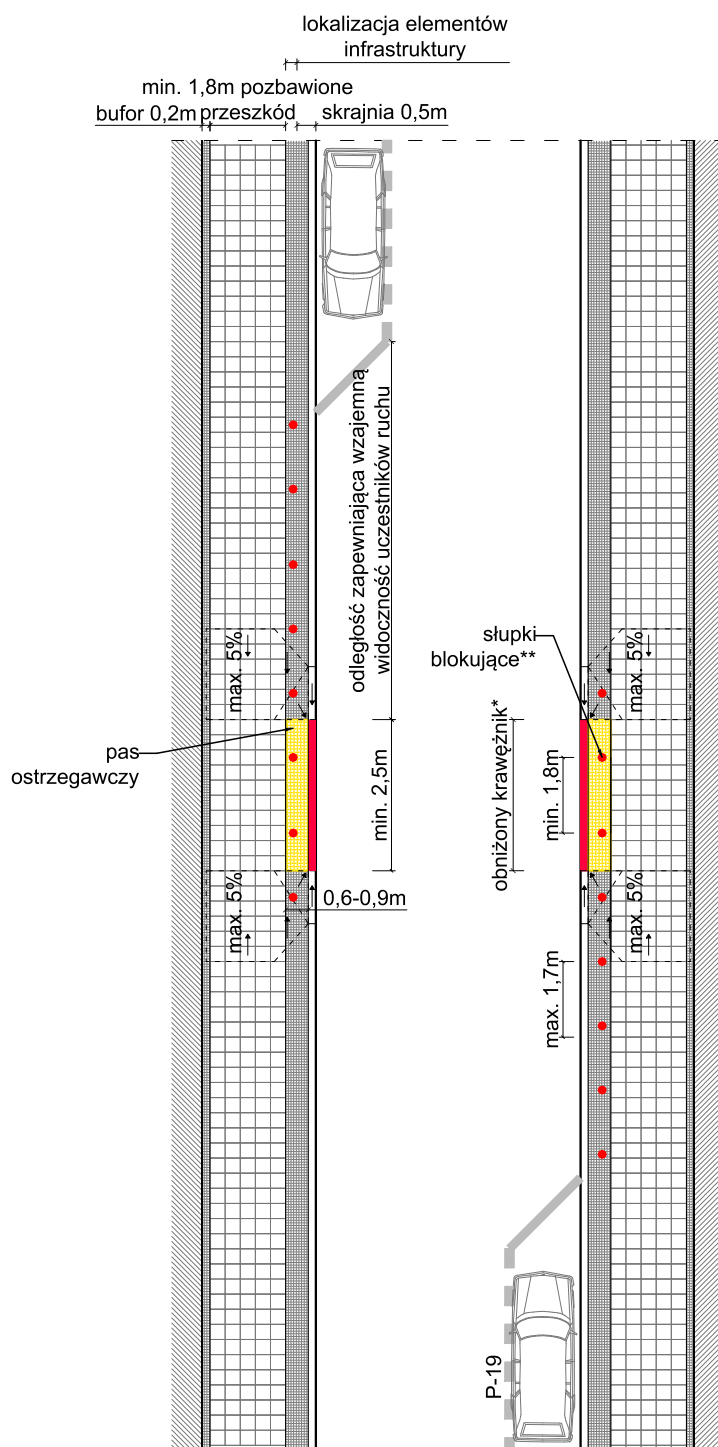
****Konstrukcje należy dobierać do zastanych warunków zachowując skrajnie.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przejścia przez jezdnię wyniesione

Nr rys.
II.4.6

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA SUGEROWANE



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować na drogach uzupełniającego układu - strefie uspokojonego ruchu z niewielkim lub średnim ruchem pieszym. Sugerowane przekroczenie wyznaczać w sposób drogowy - obniżenie krawężników, zapewnienie dobrej widoczności bez oznakowania pionowego i poziomego.

