

Концепція архітектурного  
середовища міста Запоріжжя  
«КОД МІСТА»

## ТОМ IV ДОВІДНИК З ОБЛАШТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ



КИЇВСЬКИЙ ПРОЕКТ

### ЗМІСТ:

1. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ.....	2
2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ.....	3
3. АВТОМОБІЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	4
4. ПЕРЕХРЕСТЯ.....	8
5. ВЕЛОСИПЕДНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	14
6. ПІШОХІДНА ІНФРАСТРУКТУРА.....	22
7. ПІШОХІДНІ ПЕРЕХОДИ.....	35
8. ІНФРАСТРУКТУРА ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ.....	38
9. ВУЛИЧНА, ТРАНСПОРТНА ТА ТУРИСТИЧНА НАВИГАЦІЯ.....	46

### АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ:

Головний архітектор проекту:	Соболева З.В.
Керівник проектної групи:	Соболев К.О.
Провідний архітектор:	Черкашина О.О.
Архітектор:	Гюльозян Ю.Г.
Архітектор:	Форостян А.А.
Архітектор:	Журавльова Д.С.

2

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ

Загальні проектні пропозиції в рамках цієї роботи будуть стосуватися перетворення вулиці з монотонного транспортного коридору у поліфункціональний громадський простір комфортний та безпечний для пересування усіх груп населення та транспортних засобів.

Для досліджуваних вулиць міста Запоріжжя характерні наступні проблеми:

- Широка смуга руху автотранспорту перевищує прийняті у 2018 році норми: може досягати 3,75м замість встановлених 3,0м. Широка смуга стимулюють швидкісний рух автомобілей, через це значно знижується безпека;
- Нерозвинена пішоходна інфраструктура: неякісне покриття, відсутні тротуарні пандуси, перешкоди для руху (виступаючі вхідні групи, зайві огороження, кіоски та інше), недостатня кількість пішохідних переходів;
- Неорганізоване паркування: безладно припарковані автомобілі блокують пішохідні та транспортні шляхи, псуєть зелені зони;
- Відсутні чітко виділені технічні зони тротуарів: стовпи, опори засобів регулювання дорожнього руху та інші інженерно-технічні конструкції блокують пішохідні шляхи та псуєть зовнішній вигляд вулиць.

### Загальні рекомендації:

- Необхідно оптимізувати ширину смуг та проїжджої частини, розширити тротуари;
- Необхідно підвищити комфорт пішохідних переміщень: обирати якісні матеріали покриття, організувати тротуарні пандуси, або підіймати проїжджу частину внутрішньоквартальних проїздів до рівня тротуару, організувати чітко виділені пішохідні зони;
- Необхідно облаштувати та виділяти (за допомогою горизонтальної розмітки або мощення) місця для паркування, особливо біля підприємств торгівлі, культурних закладів, офісних будівель, тощо;
- Необхідно облаштувати технічну зону тротуару та за можливістю оптимізувати кількість об'єктів на ній.
- Для урахування потреб маломобільних груп населення необхідно застосувати норми ДЕН В.2.2-40:2019 «Інклюзивність будинків і споруд»

2

## 2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Основні причини виникнення ДТП у місті та варіанти їх вирішення:

### 1. Висока швидкість транспортних потоків

- Звуження смуги руху до вимог сучасних норм – 3,00м – швидкість руху знизиться на 10-15 км/год.
- Розміщення світлофорних об'єктів;
- Організація штучних нерівностей (припідняті пішохідні переходи на вулицях місцевого значення, застосування шумових елементів (смуг) на магістральних вулицях, застосування засобів примусового зниження швидкості коло об'єктів соціальної інфраструктури).



Підняті пішохідні переходи

Шумові елементи на проїжджій частині

Засоби примусового зниження швидкості

### 2. Відсутність безпечних пішохідних переходів

- Дотримання інтервалу розміщення пішохідних переходів в залежності від типу вулиць та умов існуючих пішохідних зв'язків: для загальноміських магістралей більше 300м, для районних магістралей – 250-300м, для житлових вулиць – 150-200м;
- Організація острівця безпеки на пішохідних переходах;
- Організація регульованих переходів;
- Організація припіднятих пішохідних переходів (висота підйому дорівнює висоті тротуару – 150мм);
- Організація антикарманів на пішохідних переходах.



Острівця безпеки на пішохідних переходах

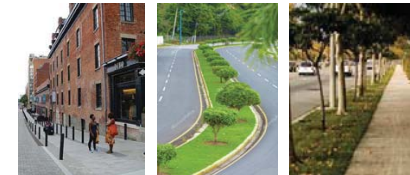
Світлофорні об'єкти на регульованих переходах

Антикарман на пішохідних переходах

3

### 3. Відсутність розподілу потоків з різною швидкістю руху

- Відокремлення пішохідних зон (використання боллардів, організація тротуарів, використання смуги озеленення між проїжджою частиною та пішохідною зоною);
- Організація простору для руху велосипедистів (організація велосипедних доріжок, рух велосипедистів по виділеній смузі для громадського транспорту, організація велосмуг, організація фізично відокремлених велодоріжок);
- Влаштування озелених розподільчих смуг (відокремлення та безпека руху автомобільних потоків, додаткове місце для озеленення, додаткове місце для розміщення об'єктів освітлення).



Відокремлення пішохідної зони боллардами

Розподілення різномобільних автомобільних потоків

Відокремлення пішохідної зони смугою озеленення



Відокремлення велосмуги міжсмугами

Відокремлення велосмуги розметкою

#### 4. Відсутність освітлення проїжджої частини та пішохідних переходів

- Вдосконалення системи вуличного освітлення (ефективна система зовнішнього освітлення дозволить підвищити безпеку вуличного руху автотранспорту та пішоходів, створити відповідні «настрої» на вулицях задякати рівни температури світла, щоб для магістральних вулиць використовувати холодне світло, для житлових та центральних – тепле світло, зменшити фінансове навантаження на бюджет за рахунок світлодіодних світильників);
- Забезпечення високого рівня освітлення пішохідних переходів.



Освітлення магістральних вулиць високими світильниками

Розміщення світильників в центрі розподільчих смуг

Освітлення проїжджої частини та пішохідних зон



Освітлення пішохідних переходів

Освітлення пішохідних переходів

#### 5. Відсутність чи низький ступінь видимості на перехрестях

- Дотримання трикутника видимості на перехрестях (при швидкості руху транспорту 60 км/год катети трикутника видимості складають 40м. В межах трикутників видимості не допускається розміщення кіосків, реклами, МАФів, дерев з відстанню до крони менше 2,5м та чагарників висотою більше 0,5 м).

### 3. АВТОМОБІЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

Основне завдання при організації автомобільної інфраструктури – виділення пріоритетів для різноманітних груп користувачів в залежності від типу вулиць, інтенсивності пішохідного та автомобільного руху, дозволених швидкостей руху. У транзитних зонах (Ц2, С3, П4, П5, П6) пріоритетним є рух автомобілів. На вулицях в центральних районах та районах житлової забудови (С2, С4, П2, П3), на інших тихих вулиць автомобільний та пішохідний рух має бути збалансований. На вулицях де пріоритет віддається пішоходам, а швидкість руху може регулюватися проектними рішеннями.

Паралельну лінійну парковку рекомендується використовувати на транзитних вулицях, а також у щільній забудові. Перпендикулярну парковку слід використовувати на периферії при організації площинних автостоянок.

#### Принципи проектування автомобільної інфраструктури:

- Оптимізація простору переданого для автотранспорту;
- Забезпечення комфорту та безпеки усіх груп користувачів;
- Впровадження озеленення та природного дренажу на парковках.

#### Загальні рекомендації щодо влаштування автомобільної інфраструктури:

Ширина смуг автомобільного руху:

- 3,5м – для магістральних вулиць загальноміського значення безперервного руху загальноміського значення при дозволених швидкості руху 80 км/год;
- 3,0м – для магістральних вулиць загальноміського та районного значення регульованого руху, вулиць та доріг в науково-виробничих, промислових та комунально-складських зонах при дозволених швидкості руху 50 км/год;
- 2,75м – для житлових вулиць при дозволених швидкості руху 40 км/год.

Обмеження швидкості руху на вулицях в історичному центрі та в зонах, де пріоритет віддається пішоходам (типи вулиць С2, С3, С4, П2, П3, П5) до 40-20км/год.

Габарити машини/місця для паркування мають складати 2,3x5,0м, при паралельній парковці рекомендується приймати розмір машини/місця 2,5x6,0м, для людей з обмеженими можливостями – 3x5,0м.

#### Тротуарні пандуси при в'їздах на внутрішньоквартальні території

Пониження тротуару в'їзду на внутрішньоквартальні території застосовуються в разі пріоритету автомобільного руху або ускладнення з відведенням поверхневих стоків. Комфорт та безпека пішоходів забезпечується за рахунок облаштування тротуарних пандусів та застосування тактильного покриття. З метою запобігання в'їзду автомобілів на пішохідну зону необхідно встановлювати обмежувачі в'їзду (болларди) з кроком 1,5-1,8м для забезпечення комфортного переміщення пішоходів.

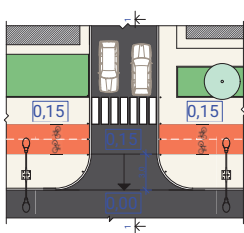
#### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, С1, С3, С5, П1, П2, П3, П4, П5

#### Елементи благоустрою: П

Покриття, бордюрний пандус, тактильні вказівники, бортове каміння, болларди.

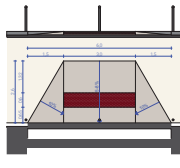
#### Підняті в'їзди на внутрішньоквартальні території



Розмір 1-1



Пандус Внутрішньоквартальний в'їзд



#### Паралельна парковка

Паралельна парковка передбачає розміщення автомобілю вздовж тротуару з повздовжньою розстановкою. Розмір місця для паркування – 2,5x6,0м. Покриття використовується на парковці може бути водонепроникним та використовуватися як додаткове дренаж. Під час проектування слід передбачити відведення поверхневих стоків в залежності від вертикального планування території.

Можна використовувати варіант облаштування паралельної парковки придніжної відносно проїжджої частини на 0,05м. Таким чином проїжджа частина візуально звужується, змушуючи водіїв знижувати швидкість руху. Для підсилення такої ефекту рекомендується обирати покриття, що візуально відрізняється від покриття проїжджої частини.

