

Проектування велосипедної інфраструктури

Українська нормативна база



Юрій Лозовенко,

ТОВ "Оресунд"

Сучасна чинна нормативна база

- ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій
- ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів
- ДСТУ 8906:2019 Планування та проектування велосипедної інфраструктури
- ДСТУ 8751:2017 Огородження дорожні і напрямні пристрої
- ДСТУ 4123:2020 Засоби заспокоєння руху
- ДСТУ 2587:2021 Розмітка дорожня
- ДСТУ 4100:2021 Знаки дорожні

Велоінфраструктура обов'язкова для всіх вулиць

ДБН Б.2.2-12:2019:

ДБН В.2.3-5:2018:

Уздовж магістральних вулиць, житлових вулиць, а також за межами населених пунктів слід передбачати велодоріжки або велосипедні смуги.

На міських вулицях та дорогах місцевого значення допускається змішаний автомобільно-велосипедний рух.

Категорія вулиці		Форма організації велосипедного руху			
		Велосипедна доріжка	Велосипедна смуга	Вело-пішохідна доріжка	Змішаний рух на проїзній частині
Магістральні дороги		X			
Магістральні вулиці загальноміського значення	Безперервного руху	X		X	
	Регульованого руху	X	X	X	
Магістральні вулиці районного значення	Регульованого руху	X	X		
Вулиці і дороги місцевого значення	Житлові вулиці	X	X		X
	Вулиці та дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах	X	X		X
	Пішохідні вулиці	X		X	
	Проїзди				X
Примітка. Спільна велосипедно-пішохідна доріжка влаштовується за сумарної інтенсивності руху не більше ніж 75 од./год.					

Параметри виділених форм велоруку

ДБН В.2.3-5:2018:

Форма організації велосипедного руху	Мінімальна ширина, м	
	Нове будівництво	Реконструкція
Велосипедна смуга	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з одностороннім рухом	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з обох боків вулиці	2,5	2,0
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з одного боку вулиці	3,0	2,5
Спільна велосипедно-пішохідна доріжка	3,0	2,5

ДСТУ 8906:2019



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 8906:2019

**ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ
ВЕЛОСИПЕДНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

Загальні вимоги

Функціональне призначення велосполучень

Місце трасування	Функційна призначеність	Опис	Плановані (бажані) швидкості руху, км/год	Максимальні втрати часу через зупинки й очікування на 1 км шляху	Освітлення
За межами населених пунктів	Міжміське велосипедне сполучення	Сполучення для повсякденного велосипедного руху на відстані понад 10 км (наприклад, сполучення між середніми та великими містами, сполучення «місто — за містом»)	20—30	15 с	–
	Міжрайонне велосипедне сполучення	Сполучення від великих до середніх міст обласного значення та між містами районного значення	20—30	25 с	–
	Міжсільське велосипедне сполучення	Сполучення від малих міст районного значення (без функцій районного центру), селищ та сіл до міст районного значення, а також сполучення між малими містами, селищами та селами	20—30	35 с	–
У межах населених пунктів	Внутрішньоміське швидкісне велосипедне сполучення	Сполучення для повсякденного велосипедного руху на більші відстані (наприклад, між головними центрами, внутрішньоміське продовження сполучення «місто — за містом»)	15—25	30 с	+
	Внутрішньоміське основне велосипедне сполучення	У великих містах: сполучення від центрів міських районів до головних центрів і між центрами міських районів	15—20	45 с	+
	Внутрішньоміське велосипедне сполучення	Сполучення від центрів міських районів до головного центру середніх і великих міст, сполучення центрів міських районів та частин населених пунктів між собою, а також між спальними районами та всіма важливими пунктами призначення	15—20	60 с	+
	Локальне велосипедне сполучення	З'єднання усіх земельних ділянок і потенційних пунктів відправлення та призначення велосипедними шляхами	–	–	–

Принципи, що потрібно враховувати в проєктуванні

- Безперервність велоруху: велоінфраструктура не закінчується перед чи на самому перехресті, а продовжується наскрізно - без потреби спішування
- Чітко визначена пріоритетність проїзду при перетині бічних вулиць та в'їздів до прилеглої території: велосипедист ГОЛОВНИЙ відносно другорядних проїздів
- Інтеграція велоруху в циклограми та пофазні роз'їзди регульованих перехресть
- Мінімізація конфліктів з іншими учасниками руху на перехрестях і світлофорах
- Перетин трамвайних, залізничних колій, занижених бордюрів - під кутом $>50^\circ$
- Плавність поздовжнього профілю: мінімум перепадів по вертикалі
- Вільний проїзд велосипедом у разі закриття транзиту для автотранспорту
- 2-сторонній рух велосипедистів на вулицях з 1-стороннім рухом
- Габарити, геометрія, покриття та засоби ОДР відповідно до чинних ДБН, ДСТУ
- Застосування іноземних практик та рекомендацій, що не суперечать нормам

Принципи, що потрібно враховувати в проєктуванні



ЛІТНЯ ШКОЛА
«ВУЛИЦІ
ДЛЯ ЛЮДЕЙ»

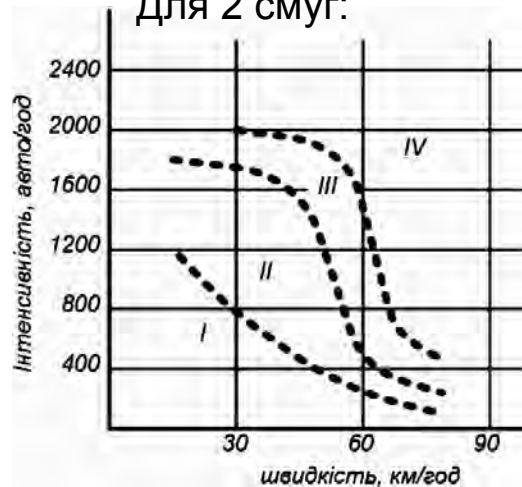
Принципи, що потрібно враховувати в проєктуванні



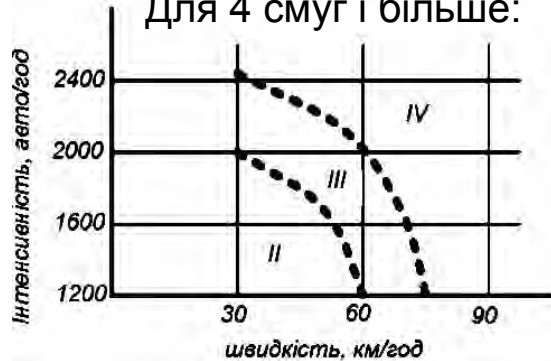
ЛІТНЯ ШКОЛА
«ВУЛИЦІ
ДЛЯ ЛЮДЕЙ»

Вибір форми велоруху відносно параметрів вулиці

Для 2 смуг:



Для 4 смуг і більше:



Діапазон навантаження	Рекомендована форма велосипедного руху	Допустима форма велосипедного руху
I	— змішаний рух на проїзній частині	— велосипедна чи велосипедно-пішохідна доріжка на крутих підйомах; — рекомендований велосипедний коридор
II	— рекомендований велосипедний коридор; — велосипедна смуга	— змішаний рух на проїзній частині за несуттєвої частки вантажного транспорту, на спусках з поздовжнім похилом понад 30 %; — велосипедна доріжка за суттєвої частки вантажного транспорту, або за сформованого поперечного перерізу вулиці; — велосипедно-пішохідна доріжка
III, IV	— велосипедна смуга; — велосипедна доріжка; — спільна велосипедно-пішохідна доріжка	— рекомендований велосипедний коридор у діапазоні навантаження III за несуттєвої частки вантажного транспорту

Враховувати: інтенсивність руху легкового та вантажного транспорту, простір вулиці, паркування, перехрестя та виїзди з прилеглих територій, рельєф