*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

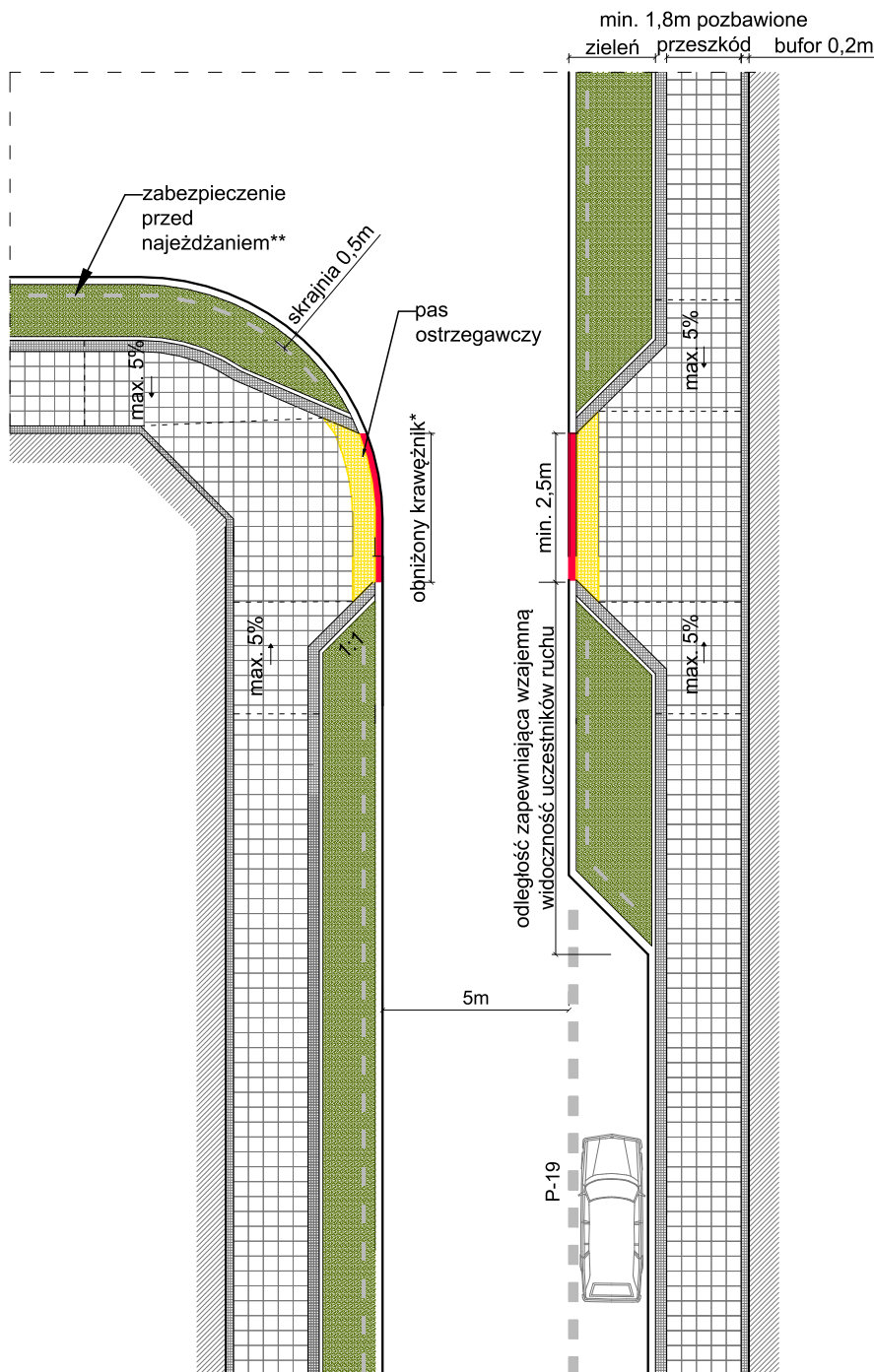
**Słupki należy lokalizować poza pasem ostrzegawczym, dopuszcza się lokalizować w pasie ostrzegawczym w przypadku zawężania trasy wolnej od przeszkód.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Sugerowane przejście

Nr rys.
II.4.7

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA SUGEROWANE



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować na drogach uzupełniającego układu - strefie uspokojonego ruchu z niewielkim lub średnim ruchem pieszym. Stosować w celu skrócenia drogi pieszego i poprawienia obszaru widoczności pieszego poprzez wprowadzenie pasa zieleni w obręb jezdni i wysunięcie pasa chodnika w miejscu przekroczenia. Sugerowane przekroczenie wyznaczać w sposób drogowy - obniżenie krawężników, zapewnienie dobrej widoczności bez oznakowania pionowego i poziomego.