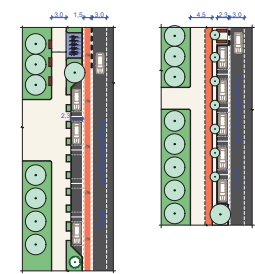
#### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, С1, С3, С4, С5, П1, П2, П6

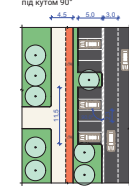
#### Елементи благоустрою:

Покриття, ФЕМ типу «травниця», дорожня розмітка, дорожні знаки, бортове каміння, обмежувачі паркування, елементи освітлення, елементи озеленення, лінійне водовідведення.

Паркування паралельно вулиці



Паркування вздовж вулиці під кутом 45°



#### Діагональна парковка під кутом

Для вулиць з одностороннім рухом парковка під кутом відносно проїжджої частини є ефективним рішенням з точки зору економії простору. Ширина зони парковки під кутом має складати 4,5-5,5м. Парковці під кутом зручні у використанні, крім того, таке розміщення безпечніше для пішоходів та велосипедистів. Місця для паркування слід чергувати з озелененням кожні 5 машини/місць, таке рішення збільшує час маневру, що виконується при вїзді на смугу руху.

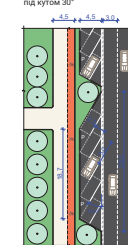
#### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, С2, С3, С4, С5, П1, П2, П6

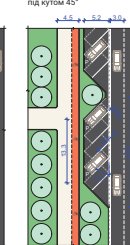
#### Елементи благоустрою: П

Покриття, ФЕМ типу «травниця», дорожня розмітка, дорожні знаки, колесообдійники, бортове каміння, елементи освітлення, елементи озеленення, лінійне водовідведення.

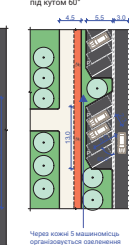
Паркування вздовж вулиці під кутом 30°



Паркування вздовж вулиці під кутом 45°



Паркування вздовж вулиці під кутом 60°



Через кожні 5 машини/місць організується озеленення

#### Автомобільні стоянки

Стоянка є найбільш ефективним місцем відкритого зберігання автомобілів, проте, для такої парковки необхідно порівняно багато території. Такі парковки рекомендується влаштовувати виключно на периферійній зоні.

Розмір місця для паркування 2,5x5,0м, для забезпечення простору для маневру ширина проїзду має складати 6,0м. Через кожні 5 машини/місць рекомендується влаштовувати озеленення, обмежене низькими бар'єрами, облаштувати технічні тротуари. Рекомендується використовувати водонепроникне покриття (ФЕМ типу «травниця, тощо»).

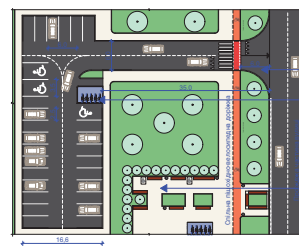
#### Типи вулиць для використання:

П1, П2, П6

#### Елементи благоустрою: П

Покриття, ФЕМ типу «травниця», дорожня розмітка, дорожні знаки, бортове каміння, елементи освітлення, елементи озеленення, лінійне водовідведення.

Автомобільна стоянка вздовж вулиці на периферії міста (менше 50 машини/місць)

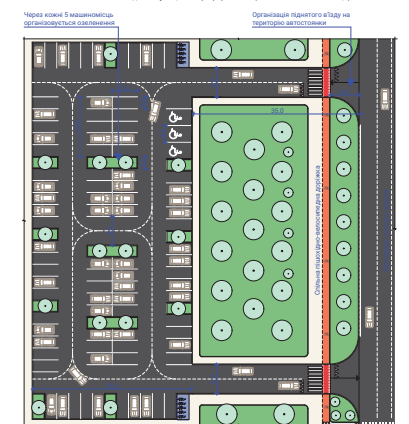


Організація піднятого в'їзду на територію автостоянки

Велосипедна парковка

Місця короткочасного паркування у зоні озеленення мають бути відділені від автопаркувальних місць бар'єрами

Автомобільна стоянка вздовж вулиці на периферії міста (більше 50 машини/місць)



Через кожні 5 машини/місць організується озеленення

Організація піднятого в'їзду на територію автостоянки

#### 4. ПЕРЕХРЕСТЯ

##### Найважливішими завданнями при організації перехрестя є:

- Мінімізація кількості перетинів проїжджої частини пішоходами;
- Зниження швидкості руху автомобілів за допомогою проектних рішень;
- Безпека перетинання проїжджої частини пішоходами та велосипедистами;
- Безпека руху перехрестями автомобілів.

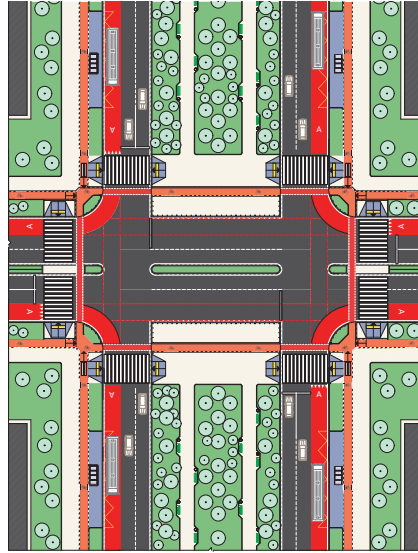
В залежності від щільності транспортного потоку, кількості смуг на проїжджій частині та пріоритетів руху при перетинанні доріг необхідно застосовувати різноманітні рішення щодо організації перехрестя. На периферійних районах, де щільність значно змінюється на протязі дня, кільцеві розв'язки будуть скорочувати час очікування на світлофорах та розвантажувати перехрестя в цілому. В центрі міста та в місцях, де пріоритет віддається пішохідному руху, застосовується піднятий рівень перехрестя до відмітки тротуарів, що знижує швидкість руху автотранспорту.

##### Принципи проектування перехрестя:

- Врахування інтересів користувачів (пішоходів, автомобілів, пасажирів громадського транспорту, тощо) в залежності від їх пріоритетів на різних типах вулиць;
- Забезпечення пов'язаності оточуючих територій;
- Забезпечення гарної видимості;
- Мінімізація дистанцій, що долають пішоходи.

##### Загальні рекомендації, щодо влаштування перехрестя:

- Створення максимальної кількості регульованих перехрестя, що дозволять контролювати загальну швидкість руху. На вулицях в районах житлової забудови при низькошвидкісному режимі можлива організація нерегульованих перехрестя при умові застосування засобів примусового зниження швидкості;
- Радуси закруглень проїжджих частин по їх бордюру на магістральних вулицях 12м, на площах – не менше 15м. У спокійних умовах і при реконструкції допускається зменшувати зазначені радіуси до 6,0м та 10,0м відповідно. На інших вулицях закруглення повинні бути не менше 6,0м;
- Забезпечувати трикутник видимості на перехрестях.



##### Перехрестя з рухом по кільцю

Кільцеві перехрестя є саморегульованими, їх влаштовують на вулицях, що примикають з порівняно однаковою інтенсивністю руху. Кільцеве перехрестя забезпечує зниження швидкості руху на перехресті. Саморегульовані перехрестя влаштовують у вигляді площі з центральним островцем у вигляді кола.

За розміром центрального островця розв'язки поділяються на:

- Великі – з діаметром островця більше 60,0м;
- Середні – з діаметром від 18,0 до 60,0м;
- Малі – з діаметром від 4,0 до 18,0м;
- Міні-кільцеві – з діаметром від 2,5 до 4,0м.

Правило організації руху на кругових перехрестях – кільце головне.

Центральні островці великого та середнього розміру можуть використовуватись для озеленення та розміщення малих архітектурних форм декоративно-технічного призначення, арт об'єктів, тощо.

У середині центрального островця малих розв'язок слід уникати розміщення жорстких перешкод (кам'яних чи бетонних скульптур, ліктячних стовпів, огорож, дерев, тощо). Дозволяється розміщувати чагарники висотою до 1,2м, кріхкі скульптури світлого кольору.

Центральне кільце міні-кільцевих розв'язок має бути вільне, доступне для руху та мати тверде покриття, на них не можна розміщувати жодних перешкод. Острівці міні-кільцевих розв'язок мають бути піднятими на висоту 5-10 мм над рівнем проїжджої частини та мати куполоподібну форму. Зовнішній діаметр міні-кільцевих розв'язок не повинен перевищувати 28,0м.

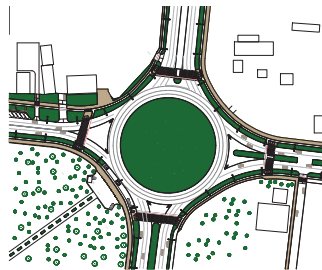
##### Типи вулиць для використання:

C3, П1

##### Елементи благоустрою:

Покриття проїжджої частини, бортове каміння, покриття з натурального каміння, дорожня розмітка, дорожні знаки, елементи озеленення, малі архітектурні форми декоративно-технічного призначення, арт об'єкти.

##### Аналоги:



##### Перехрестя з виступами тротуарів

Простір, що відводиться на вулицях під паралельну парковку повинен закінчуватись на відстані мінімум 10,0м до пішохідного переходу. Це дозволяє використовувати його для влаштування виступу тротуару. Виступи покращують огляд, скорочують довжину пішохідного переходу, розширюють простір накопичення пішоходів. Вони також можуть бути використані для додаткового освітлення (окрім дерев з кроною нижче 2,5м). На виступах рекомендується розміщувати елементи регулювання дорожнього руху.

##### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, С1, С3, С5, П1, П2, П6

##### Елементи благоустрою:

Покриття проїжджої частини, бортове каміння, покриття пішохідної зони, бордюри пандуси, дорожня розмітка, дорожні знаки, елементи озеленення, елементи освітлення.

##### Аналоги:



##### Перехрестя з піднятими пішохідними переходами

При організації перетину магістральних вулиць з вулицями житлового значення в районах житлової забудови рекомендується облаштовувати підняті пішохідні переходи.

При комбінуванні піднятих переходів разом із виступами тротуару такі переходи дозволяють знизити швидкість руху автотранспорту до безпечної, а також підкреслити увагу водіїв на тому, що вони їдуть на вулиці, розташовані всередині житлового кварталу.

Разом з тим, пішохідна зона не переривається. Для забезпечення безпеки на закруглених переходах треба встановлювати обмежувачі парковки, перехрестя робити регульованими, обладнаними світлофорними об'єктами.