Виділені форми велоруху: велосипедні доріжки



Виділені форми велоруху: велосипедні доріжки



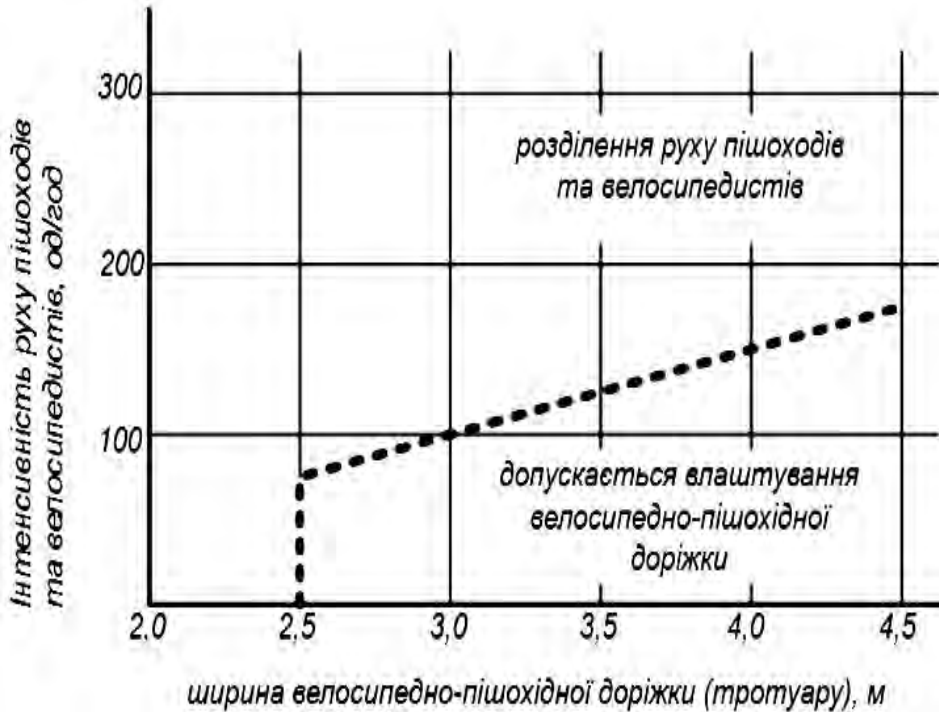
Виділені форми велоруху: велосипедні смуги



Велоінфраструктура - це не тільки велодоріжки...



Змішані форми велоруку: вело-пішохідний рух

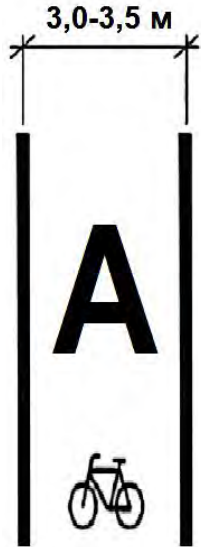


Не рекомендовано:

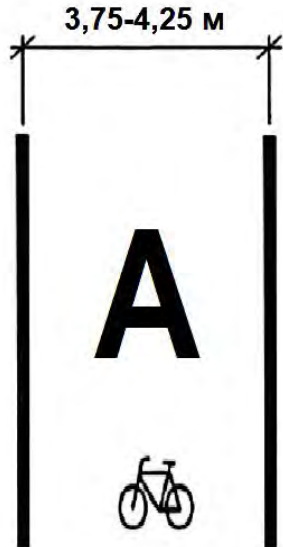
- Якщо перевищено межу інтенсивності пішоходів та велосипедистів
- Попри щільну торгівельну забудову
- При інтенсивному русі МГН
- На основних велосипедних маршрутах
- При мінімальній ширині тротуару
- За відсутності окремих майданчиків очікування на зупинках ГТ
- На спусках ухилом понад 3%

Змішані форми велоруху: смуги маршрутних ТЗ

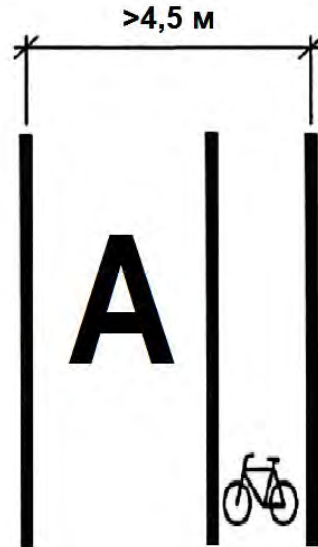
Немає обгону:



Небезпечний обгін:

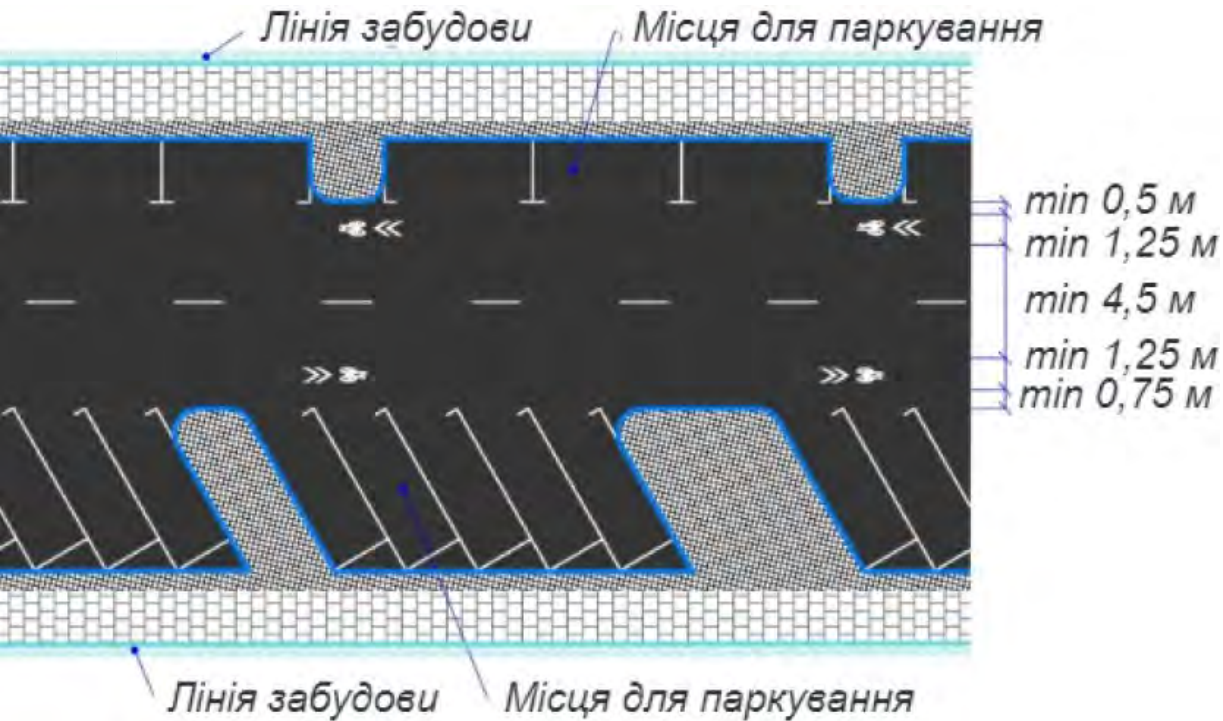


Безпечний обгін:



- Не більше 200 вело/год.
- Не більше 120 авт./год.
- Обмеження 50 (40) км/год.
- Між зупинками не більше 400 м
- Немає смуг авто праворуч від ГТ