*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

**Przykłady zabezpieczeń:

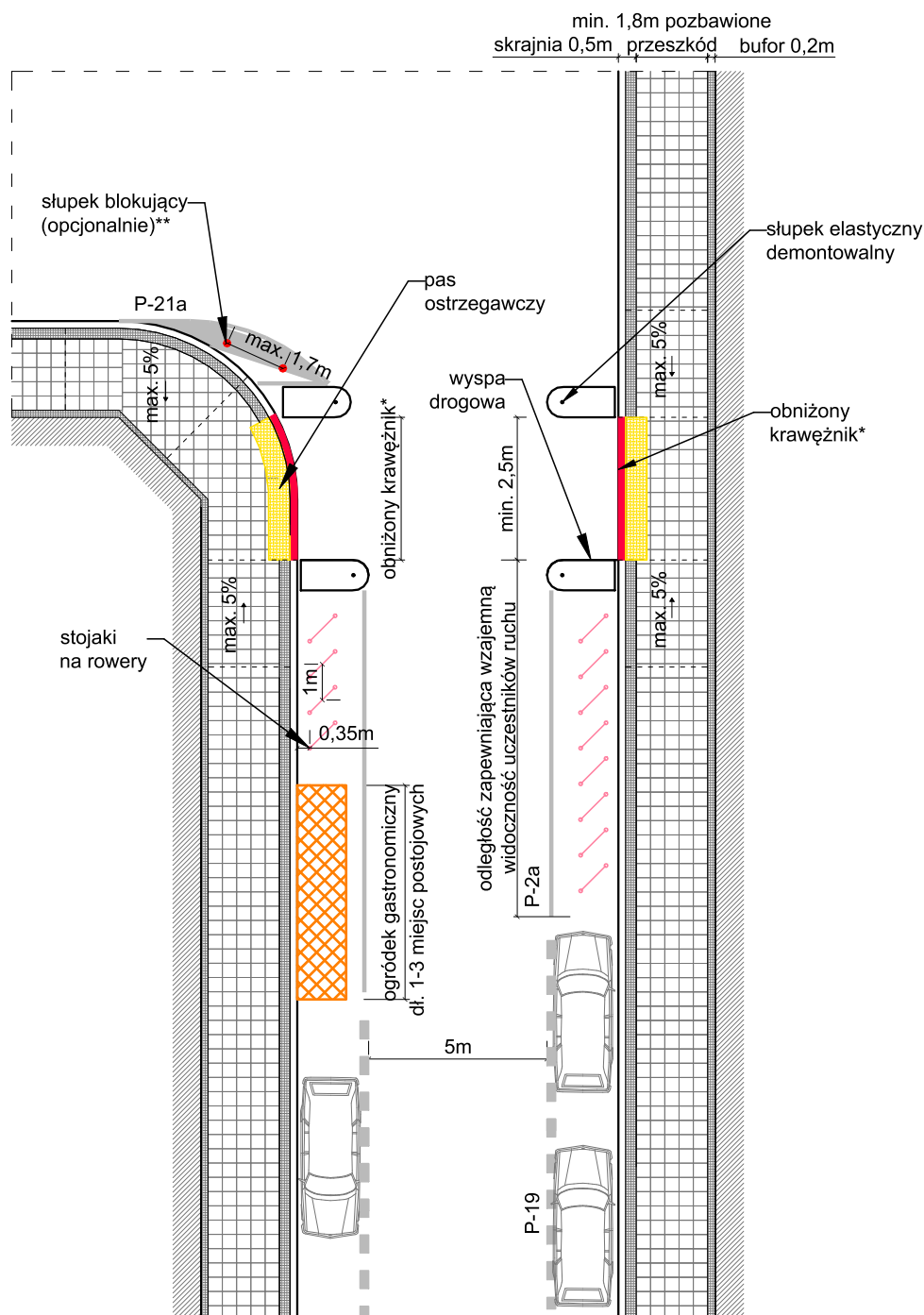
- zielen średniowysoka/wysoka,
- słupki drewniane,
- krawężnik zębaty.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Sugerowane przejście z zielenią

Nr rys.
II.4.8

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA SUGEROWANE



Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować na drogach uzupełniającego układu - strefie uspokojonego ruchu z niewielkim lub średnim ruchem pieszym. Stosować w celu poprawienia obszaru widoczności pieszego poprzez wprowadzenie fizycznego zabezpieczenia w formie wysp drogowych i słupków blokujących (opcjonalnie). Sugerowane przekroczenie wyznaczać w sposób drogowy - obniżenie krawężników, zapewnienie dobrej widoczności bez oznakowania pionowego i poziomego.