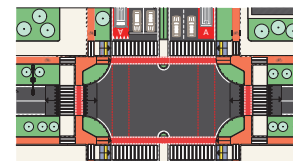
##### Типи вулиць для використання:

Всі переходи через житлові вулиці

##### Елементи благоустрою:

Покриття проїжджої частини, бортове каміння, покриття пішохідної зони, тактильні вказівники, дорожня розмітка, дорожні знаки, болларди, елементи освітлення, штучні нерівності (пандуси), світлофорні об'єкти.

Схема перехрестя з піднятими пішохідними переходами через проїжджу частину житлових вулиць та переходами в одному рівні з проїжджою частиною магістральних вулиць з розподільчою смугою.



##### Підняті перехрестя

На вулицях місцевого значення в районах житлової та змішаної забудови з обмеженим швидкістю та рівнозначним потоком пішоходів у всіх напрямках рекомендується проектувати підняті перехрестя з метою примусового зниження швидкості автотранспортних засобів.

На таких перехрестях зберігається необхідність гарного огляду для усіх учасників руху.

Для запобігання несанкціонованій парковці на тротуарах необхідно встановлювати обмежувальні прилади – болларди, особливо в місцях заокруглення, де тротуар та проїжджа частина знаходяться в одному рівні.

##### Типи вулиць для використання:

C3, C4

##### Елементи благоустрою:

Покриття проїжджої частини, бортове каміння, покриття пішохідної зони, тактильні вказівники, дорожня розмітка, дорожні знаки, болларди, елементи освітлення.

##### Аналоги:



Схема перехрестя з піднятими пішохідними переходами через проїжджу частину житлових вулиць та переходами в одному рівні з проїжджою частиною магістральних вулиць районного значення.

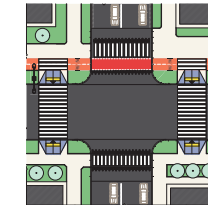


Схема перехрестя з піднятими пішохідними в'їздами на внутрішньквартальній території.

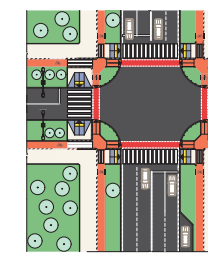
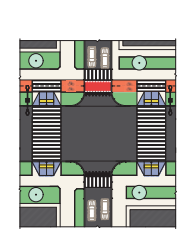


Схема перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (4x2) без виділених смуг руху громадського транспорту та розподільчих смуг. Застосовуються пішохідні переходи поєднані з велосипедними переходами, обладнані тротуарними пандусами.

Схема перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (4x2), з виділеними смугами руху громадського транспорту вздовж технічної зони тротуару по одній вулиці та без розподільчих смуг.

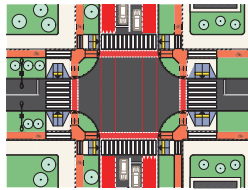


Схема перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (6x4), з виділеними смугами руху громадського транспорту вздовж технічної зони тротуару та з розподільчими смугами на обох вулицях.

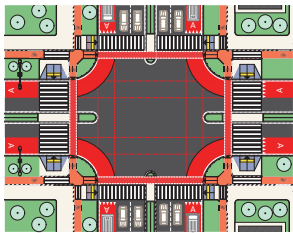
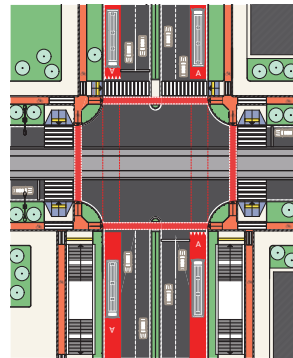


Схема перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (6x4), з виділеними смугами руху громадського транспорту вздовж технічної зони тротуару та розподільчими смугами по одній вулиці, поєднаним трамвайним полотном по іншій.

Застосовуються пішохідні переходи поєднані з велосипедними переїздами, обладнані тротуарними пандусами.



## 5. ВЕЛОСИПЕДНА ІНФРАСТРУКТУРА

Велосипедна інфраструктура – система функціонально-планувальних елементів міських територій, технічних засобів організації дорожнього руху, а також елементів благоустрою, направлених на організацію руху, паркування та збереження велосипедів.

Для того, аби велосипедисти стали повноправними учасниками дорожнього руху на рівні з автомобілістами, пішоходами та пасажирками громадського транспорту необхідно створити розвинену велосипедну інфраструктуру. Принципи її організації та облаштування її основних елементів (велосипедні, спільні смуги, велодоріжки, засоби ОДР, тощо), будуть різними в центральній, середній та периферійних зонах.

Для організації велосипедної інфраструктури в середній та центральній зоні міста можливо використовувати два підходи – відокремлення велодоріжок та велосмуг або влаштування спільних просторів для автомобілів та велосипедистів або пішоходів та велосипедистів. Другий варіант краще підходить для житлових кварталів з низькою швидкістю руху автотранспорту.

На периферії достатньо місця для облаштування відокремлених велодоріжок та велосмуг. Така організація є пріоритетною. Проте при невисокій швидкості руху велосипедисти можуть розділяти простір з пішоходами на відокремлених тисних ділянках.

Навіть зручних та безпечних велопарковок – один з ключових факторів комфорту та ефективності всієї інфраструктури. Велопарковки мають бути орієнтовані переважно на короткочасне розміщення велосипедів на протязі дня.

### Принципи проєктування велосипедної інфраструктури:

- Вибір місця для велосипедної смуги має здійснюватися з врахуванням інтенсивності дорожнього руху та основних видів транспортних засобів, що рухаються вулицею;
- Проєктування має здійснюватися для різних груп користувачів;
- Інфраструктура має бути облаштована достатньою кількістю спеціальних вуличних меблів;
- Велосипедна інфраструктура повинна мати можливість обслуговування на протязі всього року.

### Загальні рекомендації:

- Ширина смуги та доріжки для одностороннього руху велосипедистів з можливістю обгону – 1,85м (в умовах реконструкції – 1,5м);
- Ширина смуги для двостороннього руху з обох боків вулиці – 2,5м (в умовах реконструкції – 2,0 м);
- Ширина смуги для двостороннього руху з одного боку вулиці – 3,0 м (в умовах реконструкції – 2,5 м).

### Відстань безпеки від краю велодоріжки (велосмуги):

- До паралельної парковки – 1,5м (з можливим зменшенням до 0,75м в умовах реконструкції);
- До перпендикулярної парковки або парковки під кутом – не менш 0,6м;
- До бордюру – 0,5м;
- До бар'єрів, огорожень, дорожніх знаків, спор вуличного освітлення – 0,5м;
- До озеленення – 0,5м;
- До павільйонів зупинок громадського транспорту – 1,5м (з можливим зменшенням до 0,5м в умовах реконструкції).

При влаштуванні велодоріжки (смуги) вздовж зони паркування необхідно передбачити буферну зону завширшки 0,75м (з можливим зменшенням до 0,5м в умовах реконструкції).

Поперечний ухил велодоріжок та велосмуг повинен забезпечувати стік поверхневих вод. Ухил рекомендується робити однооскатним в межах 15-25‰.

Максимальний поперечний ухил має становити 40‰.

Опори велопарковок мають розміщуватися на відстані:

- Від тротуару – 0,8м;
- Від фасаду будівлі – 0,6 м;
- Розмір місця для паркування велосипеду – 2,0-0,6м.

Схема Т-подібного перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (6x4), з розподільчою смугою по одній вулиці.

Варіанти з/без виділених смуг руху громадського транспорту вздовж технічної зони тротуару.

Застосовуються пішохідні переходи поєднані з велосипедними переїздами, обладнані тротуарними пандусами.

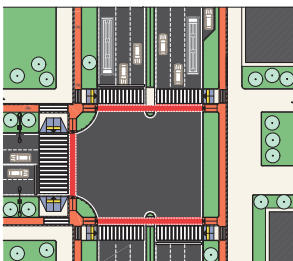
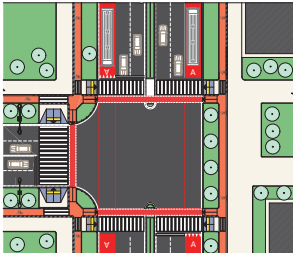
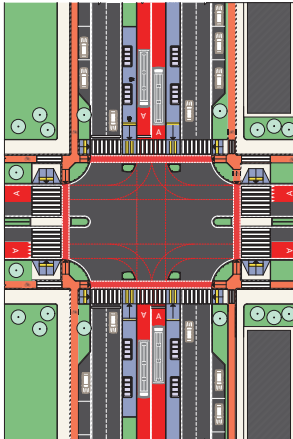


Схема перехрестя вулиць з різною кількістю смуг руху (6x4), з розподільчою смугою, виділеними смугами руху громадського транспорту по осі на одній вулиці та вздовж технічної зони тротуару по іншій.

Застосовуються пішохідні переходи поєднані з велосипедними переїздами, обладнані тротуарними пандусами.



### Велосипедні смуги з одностороннім рухом та буферною зоною

Буферні зони мають відділяти велосипедні смуги від потоку автомобілів, а також від зон лінійної парковки. Головне завдання – забезпечити безпеку велосипедистів. Ширина смуги руху має складати 1,85м (в умовах реконструкції – 1,5м). Розмір буферної зони має складати 0,75м (в обмежених умовах – 0,5м). Буферні зони рекомендується виділяти:

- Візуально – за допомогою розмітки;
- Тактильно – із застосуванням іншого типу покриття;
- Конструктивно – шляхом зміни рівня буферної смуги.

Доцільно облаштувати дощеприймачі у буферних зонах для відведення поверхневих стоків.

### Типи вулиць для використання:

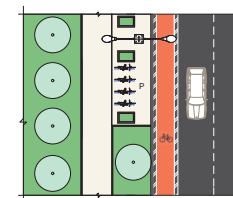
Ц1, Ц2

### Елементи благоустрою:

Асфальтобетонне покриття, дорожня розмітка, дорожні знаки, обмежувач в'їзду на смугу руху, елементи освітлення.

### Аналоги:

Велосипедна смуга з одностороннім рухом та буферною зоною



### Велосипедні смуги з двостороннім рухом та буферною зоною

Організується аналогічно із попереднім розділом. Ширина смуги з двостороннім рухом слід приймати 2,5м – при розташуванні з двох боків вулиці (в умовах реконструкції – 2,0м), 3,0м – при розташуванні з одного боку вулиці (в умовах реконструкції – 2,5м).