Змішані форми велоруку: велосипедні коридори



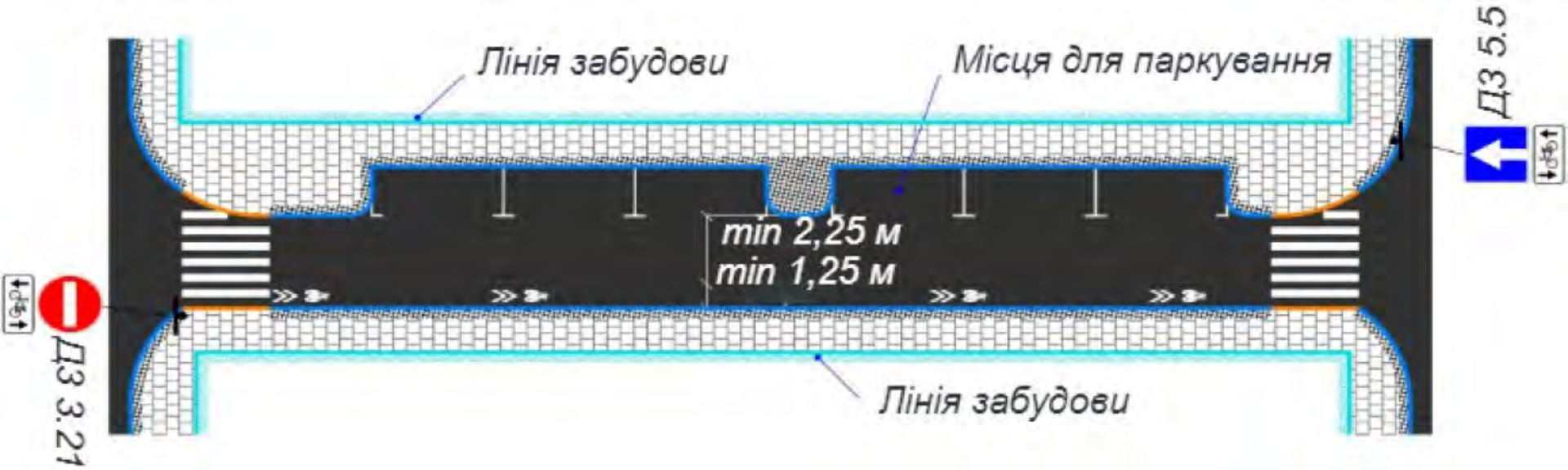
- Ширина смуги авто 3,5-4,25 м
- Ширина вело коридору 1,25 м
- Не менше 6,5 м при 2 смугах в одну сторону
- Не більше 1000 вантажних ТЗ на добу
- Обмеження 40 км/год.
- Буфер безпеки від смуг паркування 0,5-0,75 м
- 2-сторонній рух вело на 1-сторонніх вулицях місцевого значення

Змішані форми велоруку: спільний рух з авто



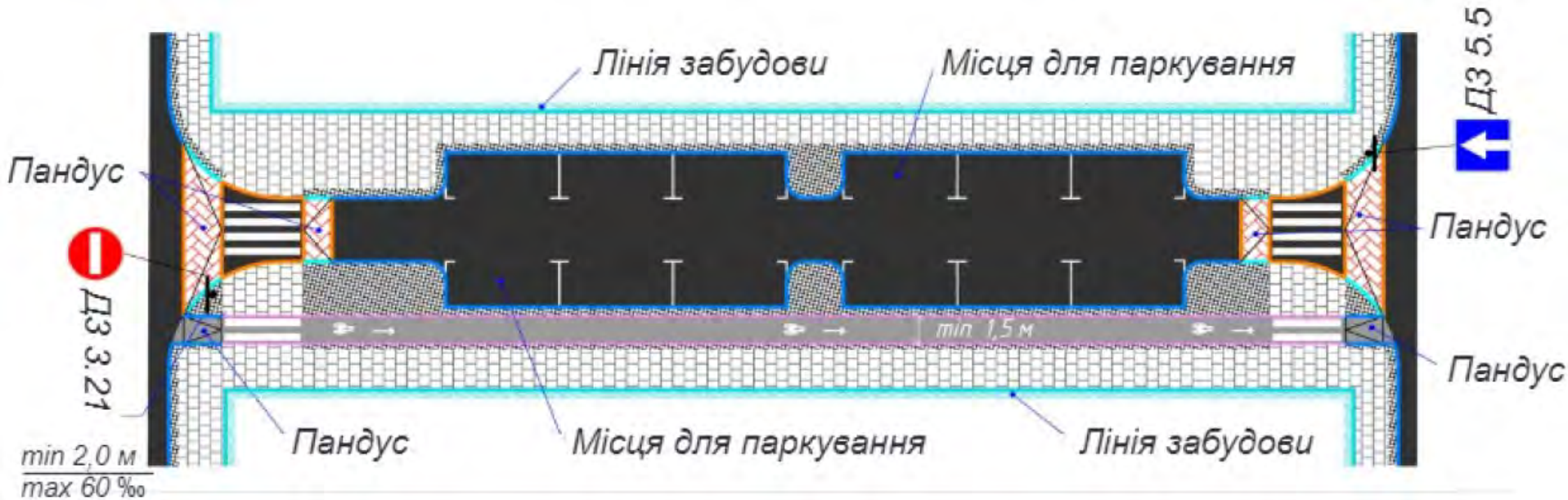
- Режим “зона 30 км/год.”
- Режим “житлова зона”, 20 км/год.
- 5,5-6 м для 2-стороннього руху
- 4 м для 1-стороннього руху
- Ширина >6 м - не більше 400 авт./год.
- Смуги парковок під кутом і паралельно
- **Засоби заспокоєння руху**

Велорух на вулицях з 1-стороннім рухом



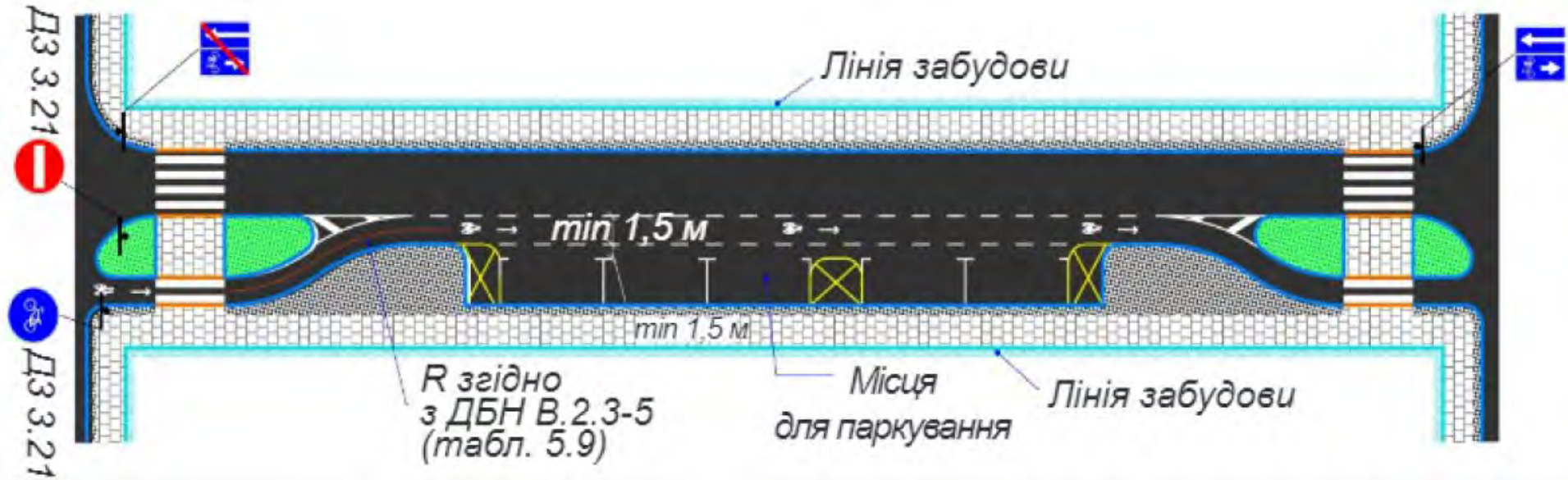
- Житлові вулиці з режимом “зона 30 км/год.”
- Стиснені умови у щільній забудові
- Паркування рекомендовано з протилежного боку
- В попутному напрямку велорух спільно з автотранспортом
- Засоби заспокоєння руху на в’їздах з боку перехресть