*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

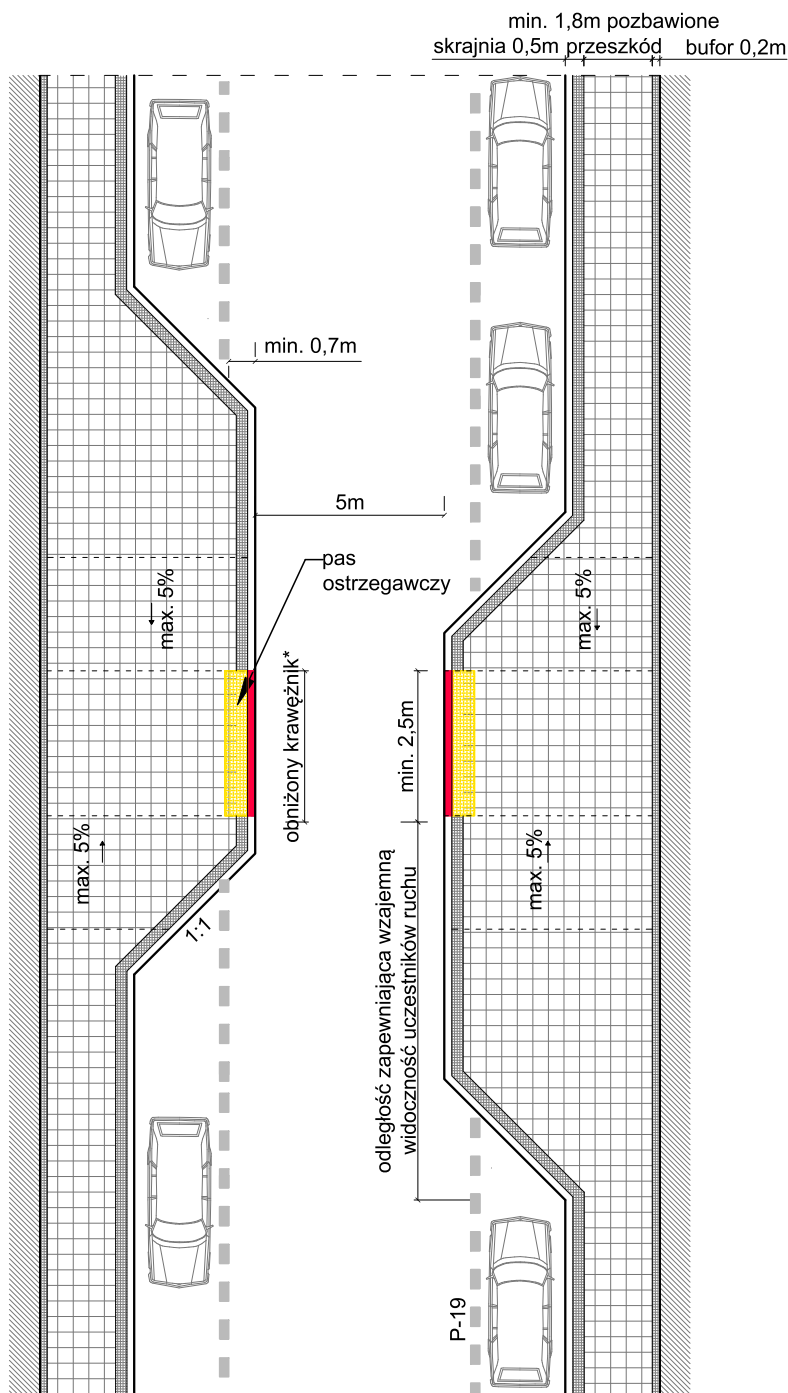
****Słupki należy stosować w przypadku niedostatecznego zabezpieczenia przed parkowaniem. Należy stosować słupki elastyczne demontowalne.**

DATA	październik 2021
------	------------------

TYTUŁ	Sugerowane przejście z wyspami drogowymi
-------	--

Nr rys.	11.4.9
---------	--------

ROZDZIAŁ II PRZEJŚCIA SUGEROWANE



Podstawa prawna:
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm). Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r.-Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 1997r. nr 98 poz 602). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr220, poz 2181, z późn. zm)

UWAGI

Stosować na drogach uzupełniającego układu - strefie uspokojonego ruchu z niewielkim lub średnim ruchem pieszym w celu uspokojenia ruchu przy dużym ruchu pieszym. Sugerowane przekroczenie wyznaczać w sposób drogowy - obniżenie krawężników, zapewnienie dobrej widoczności bez oznakowania pionowego i poziomego.