### Типи вулиць для використання:

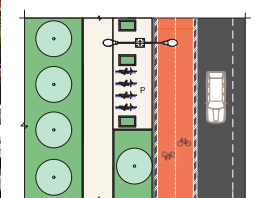
С5, П1

### Елементи благоустрою:

Асфальтобетонне покриття, дорожня розмітка, дорожні знаки, обмежувач в'їзду на смугу руху, елементи освітлення.

### Аналоги:

Велосипедна смуга з двостороннім рухом та буферною зоною



### Подвійна стоп-лінія

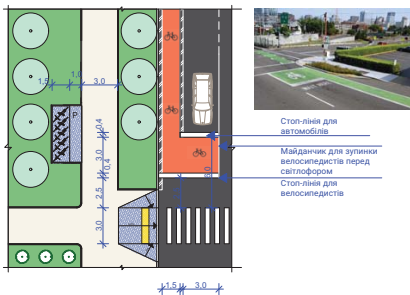
Подвійна-стоп лінія – спеціально позначена зона, передбачена для велосипедистів та розташована між пішохідним переходом та стоп лінією для автомобілів. Така зона забезпечує велосипедистам місце очікування під час чергового сигналу світлофора. Також це робить велосипедистів більш помітними для водіїв автомобільного транспорту. В місцях, де велосипедисти змушені виконувати повороти, буферна зона необхідна для більш швидкого та безпечного маневру.

Стоп лінія для автомобілів розміщується на відстані 5,0м від світлофора. Ширину зони зупинки велосипедистів складає 3,0м.

**Типи вулиць для використання:**  
Ц1, Ц2

**Елементи благоустрою:**  
Дорожня розмітка.

Подвійна стоп-лінія для велосипедистів



### Велосипедні доріжки з одностороннім рухом в різних рівнях з пішохідною зоною або в одному рівні

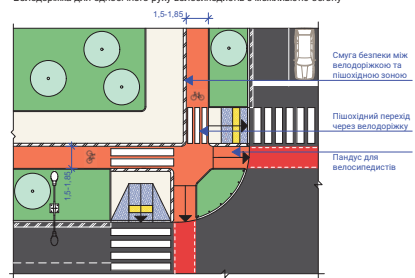
Найбільш раціональне рішення для вулиць з інтенсивною лінійною парковкою. Ширину велосипедних доріжок має складати 1,85 м (в тісних умовах – 1,5м), їх можна розміщувати на 5-8 см нижче рівня пішохідної зони для розподілення велосипедних та пішохідних потоків.

Розмежування з пішохідним рухом може виконуватися за допомогою припіднятих клумб, вазонів, кадок та контейнерів з озелененням. Для відокремлення велосипедної доріжки від автомобільного потоку рекомендується облаштування технічної зони тротуару шириною не менше 0,75м.

**Типи вулиць для використання:**  
С1, С2, С3, С5, П1, П2

**Елементи благоустрою:**  
Судільне покриття, штучне покриття, розмітка.

Велодоріжка для одностороннього руху велосипедистів з можливістю обгону



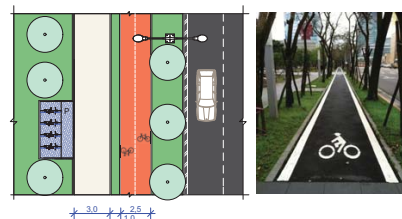
**Велосипедні доріжки, з обох сторін відділені смугами озеленення**  
Відокремлення велосипедної доріжки, з обох сторін зеленими смугами, дозволяє уникнути конфлікту між велосипедистами та іншими учасниками дорожнього руху. Ідеальним рішенням є відокремлення велосипедної доріжки за допомогою живалоту. Розриви в озелененні для з'яву рекомендується розміщувати кожні 50-100м.

Таке рішення рекомендується застосовувати у випадках, коли довжина велосипедної доріжки складає більше 300м і вона слугує шляхом для швидкісного велосипедного транзиту з великою пропускнуою здатністю. Рекомендована відстань від краю велосипедної доріжки до чагарників – 0,5м.

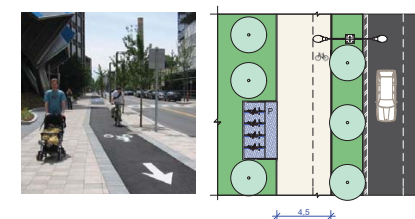
**Типи вулиць для використання:**  
С1, С2, С3, С5, П1, П2

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, дорожня розмітка, дорожні знаки, елементи освітлення, елементи озеленення.

Велосипедна доріжка на тротуарах, відділена озелененням з двох боків



Спільна пішохідно-велосипедна доріжка.



### Велосипедні доріжки на тротуарах, відділені від пішохідної зони озелененням

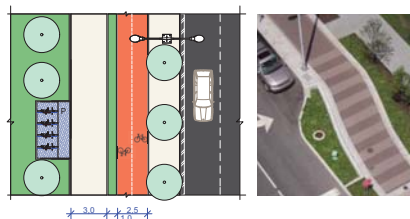
Найзручніший спосіб організації велосипедного руху. Відокремлені від проїжджої частини технічної зони тротуару (не менш 0,75м) велосипедні доріжки відділяються від пішохідної зони засобами озеленення.

Ширина таких велодоріжок має складати 1,85м (у тісних умовах – 1,5м). На вулицях з широким поперечним профілем, де на перехрестях велосипедисти мають перетинати більше 2х автомобільних смуг у кожному напрямку, рекомендується розміщувати велодоріжки з двостороннім рухом.

**Типи вулиць для використання:**  
С1, С2, С3, С5, П1, П2

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, дорожня розмітка, дорожні знаки, обмежувачі парковки, елементи освітлення.

Велосипедна доріжка на тротуарах, відділена від пішохідної зони озелененням



### Велосипедні доріжки з двостороннім рухом

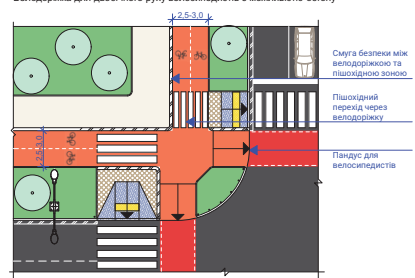
Зосередження руху велосипедистів вздовж одного тротуару, на одному боці вулиці застосовується в разі:

- Обмеженого простору вулиці;
  - Високої інтенсивності пішохідного та автомобільного переміщення;
  - Зосередження об'єктів громадської інфраструктури та зупинки громадського транспорту переважно на протилежному боці вулиці.
- Від пішохідної зони велодоріжку необхідно відділяти газonom, живою огорожею чи шляхом розміщення кадок, вазонів, тощо. Розриви для з'яву у смугі озеленення рекомендується розташовувати через кожні 50-100м. Для відокремлення велодоріжки від проїжджої частини рекомендується облаштувати технічну зону тротуару завширшки мінімум 0,75м.

**Типи вулиць для використання:**  
С5, П1

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, дорожня розмітка, дорожні знаки, обмежувачі парковки, елементи освітлення.

Велодоріжка для двобічного руху велосипедистів з можливістю обгону



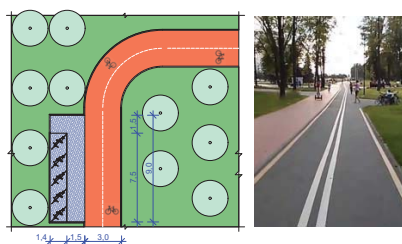
### Рекреаційні велосипедні доріжки

Рекреаційна велонфраструктура кардинально відрізняється від транспортної, перш за все такі доріжки мають бути привабливими та житловими. Вони мають розташовуватись у зелених рекреаційних зонах, віддалених від іншої міської інфраструктури. Для безпеки переміщення рекомендується уникати довгих прямолінійних ділянок та застосовувати гарне озеленення велодоріжки.

**Типи вулиць для використання:**  
С5

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, набивні чи прорізані покриття, елементи освітлення.

Рекреаційні велосипедні доріжки



### Паралельні велосипедні парковки у зоні озеленення

Окремі стійки для паркування велосипедів рекомендується розміщувати групами, на відстані приблизно 1 м одна від одної. Мінімальна відстань від групи стійок до іншого об'єкту благоустрою рекомендується приймати 0,8м. Мінімальна відстань проходу за велосипедною парковкою (з велосипедом) слід приймати 1,2м.

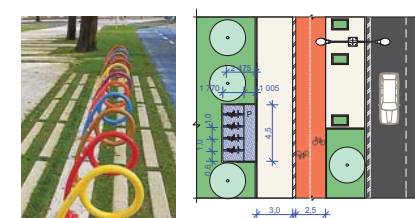
Велосипедні парковки слід розміщувати на відстані не більше 30м від входу у будівлі.

Парковки не повинні перешкодити руху пішоходів, проїзду спеціального автотранспорту (аварійно-рятувальні служби, карети швидкої допомоги, тощо).

**Типи вулиць для використання:**  
Всі типи вулиць

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, штучне покриття, велосипедні стійки, елементи освітлення.

Велосипедні парковки в зоні озеленення



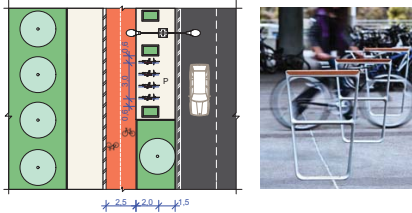
**Велосипедні парковки у технічних зонах тротуарів**  
Окремі велосипедні стійки рекомендується розміщувати на відстані 1,5 м одна від одної та 1,2 м від інших елементів благоустрою. Велосипедні парковки слід розміщувати на відстані не більше 30 м від входу у будівлі.

Парковки не повинні перешкоджати руху пішоходів, проїзду спеціального автотранспорту (аварійно-рятувальні служби, карети швидкої допомоги, тощо).

**Типи вулиць для використання:**  
Ц1, Ц2, С1, С3, П2, П3

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, штучне покриття, велосипедні стійки, елементи освітлення.

Велосипедні парковки в технічній зоні тротуару



**Велосипедні парковки в зоні вуличного фронту**  
Зона вуличного фронту – найбільш комфортна зона для паркування велосипедів в разі відвідування їх водіями об'єктів торгівельно-побутового обслуговування, що виходять на тротуар.