Велорух на вулицях з 1-стороннім рухом



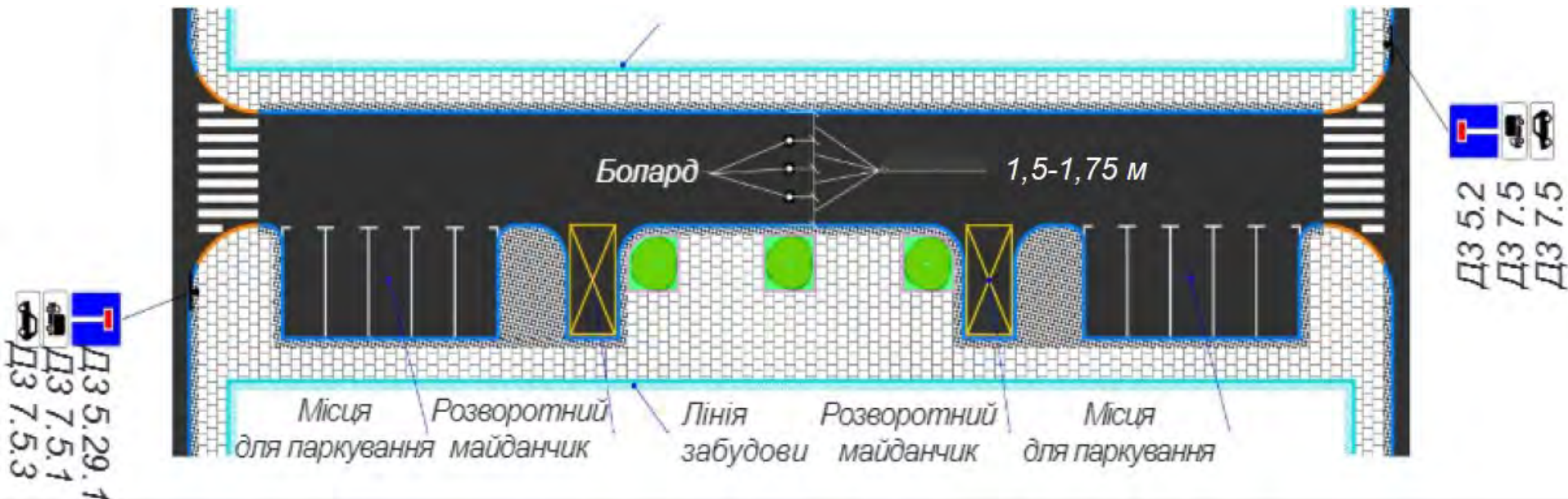
- Вулиці з підйомом в напрямку руху велодоріжкою
- Вниз по рельєфу спільний рух вело з автотранспортом
- Відсутність простору для велосмуг/велокоридорів
- Буферна зона між парковкою і велодоріжкою
- Засоби заспокоєння руху на в'їздах з боку перехресть

Велорух на вулицях з 1-стороннім рухом



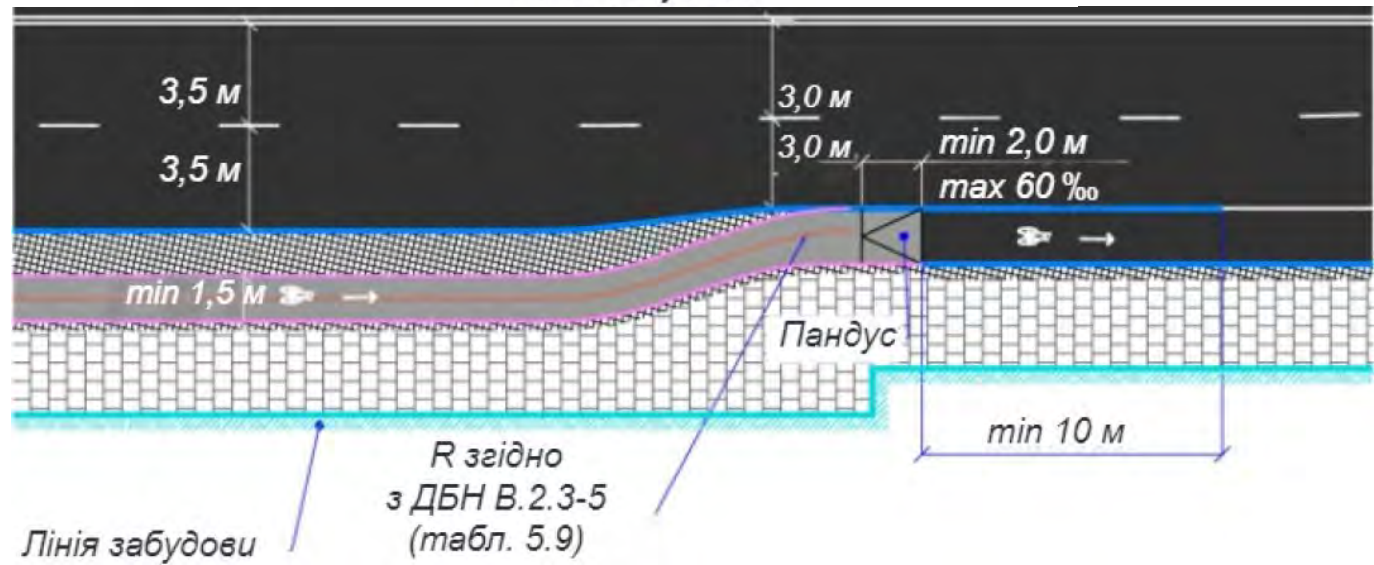
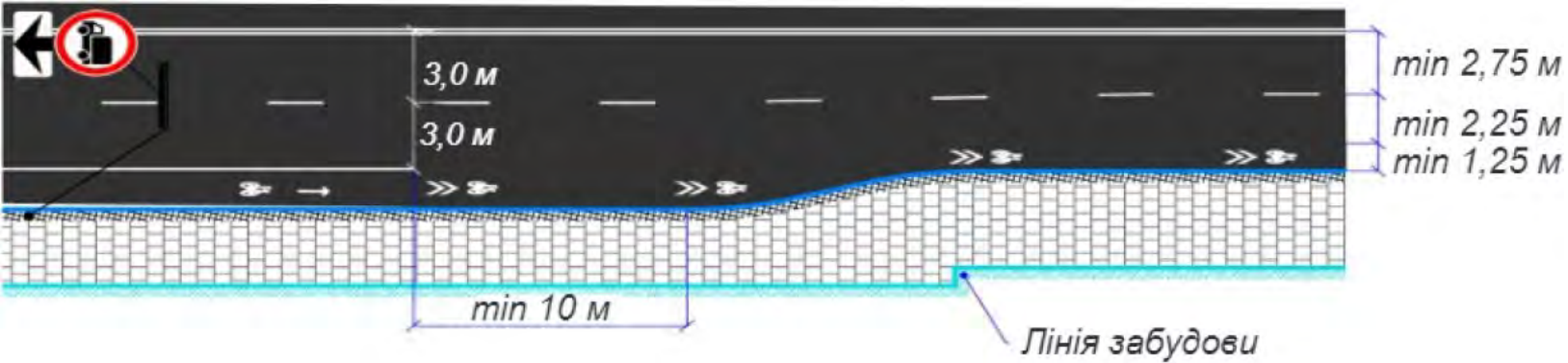
- Житлові вулиці з режимом “зона 30 км/год.”
- Житлові вулиці з підйомом в напрямку велосмуги
- Паркування рекомендовано з протилежного боку
- В попутному напрямку велорух спільно з автотранспортом
- Засоби заспокоєння руху на в'їздах з боку перехресть