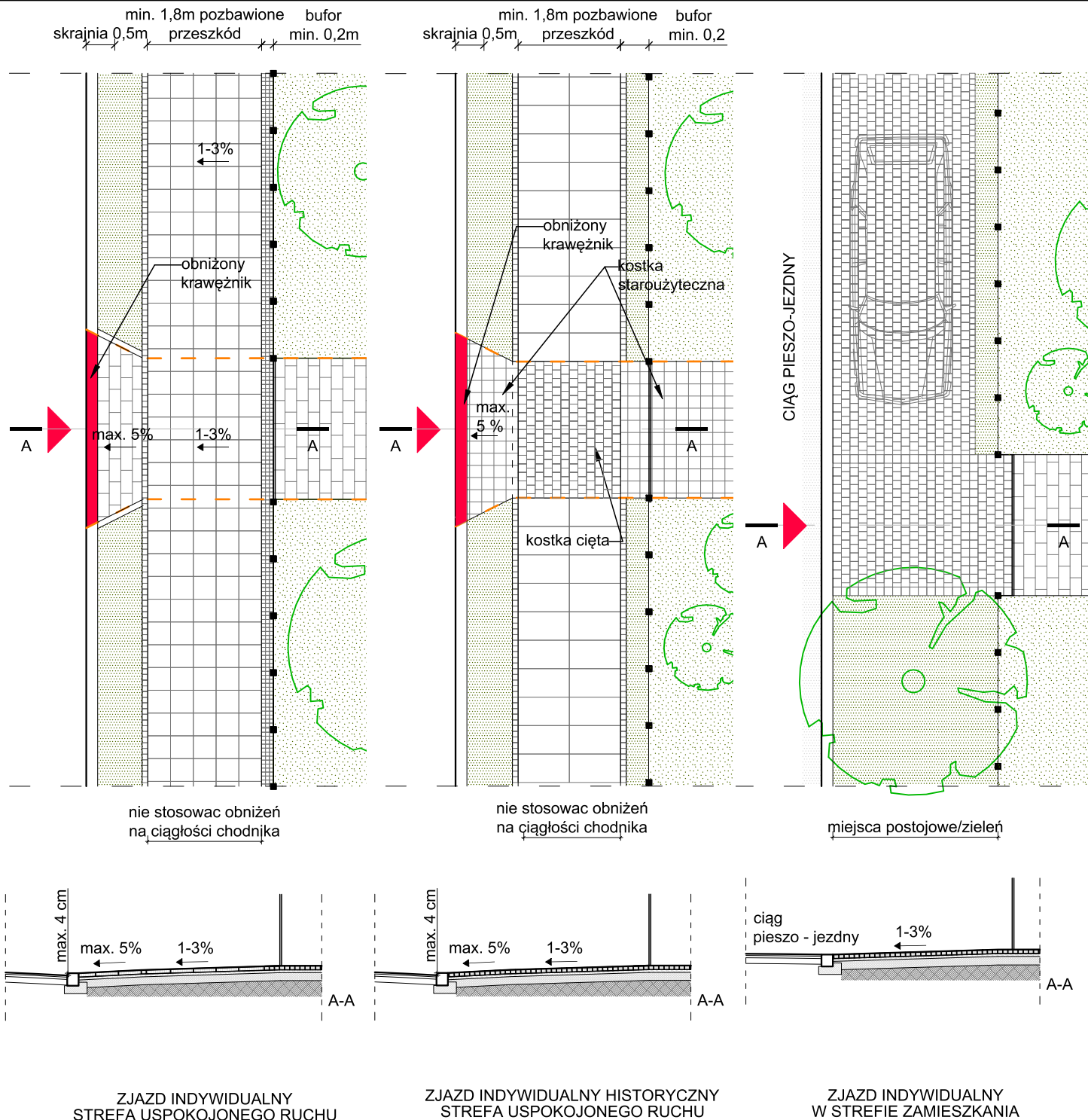
*Obniżenie krawężnika do poziomu 1 cm nad jezdnią. Na szerokość min. 1m obniżenie krawężnika do poziomu 0. Zaleca się obniżenie krawężnika na całą szerokość przejścia.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Sugerowane przejście - wysunięte

Nr rys.
II.4.10

ROZDZIAŁ II ZJAZDY



UWAGI

Na zjazdach przecinających chodnik na przebiegu trasy wolnej od przeszkód należy:

- stosować tą samą nawierzchnię jak na przebiegu trasy.