При розміщенні велопарковок слід враховувати розміщення вітрин та входи в приміщення об'єктів обслуговування, розміщення сезонних кафе, тощо.

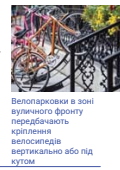
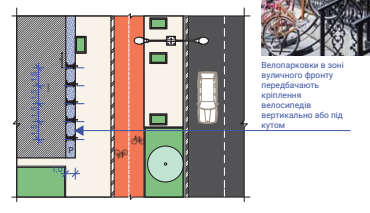
Кількість велосипедних стійок залежить від кількості об'єктів тяжіння, розташованих в радіусі пішохідної доступності від місця розташування велопарковки.

Мінімальна довжина місця для перпендикулярної велосипедної парковки – 1,8 м, якщо умови дозволяють, парковка організовується під кутом 30°, 45° або паралельно. Стійки парковок слід розміщувати на відстані 0,6-1,0 м від фасадів будівель та споруд.

**Типи вулиць для використання:**  
Ц1, Ц2, С1, С2, С3, П2, П3, П6

**Елементи благоустрою:**  
Асфальтобетонне покриття, штучне покриття, велосипедні стійки, елементи освітлення.

Велосипедні парковки в зоні вуличного фронту



Велопарковки в зоні вуличного фронту передбачають крильця велосипедів вертикально або під кутом

## 6. ПІШОХІДНА ІНФРАСТРУКТУРА

Пішохідна інфраструктура необхідна для забезпечення переміщення громадян та створення комфортних умов для спільного перебування людей, представників різних соціальних груп, у міському просторі.

**Під час проектування елементів пішохідної інфраструктури рекомендується дотримуватись таких правил:**

- Врахування потреб різних груп користувачів;
- Формування безперервного безбар'єрного пішохідного каркасу;
- Створення пов'язаної системи зон дозвілля – просторів для відпочинку та проведення будь-яких заходів;
- Простота використання.

**Загальні рекомендації по влаштуванню пішохідної інфраструктури:**

- Мінімальна ширина пішохідної зони – 2,25 м (з можливим зменшенням до 1,5 – 1,0 м на житлових вулицях, або в інших умовах);
- При ширині пішохідної зони 1,5 м та менше необхідно передбачити кармани кожні 25 м розміром 2x1,8 м для роз'їзду двох інвалідів на колясках. Кармани влаштовуються в зонах, що примикають до пішохідної: зона вуличного фронту, зона озеленення, технічна зона;
- Мінімальна відстань між місцями короточасного відпочинку рекомендується приймати – 150 м;
- Максимальний ухил на пішохідних шляхах – 60%, при більших ухилах необхідно влаштувати пандуси та сходи;
- Якщо ширина пішохідної зони перевищує 2,25 м, в місцях в'їзду на внутрішньквартальні території необхідно встановлювати бар'єри, що перешкоджають паркуванню автомобілів.

**Пішохідні зони:**

Ширина пішохідної зони визначається в залежності від інтенсивності пішохідного потоку та повинна бути не менше 2,25 м (для житлових вулиць не менше 1,5-1,0 м).

Пішохідну зону слід звільнити від будь-яких перешкод, в тому числі перепадів рівня поверхні для забезпечення безбар'єрного руху всіх груп користувачів, в тому числі пішоходів з колясками, людей похилого віку, маломобільних груп населення, тощо.

**Типи вулиць для використання:**  
Будь-які.

**Елементи благоустрою:**  
Тротуарні покриття, тактильні дорожні покажчики, сходи, пандуси, квітнички-вазони, болларди.

**Аналоги:**



**Криті велосипедні парковки біля громадських будівель**  
Для забезпечення комфортних переміщень на велосипеді необхідно передбачувати пункти тривалого зберігання велосипедів за умови не захаращення міського простору.

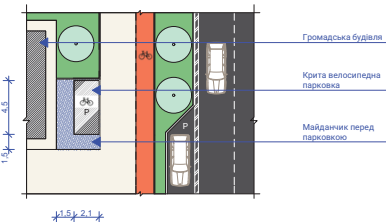
В разі, якщо криті парковки обладнуються як окремі об'єкти, вони мають бути максимально прозорими. Пріоритетний та найбільш безпечний спосіб зберігання – велобокси, що закриваються ключем.

Велосипедні парковки мають бути добре освітлені та розміщуватись на відстані не більше 30 м від входу у будівлі.

**Типи вулиць для використання:**  
Всі види вулиць

**Елементи благоустрою:**  
Криті конструкції із вбудованим освітленням та велосипедними стійками.

Криті велосипедна парковка біля громадської будівлі



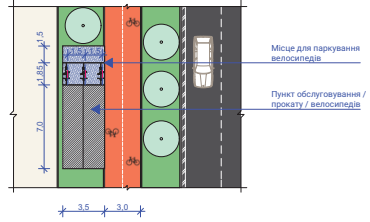
**Пункти обслуговування велосипедистів**  
В невеликих критих спорудах на бульварах або на набережній можна розміщувати пункти обслуговування велосипедів. В холодну пору року вони можуть слугувати укриттям для пішоходів. Додільно обладнувати такі пункти кожні 1,5 км. При розміщенні на помітних ділянках такі об'єкти можуть слугувати додатковим засобом популяризації велосипедних та пішохідних прогулянок.

Додатково такі об'єкти можуть включати в себе пункти прокату, ремонту велосипедів, а також невеликі кафе чи торгові приміщення.

**Типи вулиць для використання:**  
С1, С2, С3, С5, П1, П4, П6

**Елементи благоустрою:**  
Криті конструкції, спеціалізоване обладнання, елементи освітлення.

Пункти обслуговування велосипедистів



**Покриття пішохідної зони**

Основними матеріалами, рекомендованими для організації покриттів пішохідної зони є монолітний бетон, бетонна плитка, клінкерна плитка, плитка з натурального каменю різних розмірів та характеристик, дерево (тільки в паркових і озелених територіях).

В процесі вибору типу покриття і підготовки ґрунту необхідно враховувати комфорт і зручність пересування маломобільних груп населення, тому особливу увагу слід приділити місцям сполучень елементів і типів покриттів. Невід'ємною частиною благоустрою міських територій є встановлення сигнальних тактильних наземних покажчиків у вигляді тактильного покриття (направляючого і попереджувального).

- Залежно від території можуть застосовуватися різні типи покриттів:
- громадські території - монолітний бетон, бетонна плитка, плитка з натурального каменю, мощення.
  - Паркові і озеленені території - газон, тверді покриття для пішохідних доріжок, гранітний відсік, дерев'яні настили, гумові покриття для майданчиків.

**Інтуїтивна навігація**

Роботи з комплексного благоустрою території пішохідної зони здійснюються з урахуванням необхідності створення інтуїтивної навігації, яка представляє собою систему організації елементів благоустрою міського середовища, що дозволяє орієнтуватися в просторі при пересуванні. Основне завдання інтуїтивної навігації - організувати напрямлення пішохідного переміщення по спеціально облаштованому для даних цілей простору, а також обмежити пішохідний переміщення на окремих небезпечних або не призначених для цього ділянках.

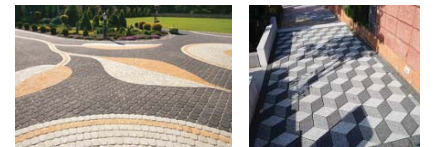


- Елементами інтуїтивної навігації позначаються:
- місце розташування будівель, споруд, некапітальних об'єктів;
  - напрямки переміщення, а також межі пішохідного тротуару і авто-мобільних доріг;
  - повороти, проїзди, підходи і інші зміни планувальної структури пішохідної зони.

При цьому створення інтуїтивної навігації досягається за рахунок комбінування в зазначених елементах благоустрою міського середовища різних матеріалів, відтінків кольору, способів розміщення та їх поєднань. Так, наприклад, інтуїтивна навігація з використанням такого елемента благоустрою міського середовища, як покриття, створюється за допомогою матеріалів різного типу (асфальтобетон, бетонна плитка, плитка з натурального каменю і т. д.) і кольору.

**Традиційні варіанти схем укладання тротуарної плитки:**

- геометрична укладання. Може бути представлено кольоровими полотноми або ілюзіями.
- тротуарна плитка з 3D ефектом. Укладання плитки з малюнком, що створює об'ємне стереоскопічне (тривимірне) зображення.
- тротуарна плитка, що світиться. Установка такої плитки, дозволить позначити межі і убезпечити рух по доріжці в темний час доби. Фарба, що світиться, наноситься поверх плитки і є абсолютно безпечною для користувачів і ґрунту.
- світлодіодна тротуарна плитка. В процесі укладання монтуються блоки-цеглини - світлодіодні світильники, що працюють від електрики або сонячних батарей.



### Асфальтобетонне покриття

Асфальтобетонне покриття пішохідної зони влаштовується на цементобетонних основах, а також у вигляді цементобетонних монолітих і збірних покриттів

Асфальтобетонні покриття на цементобетонних основах представляють собою двошарове асфальтобетонне покриття на основі з бетону класу B15 або класу В 12,5 зі збільшенням розрахункової товщини цементобетонної основи. Трищільністість асфальтобетонного покриття підвищується укладанням високомодульної поліестерової армуючої сітки по нижньому шару асфальтобетону (по всій площі). При цьому над швами в бетоні додатково передбачається укладання арматурних сіток.

### Типи вулиць для використання: C3, C4, П1, П2, П3, П4, П5, П6

### Бетонна плита, плитка з натурального каменю

Проектуваний встановлення в пішохідній зоні покриття бетонною плиткою здійснюється з урахуванням таких особливостей:

- Ширина покриття, що влаштовується повинна бути максимальною наближена до розрахункового розміру в плані каменю, а також враховувати існуючі виробничі параметри каменів.
- Переломи площин в тротуарі в зоні в'їзду, перехрест'я слід поєднувати зі швами в покритті, уникаючи використання гнених поверхонь каменів.
- Для забезпечення різноманітності при будь-якій погоді рекомендується використовувати чергування каменів з різною обробкою поверхні або різної геометричної форми.
- З метою запобігання вилітання або виносу матеріалу монтажного шару і поломки крайніх каменів покриття повинне бути обмежене бортовими каменями.