Велорух на вулицях з закриттям транзиту для авто

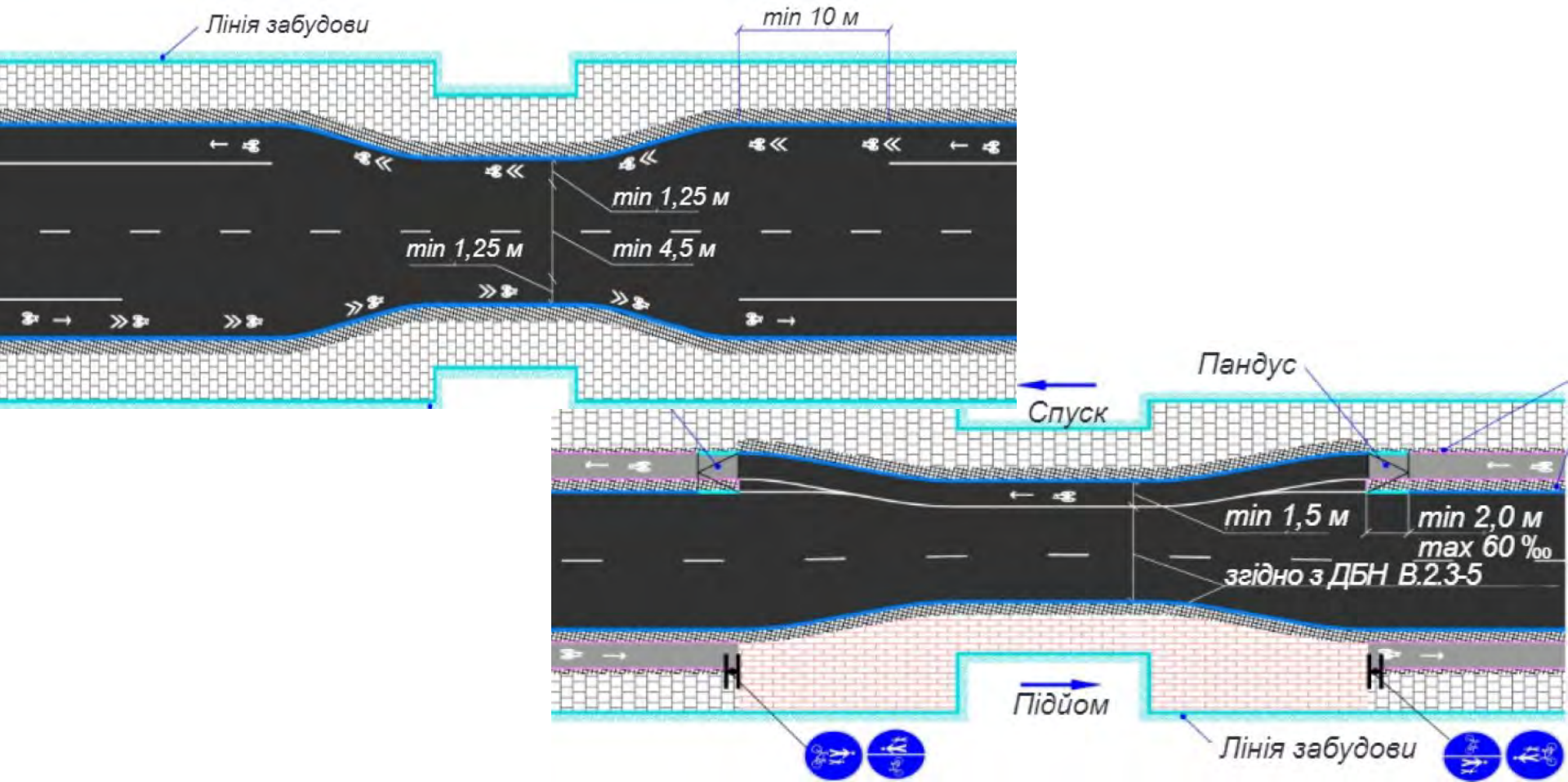


- Житлові вулиці з режимом “житлова зона”, 20 км/год.
- Вільний проїзд велосипедистів транзитом
- Доступ та можливість проїзду екстрених служб
- Розворотні майданчики суміщені з заїздами у двори

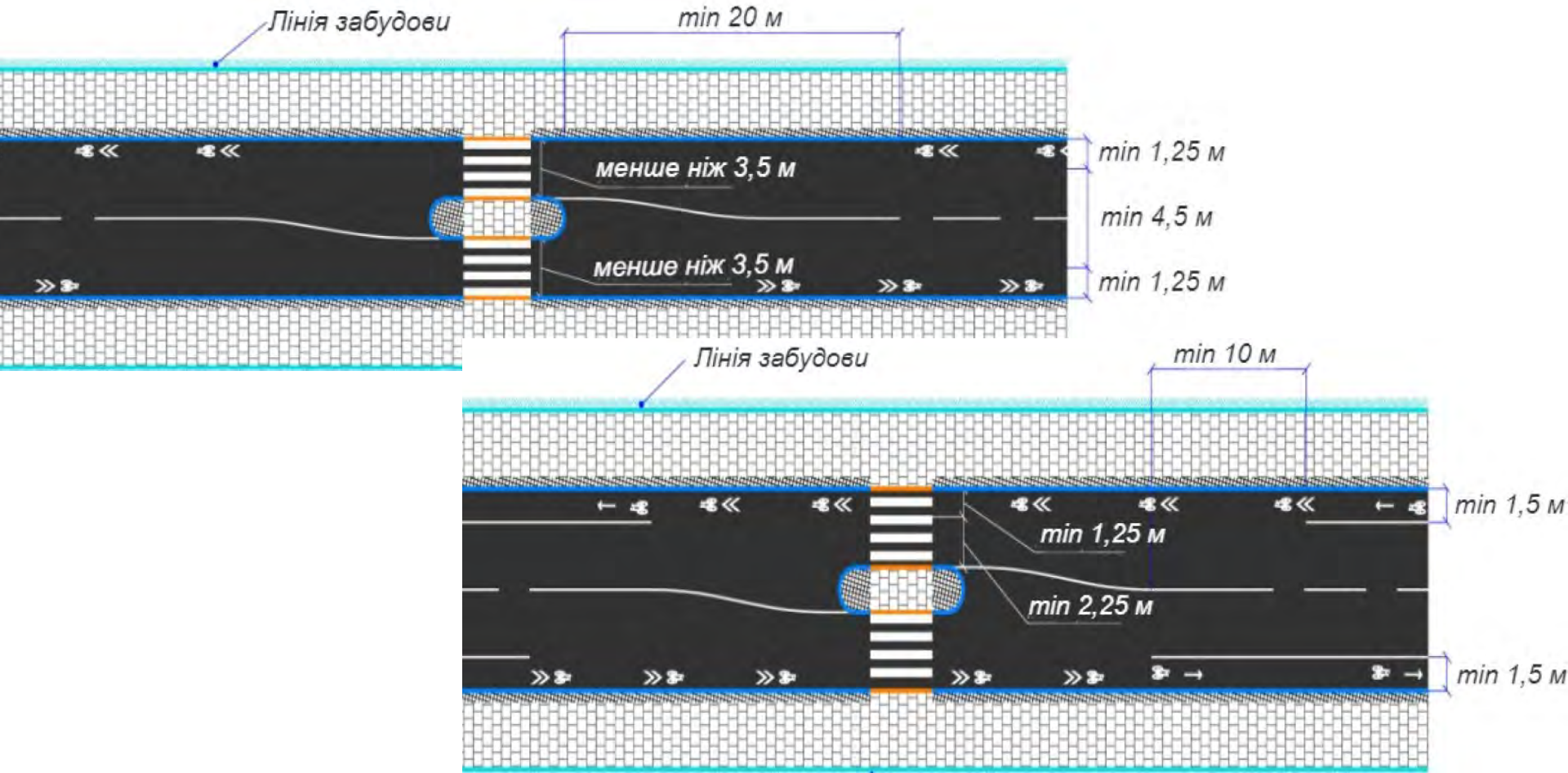
Проходження вузьких місць (стиснені умови)