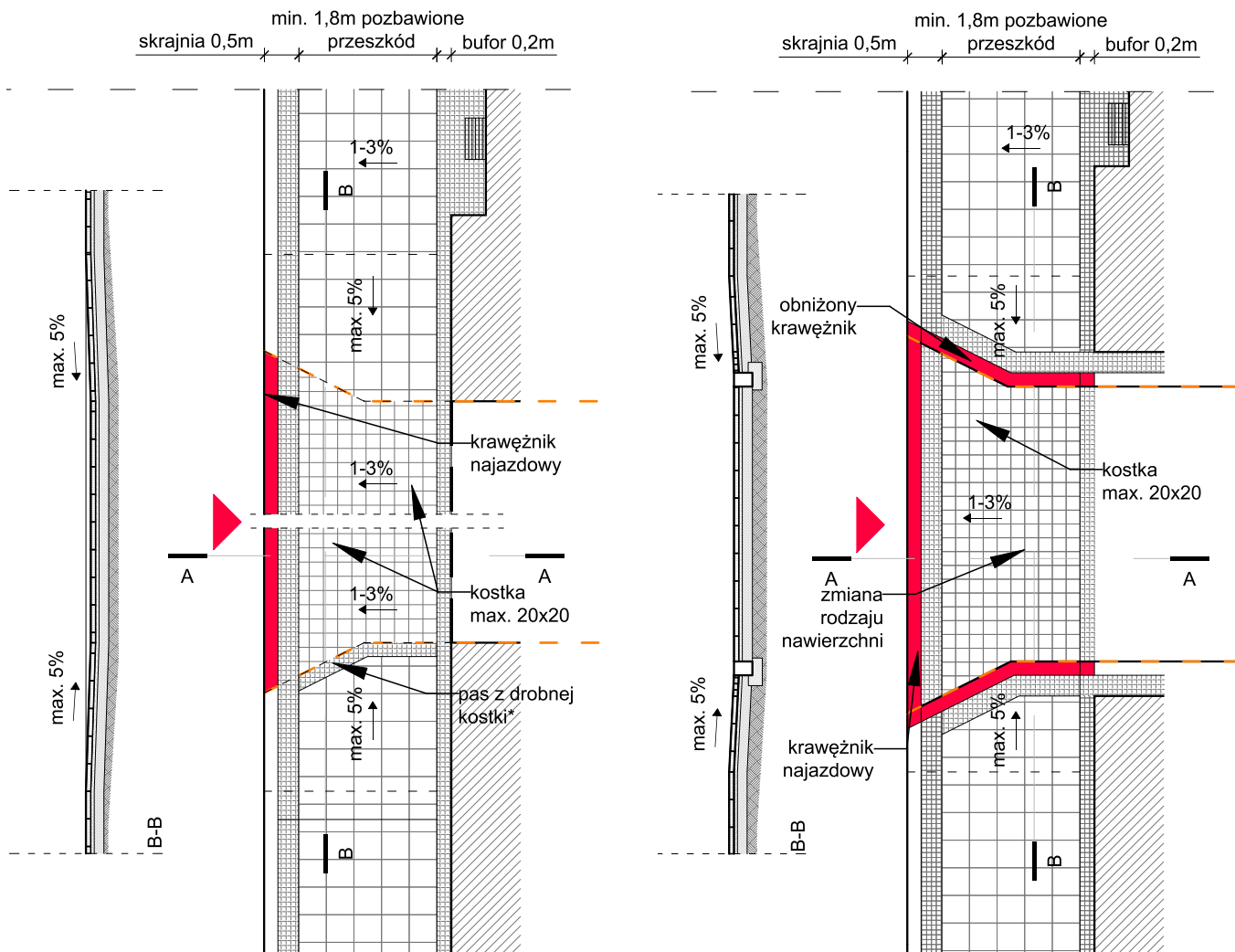
w przypadku:

- zjazdu historycznego stosować nawierzchnię równą i nieśliską (np. ciętą kostkę kamienną),

- zjazdu na posesję z ciągu pieszo-jezdnego można zastosować nawierzchnię wyróżniającą się fakturą lub wymiarem (podobnie jak miejsca postojowe).

ROZDZIAŁ II ZJAZDY

ZJAZD PUBLICZNY BRAMOWY



ZJAZD PUBLICZNY CZĘSTO UCZĘSZCZANY

ZJAZD PUBLICZNY NA DROGĘ WEWNĘTRZĄ

UWAGI

Na zjazdach przecinających chodnik na przebiegu trasy wolnej od przeszkód należy:

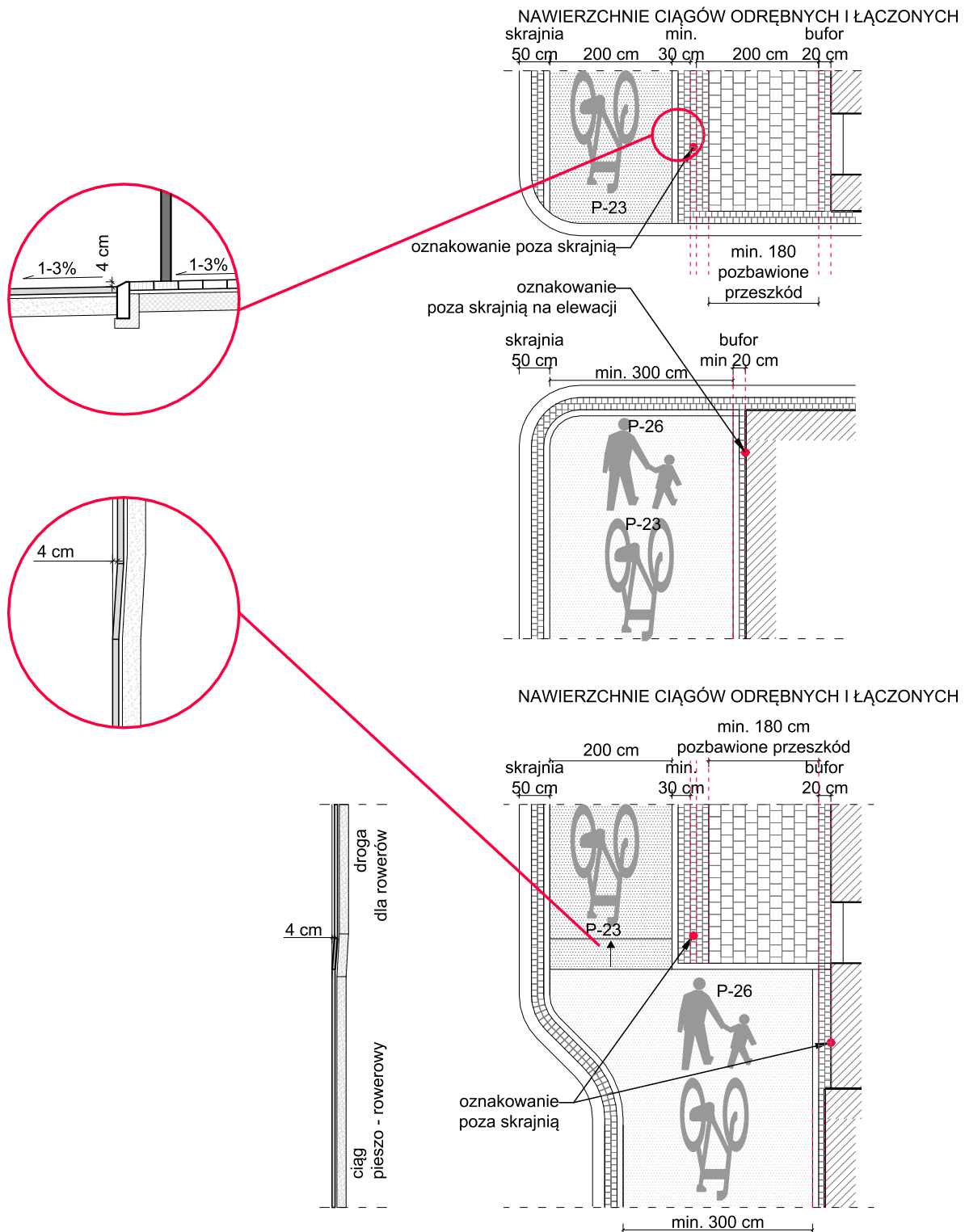
- stosować tą samą nawierzchnię jak na przebiegu trasy.

w przypadku:

- zjazdu na drogę wewnętrzną stosować nawierzchnię równą i nieśliską, można zastosować nawierzchnię wyróżniającą się fakturą lub wymiarem.

*Należy stosować pas z drobnej kostki w przypadku zjazdu często uczęszczanego.

ROZDZIAŁ II PROWADZENIE CIĄGÓW PIESZYCH I ROWEROWYCH



Podstawa prawna
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. § 44. Ust. 1-6 i § 47. Ust. 1-2.

UWAGI

W pasie chodnika należy:

- zachować standardową szerokość chodnika;

W pasie chodnika można wydzielić drogę dla rowerów w warunkach:

- zachowania standardowych szerokości chodnika i drogi dla rowerów.

W pasie chodnika dopuszcza się wydzielenie drogi dla rowerów w warunkach:

- zachowania proporcji szerokości po 50% na ciąg pieszy i 50% drogi dla rowerów (pod warunkiem łącznej szerokości min. 3 m).