### Типи вулиць для використання: Ц1, Ц2, С1, С2, С5

### Кольористика покриттів, що використовуються для організації пішохідної зони

Рекомендований діапазон кольорів для використання при проектуванні покриттів пішохідної зони

	NCS S 3005-Y50R
	NCS S 4005-Y80R
	NCS S 5000-N
	NCS S 6500-N

Рекомендований діапазон кольорів для використання при проектуванні покриттів велосипедних доріжок

	NCS S 1080-Y20R
	NCS S 3060-Y30R
	NCS S 4030-Y50R

Рекомендований діапазон кольорів для використання при проектуванні покриттів інтуїтивної навігації

	NCS S 0300-N
	NCS S 0580-Y10R
	NCS S 4020-B90B
	NCS S 4550-Y00R

\*Рекомендований перелік кольорів не є обов'язковим

### Тактильні дорожні покажчики

На маршрутах руху інвалідів з вадами зору здійснюється встановлення сигнальних тактильних наземних покажчиків у вигляді тактильного покриття (направляючого і попереджувального). Встановлення сигнальних тактильних наземних покажчиків забезпечується зміною фактури поверхневого шару покриття.

Для створення на пішохідному тротуарі ділянок з різною фактурою поверхневого шару покриття використовуються наступні матеріали:

- колотий натуральний камінь (бруківка);
- фрезерований натуральний камінь;
- метал;
- бетон.

Гладка форма покриття використовується в якості направляючих пристроїв, а шорстка форма поверхні виконує функції попередження про небезпеку, наближення до перешкод (сходи, пішохідного переходу та ін.), складні умови руху людей, наявності місць масового тяжіння і т. д. Тактильні наземні покажчики, незалежно від використовуваних матеріалів і методу укладання або нанесення на поверхню пішохідного тротуару, виконуються в контрастних кольорах по відношенню до оточуючого їх фону.

- Залежно від призначення покажчики поділяють на такі групи:
- а) попереджувальні;
  - б) направляючі.

Попереджувальні покажчики повинні забезпечувати можливість інвалідів з вадами зору орієнтуватися у просторі і уникати небезпек, яка може нанести шкоду здоров'ю, на шляхах руху всередині громадських будинків і споруд, на території і в забудові населених пунктів по призначенні для них пішохідних маршрутах.

Направляючі покажчики повинні забезпечувати можливість інвалідів з вадами зору пересуватися у потрібному напрямку самостійно, без супровідної особи, усередині громадських будинків і споруд, на території і в забудові населених пунктів по призначенні для них пішохідних маршрутах. Направляючі покажчики повинні забезпечувати можливість інвалідів з вадами зору пересуватися у потрібному напрямку самостійно, без супровідної особи, усередині громадських будинків і споруд, на території і в забудові населених пунктів по призначенні для них пішохідних маршрутах.

Залежно від форми рифленої поверхні тактильні покажчики підрозділяються на:

- покажчики з поздовжнім рифленням;
- покажчики з рифленням, розташованим по діагоналі;
- покажчики з конусоподібним рифленням;
- покажчики з квадратним рифленням.

Покажчики тактильні, виконані плитками з поздовжнім рифленням і з рифленням, розташованим по діагоналі - є направляючими. Покажчики тактильні, виконані плитками з конусоподібним і квадратним рифленням - є попереджувальними.



### Загальні рекомендації:

Поверхня тактильних покажчиків повинна бути рифленою з протиковзкими властивостями, відмінною за структурою і кольором від прилеглої поверхні дорожнього покриття і забезпечувати її розпізнавання інвалідами з вадами зору тактильно і (або) візуально.

Покажчики тактильні повинні бути надійно закріплені, не повинні зсуватися і (або) «задритися» при контакті з вузлями або засобом реабілітації - тростинкою. Тактильні покажчики з плит, що встановлені на тротуарі, повинні виступати над його поверхнею не більше ніж на 10 мм з плавним переходом, скосом. Тактильні покажчики повинні мати підвищену зносостійкість до інтенсивних механічних впливів. Термін служби покажчиків повинен дорівнювати терміну служби прилеглого покриття. Матеріали, що застосовуються для виготовлення покажчиків, не повинні перешкоджати очищенню від снігу, бруду і сміття.

На шляху проходження людей з проблемами зору зустрічаються різні перешкоди (рекламні стійки, ліхтарні стовпи, світлофори), що заважають їх вільному і безпечному пересуванню. Для інформування інваліда з вадами зору про наявність таких перешкод необхідно встановити попереджувальні тактильні покажчики (плити) шириною 500 мм з квадратним рифленням, викладені смугою по контуру перешкоди на відстані 800 мм від нього. У разі наявності перешкод, що розширюються доверху, необхідно встановити попереджувальні тактильні покажчики (плити) шириною 500 мм з квадратним рифленням, викладені смугою по контуру проекції перешкоди на відстані 800 мм від неї.

Для інформування інваліда з вадами зору про зміну напрямку руху необхідно на місці повороту використовувати тактильні плити зі стороною квадрата, що дорівнює 500 мм з рифленням, розташованим по діагоналі, які вказують напрям повороту в необхідну сторону. Для позначення повороту наліво використовують ліву діагональ, для повороту направо - праву діагональ.

У місцях перетину двох доріжок рекомендується влаштовувати майданчики, що піднімаються над поверхнею доріжок на 30 мм. Від майданчиків обладнують спуски - пандуси з кутом ухилу 3%. Для поліпшення орієнтування покриття доріжок в місці стику можуть бути відмінними одне від одного, наприклад асфальт-гравій, асфальт-плитка або гравій з різними розмірами фракцій - 20, 40, 60 мм.

### Рекомендації при облаштуванні наземного пішохідного переходу

Покриття наземного пішохідного переходу для інвалідів з вадами зору повинно бути відмінним від покриття тротуару і проїжджої частини дороги. Для інформування інваліда про зору про наявність наземного пішохідного переходу на тротуарі перед початком переходу на відстані 800 мм від краю проїжджої частини укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині наземного переходу. В цьому випадку використовуються напрямні тактильні покажчики (плити) з поздовжнім рифленням, що визначають напрямки руху через наземний пішохідний перехід.

### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з квадратним рифленням (попереджувача)

### Рекомендації при облаштуванні наземного пішохідного переходу, регульованого світлофором

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність наземного пішохідного переходу, регульованого світлофором, на тротуарі перед початком переходу на відстані 800 мм від краю проїжджої частини укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині наземного переходу. В цьому випадку використовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з поздовжнім рифленням, що визначають напрямки руху через наземний пішохідний перехід. Навколо світлофора вкладається попереджувальний тактильний покажчик в формі квадрата, що складається з чотирьох плит розмірами 500 x 500 мм з квадратним рифленням.

### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

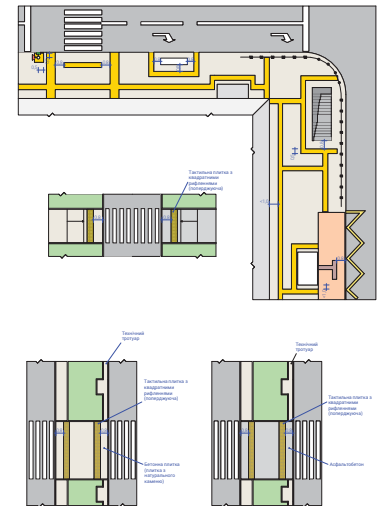
### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з квадратним рифленням (попереджувача), тактильна плитка з поздовжнім рифленням (направляюча).

### Призначення, розміри, форма рифлення та місце розташування тактильних наземних покажчиків

Призначення	Розміри	Форма рифлення	Місце розташування
Напрямок руху	Смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині переходу, викладена на тротуарі перед початком переходу	3 конусоподібним рифленням	На відстані 800 мм від краю проїжджої частини
Наземний перехід	Смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині переходу, викладена на тротуарі перед початком переходу	3 поздовжнім рифленням	На відстані 800 мм від краю проїжджої частини
Наземний перехід під кутом 90°	Дві смуги 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині переходу, викладена на тротуарі перед поворотом на перехід	3 рифленням, що розташовано по діагоналі	На відстані 800 мм від місць, що є проїжджою частиною
Світлофор	Квадрат викладений навколо манти світлофора, що складається з 4 плит зі стороною 500 мм	3 квадратним рифленням	Навколо манти світлофора
Перешкода	Смуга шириною 500 мм, викладена по контуру перешкоди	3 квадратним рифленням	На відстані 800 мм від перешкоди
Поворот (ліворуч/праворуч)	Плитка зі стороною квадрата 500 мм	3 рифленням, що розташовано по діагоналі	На місці повороту

Таблицю складено згідно з ДСТУ-Н В.2.2-31-2011 п. 4.1.5.



### Рекомендації при облаштуванні підземного пішохідного переходу

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність підземного пішохідного переходу рекомендується на тротуарі на відстані 800 мм від кроми першої сходинок сходів використовувати попереджувальний тактильний покажчик в вигляді смуги шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині переходу. В цьому випадку використовуються тактильні покажчики (плити) з конусоподібними рифленнями, що попереджають про наявність перешкоди (сходи, пандусів і т. д.).

Для інформування інваліда з вадами зору про зміну напрямку руху при вході в підземний пішохідний перехід необхідно на місці повороту використати плити зі стороною квадрата 500 мм з рифленнями, розташованими по діагоналі, які вказують напрямком повороту в потрібну сторону. Установка здійснюється на відстані 800 мм від ліній, які є продовженням кроми пішохідного переходу. На першій і останній сходинок сходового маршруту наноситься сигнальні смуги жовтого кольору, атмосферостійким матеріалом, що створює шорстке, несльязке покриття.

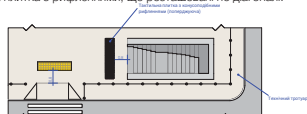
У тунельній частині підземного пішохідного переходу на відстані 800 мм від кроми першої сходинок сходів, що ведуть з підземного пішохідного переходу, необхідно використовувати попереджувальний тактильний покажчик у вигляді смуги шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині переходу. В цьому випадку використовуються тактильні покажчики (плити) з конусоподібними рифленнями.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з конусоподібними рифленнями (попереджувача), тактильна плитка з рифленнями, що розташовані по діагоналі.