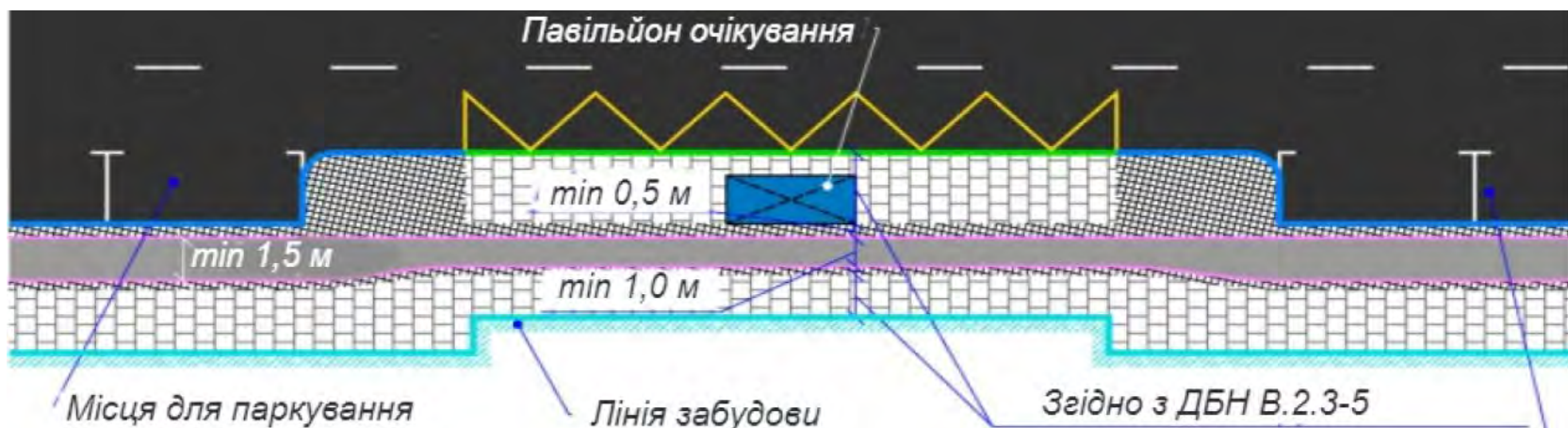
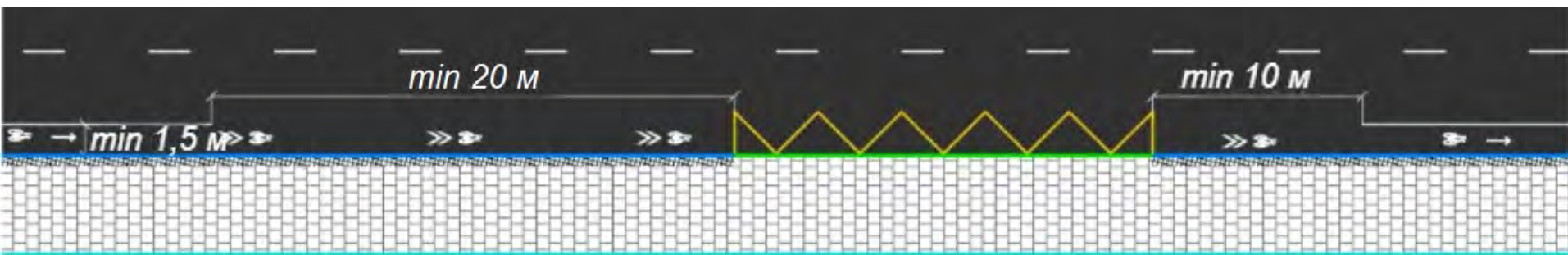
Проходження вузьких місць (стиснені умови)



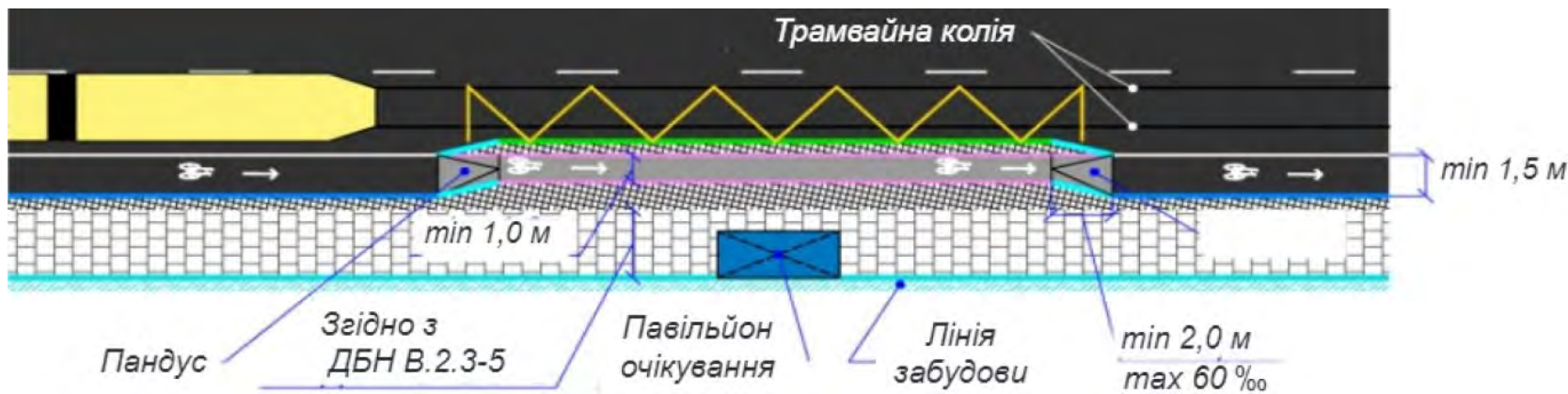
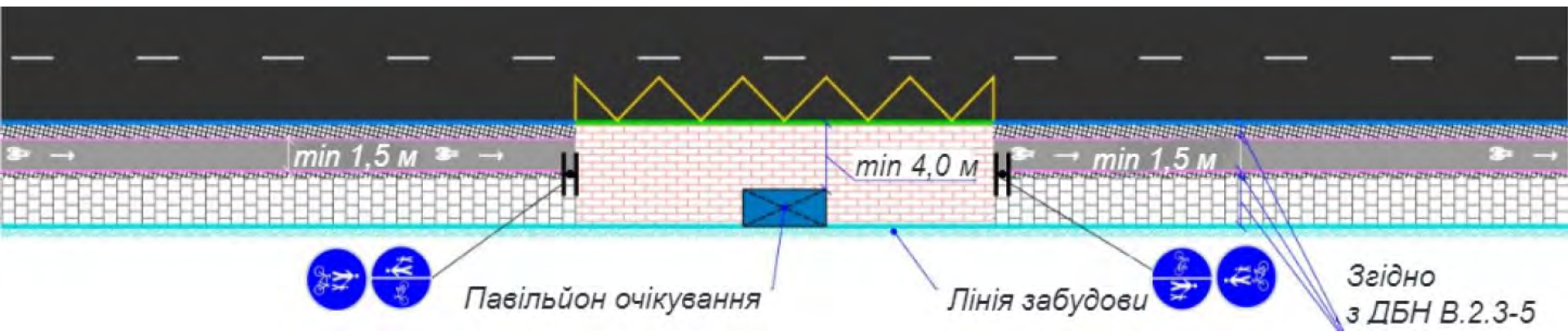
Проходження вузьких місць (острівці безпеки)