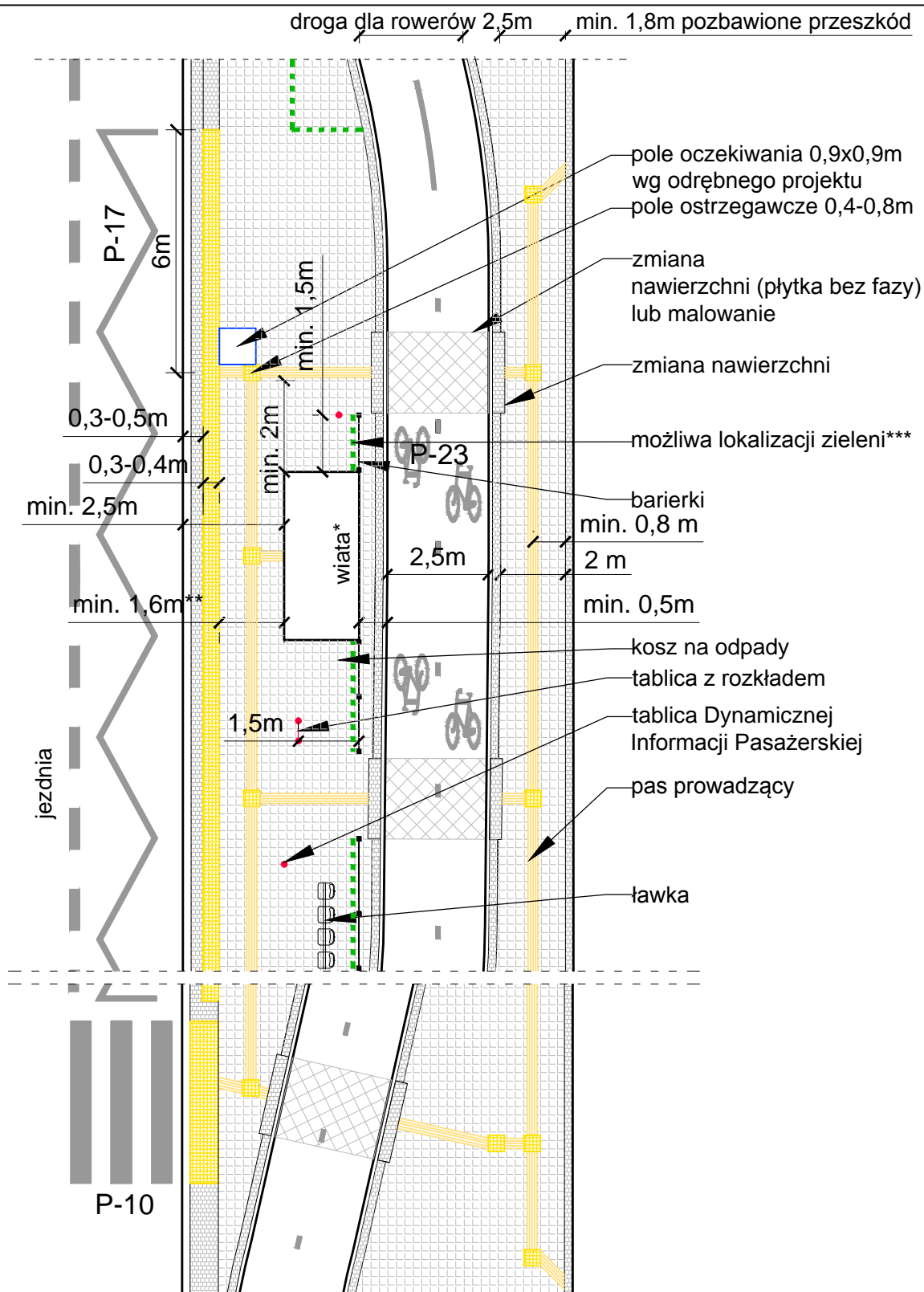
W przypadku łącznej szerokości chodnika 3 m nie należy wydzielać drogi rowerowej w chodniku, lecz prowadzić ciąg pieszo-rowerowy lub wydzielić drogę dla rowerów z jezdni.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Zalecana konfiguracja drogi dla rowerów i chodnika

Nr rys.
II.6.1

ROZDZIAŁ II PRZYSTANKI



UWAGI

Elementy wyposażenia przystanku należy lokalizować zachowując przestrzeń między nimi min. 1,5 m.

* w zależności od dostępnych szerokości chodnika, należy stosować:

- wiaty pełne;
- wiaty ze skróconymi ścianami bocznymi;
- wiaty bez bocznych ścianek;
- siedziska bez wiaty

**w przypadku szerokości poniżej 1,6 m nie należy stosować pasa prowadzącego pod wiatę;

***zielen jako element opcjonalny powinno wprowadzać się bezpośrednio do gruntu, dopasowując się do istniejących uwarunkowań.

DATA
październik 2021

TYTUŁ
Przystanek - peron przy krawędzi chodnika

Nr rys.
II.7.1