### Рекомендації при облаштуванні наземного пішохідного переходу, розташованого під кутом 90° до тротуару з прилеглим газonom

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність наземного пішохідного переходу, розташованого під кутом 90° до тротуару з прилеглим газonom:

- перед поворотом на перехід на тротуарі з двох сторін укладаються дві смуги шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині тротуару. У цьому випадку застосовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з рифленнями, розташованими по діагоналі, які вказують напрямком повороту в бік наземного пішохідного переходу. Установка покажчиків здійснюється на відстані 800 мм від ліній, які є продовженням кроми наземного пішохідного переходу;

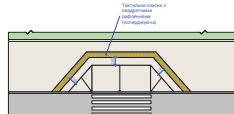
- перед початком переходу на відстані 800 мм від краю проїжджої частини укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині наземного переходу. В цьому випадку використовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з поздовжніми рифленнями, що визначають напрямком руху через наземний пішохідний перехід.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з конусоподібними рифленнями (попереджувача), тактильна плитка з рифленнями, що розташовані по діагоналі.



### Рекомендації при облаштуванні тротуару на перетині з другорядними проїздами

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність перетину тротуару із другорядними проїздами на відстані 800 мм від кроми другорядного проїзду укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині тротуару. В цьому випадку використовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з поздовжніми рифлами, що визначають напрямком руху через другорядний проїзд.

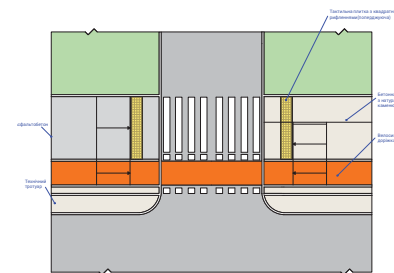
На поворотних перетинах тротуару з другорядними проїздами направляючі тактильні покажчики з поздовжніми рифленнями шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині тротуару укладаються на відстані 800 мм від кроми другорядного проїзду, повторюючи його вигин.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з поздовжніми рифленнями (направляюча).



### Рекомендації при облаштуванні відкритих майданчиків (перед станцією метро, на міських площах і т. д.)

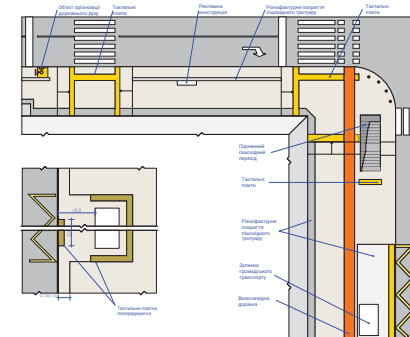
З метою запобігання відхилення руху людей з вадами зору та для виключення можливих проблем орієнтування інвалідів з вадами зору на відкритих майданчиках рекомендується застосовувати напрямні тактильні смуги, шириною 500 мм або 600 мм з поздовжніми рифленнями, що визначають напрямком руху і повторюють контур найбільш оптимального шляху руху.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з поздовжніми рифленнями (направляюча).



### Рекомендації при облаштуванні наземного пішохідного переходу, розташованого під кутом 90° до тротуару, прилегло до проїжджої частини

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність наземного пішохідного переходу, розташованого під кутом 90° до тротуару, прилегло до проїжджої частини:

- перед поворотом на перехід на тротуарі з двох сторін укладаються дві смуги шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині тротуару. У цьому випадку застосовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з рифленнями, розташованими по діагоналі, які вказують напрямком повороту в бік наземного пішохідного переходу. Установка покажчиків здійснюється на відстані 800 мм від ліній, які є продовженням кроми наземного пішохідного переходу;

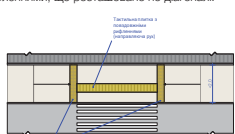
- перед початком переходу на відстані 800 мм від краю проїжджої частини укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині наземного переходу. В цьому випадку використовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з поздовжніми рифленнями, що визначають напрямком руху через наземний пішохідний перехід.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з поздовжніми рифленнями (направляюча), тактильна плитка з рифленнями, що розташовані по діагоналі.



### Рекомендації при облаштуванні наземного пішохідного переходу на прямих ділянках перехрестя з тротуаром, прилеглим до проїжджої частини

Для інформування інваліда з вадами зору про наявність наземного пішохідного переходу на прямих ділянках перехрестя з тротуаром, прилеглим до проїжджої частини:

- перед поворотом на перехід на тротуарі з двох сторін укладаються дві смуги шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині тротуару. У цьому випадку застосовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з рифленнями, розташованими по діагоналі, які вказують напрямком повороту в бік наземного пішохідного переходу. Установка покажчиків здійснюється на відстані 800 мм від ліній, які є продовженням кроми наземного пішохідного переходу;

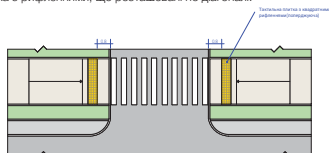
- перед початком переходу на відстані 800 мм від краю проїжджої частини укладається смуга шириною 500 мм або 600 мм та довжиною, що дорівнює ширині наземного переходу. В цьому випадку використовуються направляючі тактильні покажчики (плити) з поздовжніми рифленнями, що визначають напрямком руху через наземний пішохідний перехід.

#### Типи вулиць для використання:

Всі типи вулиць

#### Елементи благоустрою:

Тактильна плитка з поздовжніми рифленнями (направляюча), тактильна плитка з рифленнями, що розташовані по діагоналі.



### Місця для короткочасного відпочинку:

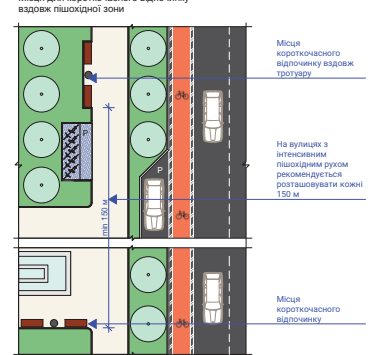
Місця короткочасного відпочинку (лави, зони для сидіння) необхідні в першу чергу для людей похилого віку та представників маломобільних груп населення. Рекомендована відстань між місцями короткочасного відпочинку 150 м.

На вузьких вулицях організувати такі простори рекомендується у фронтальній зоні тротуару. Прикладіть клумби з декоративним озелененням забезпечать комфорт пішоходів та відволікають увагу пішоходів від проїжджаючих та паркуючих автомобілів.

Лави мають бути орієнтовані на проїжджу частину, або розгорнуті одна до одної, формуючи простір для спілкування. Біля місць короткочасного відпочинку необхідно встановлювати урни.



### Місця для короткочасного відпочинку вздовж пішохідної зони

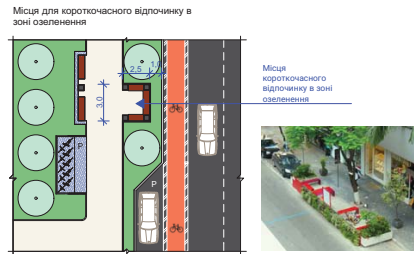




**Місця для короткочасного відпочинку в зоні озеленення:**  
 Пішохідні простори в зонах озеленення – це простори, оздоблені фігурними елементами мощення або іншими покриттями поверхні. Зелени насадження представлені в основному деревами, чагарниками та газонами. Розташування зон відпочинку (лав, платформ чи інших об'єктів для сидіння) серед зелених насаджень створюють затінену приємну атмосферу простору. Кожна група місць для сидіння має бути обладнана урною, освітлена, обладнана велосипедними парковками, вуличною навігацією, тощо.

**Типи вулиць для використання:**  
 Ц1, Ц2, С1, С2, С3, С4, С5, П1, П2, П3.

**Елементи благоустрою:**  
 Лави, урни, тротуарні покриття, елементи озеленення, елементи освітлення, велосипедні парковки.



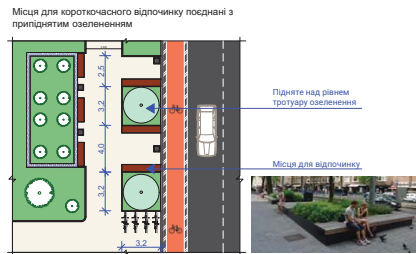
**Місця для короткочасного відпочинку поєднані з припіднятим озелененням:**

На вулицях чи ділянках вулиць де можливість висадки дерев в одному рівні з тротуарами ускладнена, застосовується припідняте озеленення. В цьому разі дерева висаджують в настиловому шарі ґрунту, що розміщується всередині дерев'яних, кам'яних чи металевих конструкцій.

Широкі борти цих конструкцій можуть слугувати в якості лав.  
 Конкретні рішення залежать від контексту – створити місця тихого відпочинку серед дерев на жвавих вулицях. Такі вули відпочинку мають бути освітлені та обладнані урнами.

**Типи вулиць для використання:**  
 Ц1, Ц2, С1, С2, С4, П2, П3.

**Елементи благоустрою:**  
 Сидіння, урни, тротуарні покриття, елементи озеленення, елементи освітлення.



**Майданчики для активного відпочинку та спортивні майданчики:**  
 В умовах дефіциту дворових просторів та наявності надлишкових озелених смуг в межах червоних ліній вулиць дозволяє використовувати ці простори для облаштування невеличких майданчиків для активного відпочинку та спортивних майданчиків.

Доцільно розміщувати ці майданчики неподалеку від житлових територій проте на відстані від вікон будинків. Вони мають бути освітлені, обладнані відповідним за призначенням покриттям, огорожені та містити відповідне обладнання.

**Типи вулиць для використання:**  
 С5, П1, П2

**Елементи благоустрою:**  
 Трав'яне та резинове покриття, спортивне та гральне обладнання, лави, урни, елементи освітлення, велосипедні парковки.



**Сезонні кафе біля фасадів**

З метою підвищення інтенсивності пішохідних переміщень містом в зоні вуличного фронту необхідно створювати умови для розвитку підприємств торгівлі, побутового обслуговування та громадського харчування, в тому числі підтримувати створення сезонних (літніх) кафе при стаціонарних закладах громадського харчування.

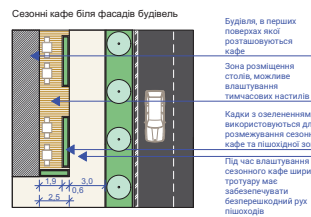
Майданчики кафе доцільно розташовувати в зоні вуличного фронту в межах приміщень підприємств з дотриманням єдиної лінії розміщення. При цьому необхідно зберігати ширину проходу вздовж кафе, достатню для переміщення пішоходів (не менше 2,25 м на магістральних вулицях).

Вздовж периметру майданчика рекомендується встановлювати контейнери з озелененням або мобільні декоративні огороження заввишки 0,6-0,9м.