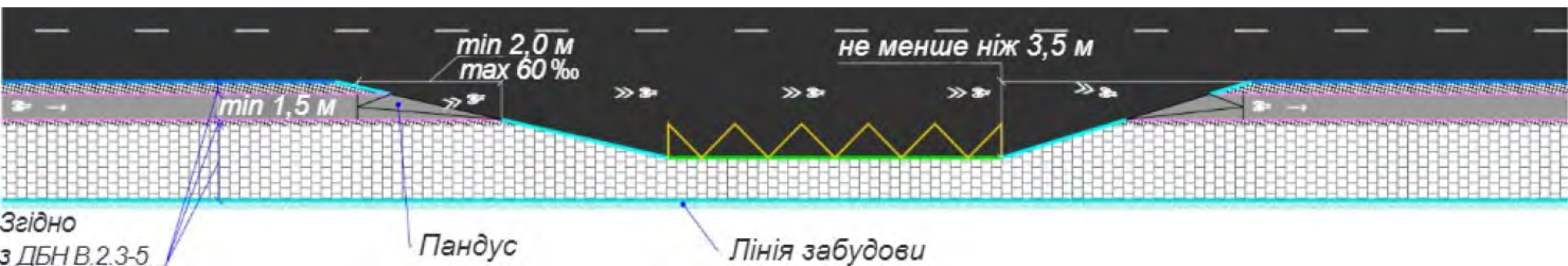
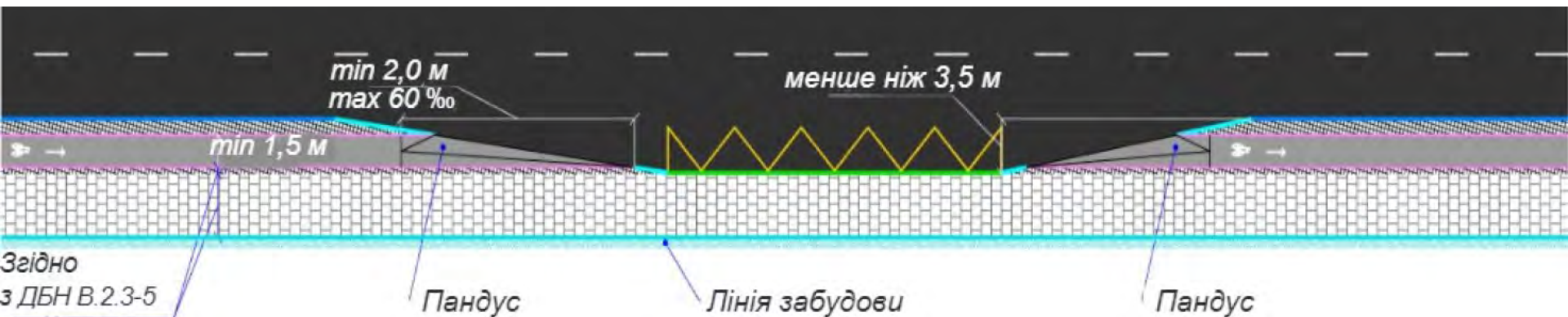
Проходження вузьких місць (зупинки ГТ)



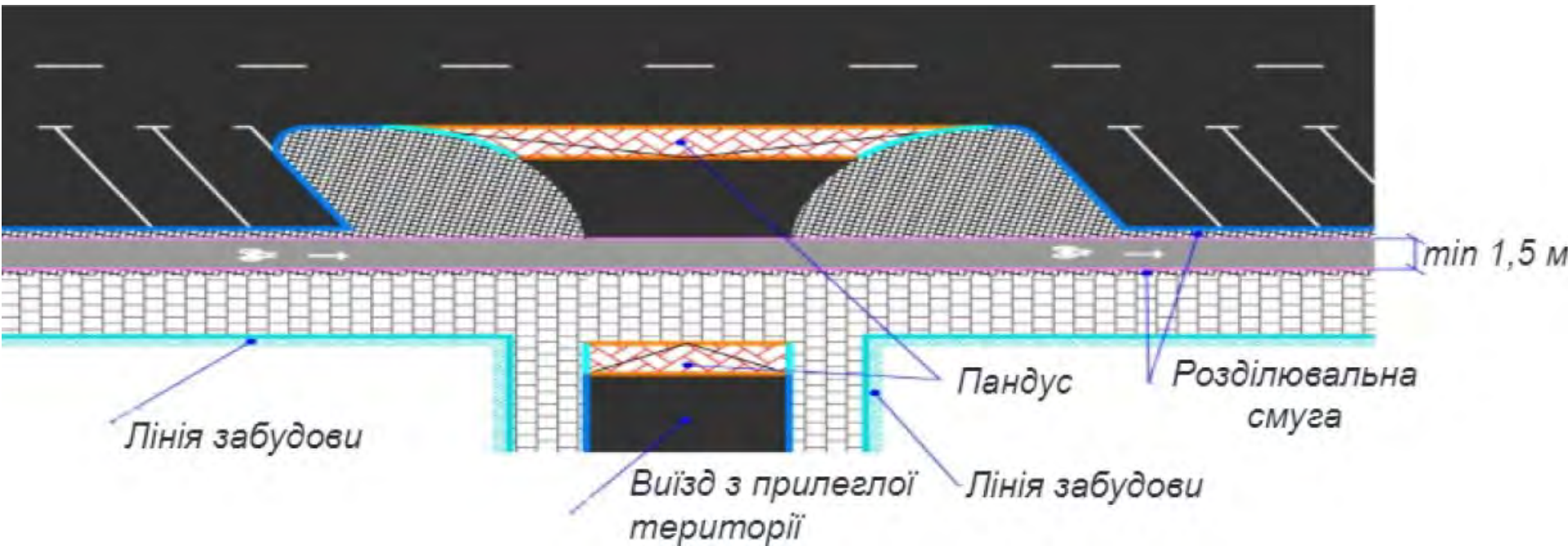
Проходження вузьких місць (зупинки ГТ)



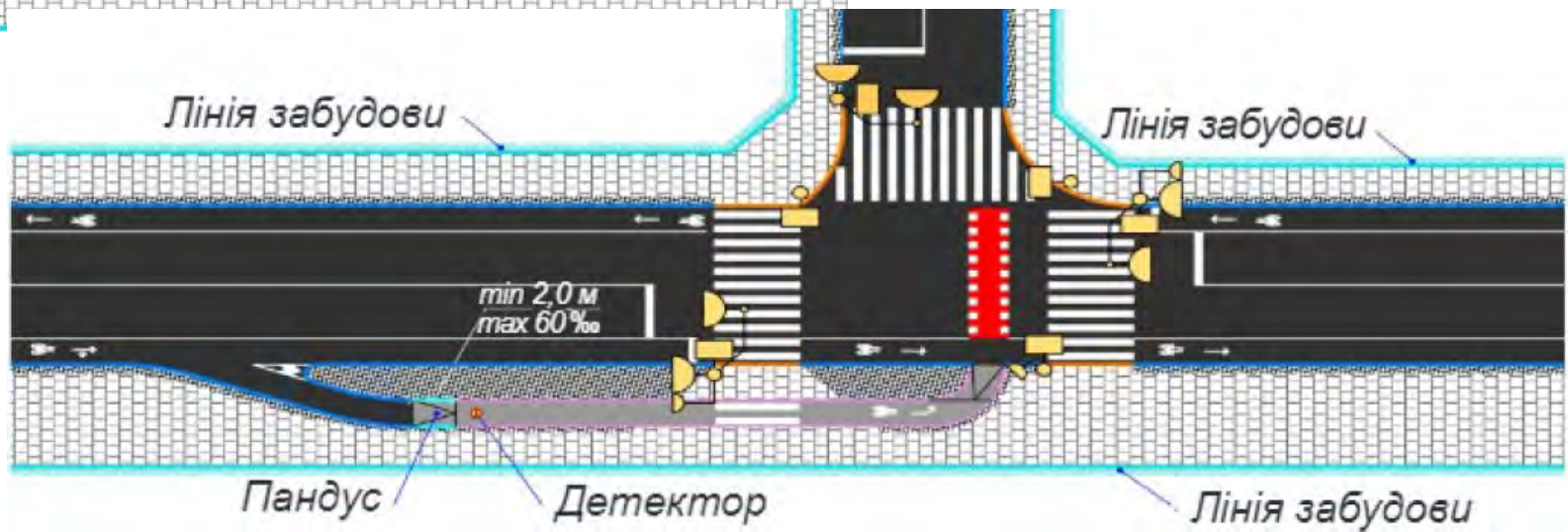
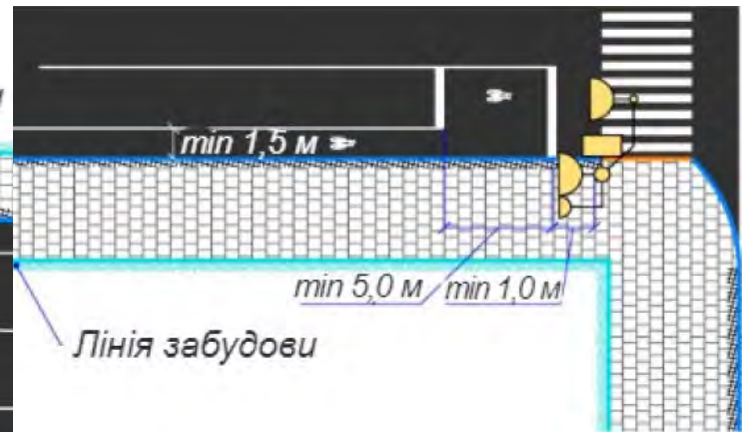
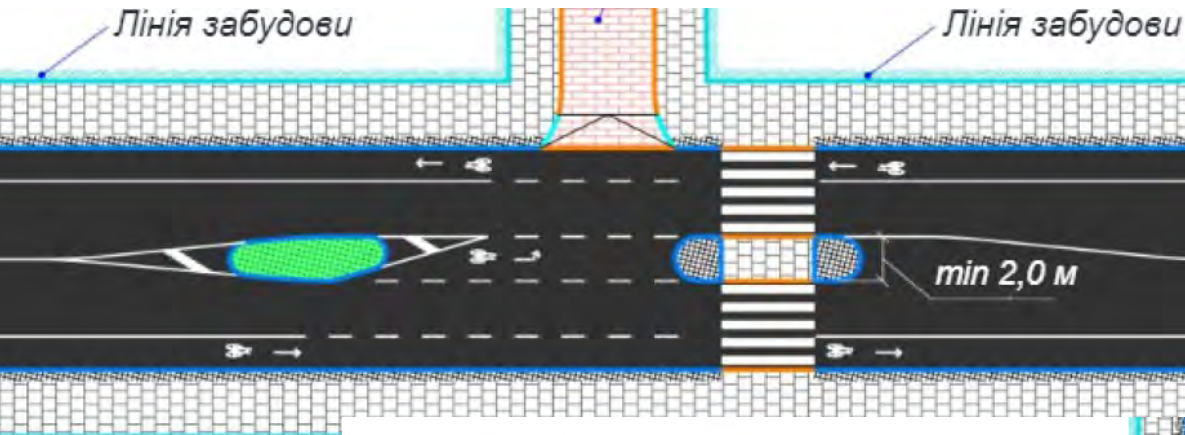
Проходження вузьких місць (зупинки ГТ)



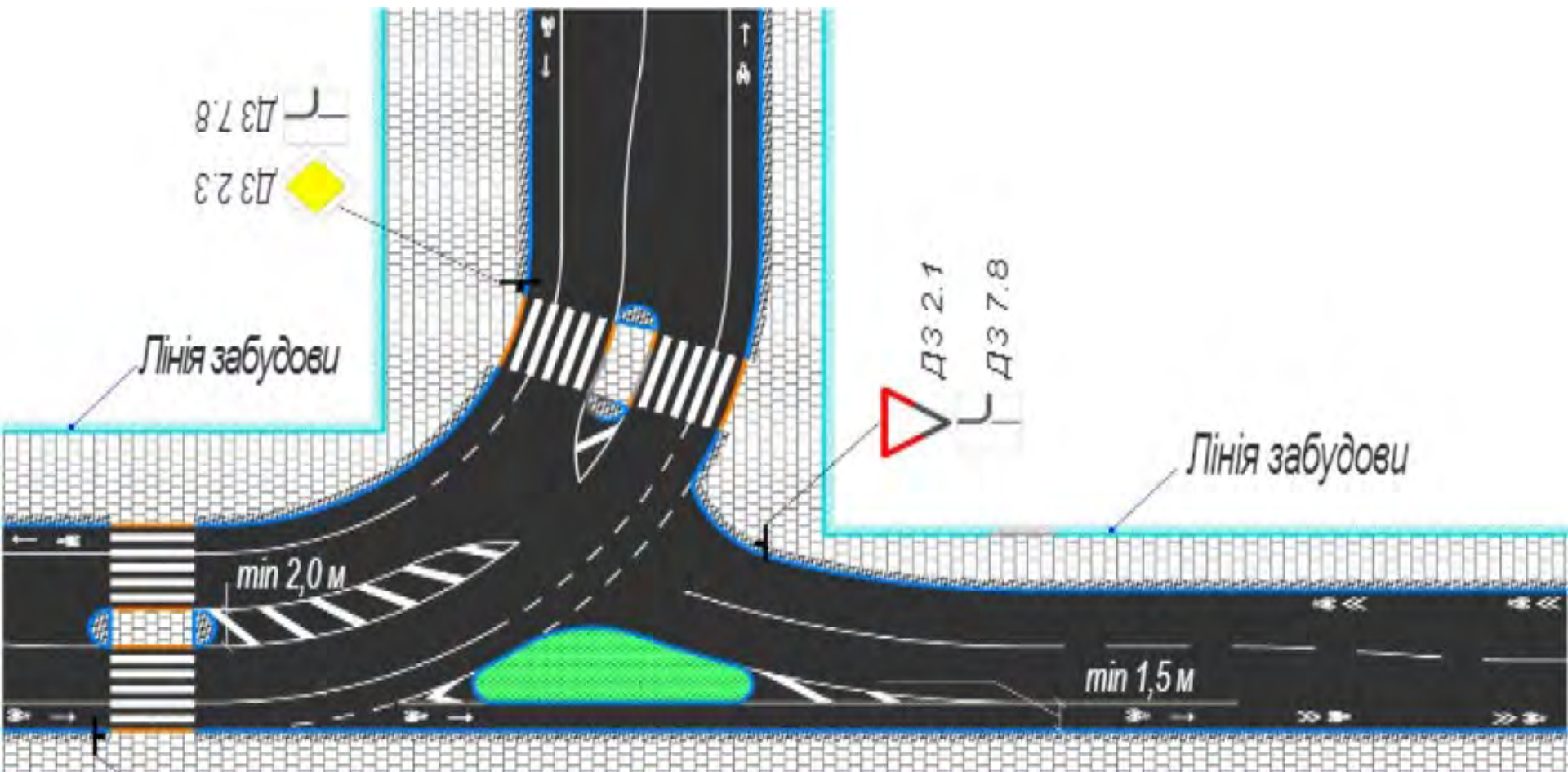
Перетини з місцевими вулицями і проїздами



Забезпечення лівого повороту



Забезпечення лівого повороту (головна дорога)



Дякую за увагу!

Юрій Лозовенко,

ТОВ "Оресунд"

<https://www.oresund.solutions/>