Поблизу зупинки громадського транспорту необхідно збільшувати ширину пішохідної зони на відстань 0,75-1,5м в залежності від інтенсивності пішохідних переміщень.

**Типи вулиць для використання:**  
 Ц1, Ц2, С1, С2, С3, С4, С5, П1, П2, П3.

**Елементи благоустрою:**  
 Зонти, маркізи, меблі, контейнери, декоративні огорожі, технологічні настили, елементи озеленення, елементи освітлення, велосипедні парковки.



**Сезонні кафе в зоні озеленення**

Сезонні кафе можна розташовувати не тільки в зоні вуличного фронту, а також, якщо ширина дозволяє, в зоні озеленення, при умові, що площа зайнята деревинно-чагарниковою рослинністю складає близько 50% від загальної площі ділянки.

Такі майданчики необхідно відділяти від парковок або проїжджої частини контейнерним озелененням або мобільними декоративними огорожами заввишки 0,6-0,9м. Майданчики слід розміщувати на відстані не більш 5 м від закладу громадського харчування.

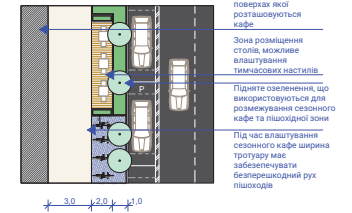
**Типи вулиць для використання:**  
 С1, С2, С3, П1, П2, П3

**Елементи благоустрою:**  
 Зонти, меблі, контейнери, декоративні огорожі, технологічні настили, елементи озеленення, елементи освітлення, велосипедні парковки.

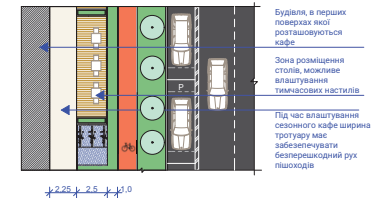
**Аналоги:**



Сезонні кафе в зоні озеленення



Сезонні кафе вздовж пішохідної зони



## 7. ПІШОХІДНІ ПЕРЕХОДИ

Основну частину пішохідних переходів складають наземні – розташовані на перехрестях, біля зупинок громадського транспорту, місця тяжіння пішохідних потоків, тощо. Основними задачами проектування пішохідних переходів є вибір оптимального місця розташування та відстані між ними. Переходи рекомендується розміщувати на шляху сформованих регулярних пішохідних потоків, зазвичай, між пунктами тяжіння пішоходів. При розміщенні переходів слід уникати місць з обмеженим обзором.

Пішохідні переходи за звичай відрізняються за наявністю чи відсутністю світлофорного регулювання та місцем розташування – на перехресті чи на перехресті. На вибір типу переходу впливають: тип вулиці, кількість смуг руху на проїжджій частині, інтенсивність автомобільного та пішохідного потоку. Ця інтенсивність впливає на те, чи буде перехід регульованим. У наслідок пішохідними потоками районів (в основному у центрі) переходи роблять припіднятими, що слугує додатковим засобом сповільнення руху автотранспорту.

**Принципи проектування та розміщення пішохідних переходів:**

- Безпека використання;
- Доступність всіх категорій користувачів;
- Скорочення пішохідних дистанцій.

**Загальні рекомендації з влаштування пішохідних переходів:**

- Ширину пішохідного переходу визначають з урахуванням інтенсивності пішохідного руху з розрахунку 1м на кожні 500 пішоходів на годину, при цьому ширина повинна бути не менше ніж 4м;
- Максимальний радіус пішохідної доступності переходи – 300м (для магістральних вулиць загальноміського значення), 250м (для магістральних вулиць районного значення), 200м (для доріг промислових та комунально-складських зон), 150м (для житлових вулиць);
- Острівці безпеки для пішоходів та велосипедистів слід облаштувати на нерегульованих переходах та, за можливості, на регульованих переходах. Мінімальна ширина острівця безпеки в місці пішохідного переходу має бути 2,0м, мінімальна довжина 8,0м. Острівць може розташовуватись на роздільній смузі, або шляхом звуження смуг руху до 2,75м та вигину осі смуги руху;
- Пішохідні переходи рекомендується обладнувати тактильними вказівниками;
- Пішохідні переходи мають бути обладнані тротуарними пандусами, ухил пандусу не більше 1:12, в тісних умовах - 1:10.

### Пішохідні переходи з відокремленими велосипедними переїздами

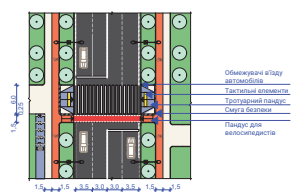
З метою комфортного перетинання проїжджої частини рекомендується влаштувати велосипедні переїзди. Ширина переїзду має бути не менше ширини велосипедки. На переїзді слід забезпечувати гарну оглядовість всіх ділянок руху – на під'їзді до нього не повинно бути зелених насаджень, огорожень, рекламних щитів та конструкцій, інших предметів, що перешкоджають огляду пішоходів, велосипедистів та водіїв.

**Типи вулиць для використання:**  
Всі типи вулиць

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, світлофорні об'єкти, бортове каміння, бордюрні пандуси, вказівники тактильні наземні, елементи освітлення.

Пішохідні переходи з відокремленими велосипедними переїздами



### Пішохідні переходи з острівцями безпеки

Острівці безпеки рекомендуються обладнувати на вулицях з двостороннім рухом у тих випадках, коли пішоходи вимушені перетинати як мінімум дві смуги руху в одному напрямку. Острівці дозволяють перетинати вулицю у два підходи, що робить перехід значно зручнішим та безпечнішим, особливо для маломобільних груп населення.

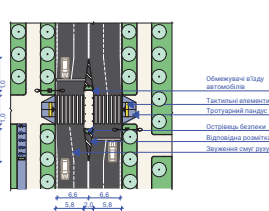
Ширина острівця безпеки має бути 2,0м, розмір розриву між виступаючими частинами, якими прямує пішохід має перевищувати ширину розмітки на 1,0м, обабіч від розмітки пішохідного переходу поверхню необхідно обладнувати виступаючими бордюрами висотою 0,15м, довжина розмітки острівця безпеки від переходу – 8,0м.

**Типи вулиць для використання:**  
Ц1, Ц2, С3, С5, П1, П2, П4, П5, П6

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, світлофорні об'єкти, бортове каміння, бордюрні пандуси, вказівники тактильні наземні, болларди, дорожні буфери, елементи освітлення.

Пішохідні переходи з острівцями безпеки



## 8. ІНФРАСТРУКТУРА ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Інфраструктура пасажирського транспорту включає в себе лінійні об'єкти, зупинки та пов'язані з ними пішохідні переходи. Основне завдання удосконалення даної інфраструктури – зробити громадський транспорт більш комфортним, надійним та швидким. Вірна частота та розміщення зупинок підвищують комфорт пасажирів, що очікують транспорт.

Окрім базових елементів благоустрою (павільйони, сидіння, урни), при підвищенні якості інфраструктури громадського транспорту, рекомендується також використовувати додаткові елементи, що підвищують рівень комфорту: табло з інформацією про маршрути, мережа WI-FI, тощо. Також необхідно приділяти увагу організації пересадочних вузлів (в місцях інтенсивної стиковки маршрутів, підключенню трамваю, тощо), облаштування велопарковки та розвитку сфери послуг навколо зупинок громадського транспорту.

Виділення окремих смуг руху громадського транспорту виключає необхідність здійснювати додаткові маневри, робить громадський транспорт більш швидким та комфортним для пасажирів.

**При проектуванні елементів благоустрою інфраструктури громадського транспорту рекомендується дотримуватися наступних принципів:**

- Доступність для усіх груп користувачів, включаючи маломобільні групи населення;
- Збільшення комфорту пасажирів при користуванні громадським транспортом, в тому числі при пересадці з одного виду транспорту чи маршруту на інший;
- Внутрішнє інформування пасажирів стосовно роботи громадського транспорту, в тому числі зв'язку різних видів чи маршрутів між собою;
- Мінімізація конфліктів між різними групами користувачів.

### Загальні рекомендації, щодо влаштування якісної інфраструктури громадського транспорту:

- Ширина смуги руху автобусів та тролейбусів – 3,5м (в умовах реконструкції 3,0м);
- Відстань між зупинками громадського транспорту – у центральній зоні – 250-350м, в середній зоні – 400-500м, в периферійній – 500-600м;
- Для виділення зупинок громадського транспорту, перехідно-швидкісних та додаткових смуг на поворотах, виділених смуг для руху громадського транспорту слід виділяти покриття, що відрізняється кольором;

### Підняті пішохідні переходи

На вулицях у житлових кварталах пішохідні переходи рекомендується проектувати з підйомом відносно проїжджої частини. Завдання піднятого пішохідного переходу – примусове зниження швидкості руху транспортних засобів до 40 км/год та менше.

Такі переходи рекомендується облаштувати з підйомом на 0,07м відносно проїжджої частини. Підняті, трапецевидні у розрізі поверхні мають бути виконані за допомогою відмінного від проїжджої частини покриття, з відповідною розміткою, супроводжуватись дорожніми знаками та розміткою, що свідчать про наближення до штучної нерівності. Ділянка, що знаходиться під нахилом (пандус) має бути віддалена від початку дорожньої розмітки пішохідного переходу на 1,0м та мати ширину 1-2,25м.

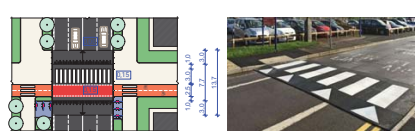
### Типи вулиць для використання:

Всі житлові вулиці, в тому числі ті, що відгалужуються від магістралей

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, світлофорні об'єкти, бортове каміння, бордюрні пандуси, вказівники тактильні наземні, елементи освітлення, покриття, що відрізняється від покриття проїжджої частини, штучні нерівності (пандуси).

Підняті пішохідні переходи



### Штучні звуження проїжджих частин

Рекомендується застосування в тих випадках, коли пішоходи окрім проїжджих частин вимушені пересікати зону паралельної парковки.

Через звуження проїжджої частини час її перетину пішоходами значно зменшується, при цьому збільшується зона огляду (пішохід стає більш помітним для водіїв та навпаки). Також це є одним із засобів зниження загальної швидкості транспортного потоку.

Звуження можуть бути виконані як з обох боків, так і з одного, в залежності від організації дорожнього руху. Виступи мають бути облаштовані таким чином, щоб на відстані близько 5м від переходу не було ніяких об'єктів, що погіршують огляд (припаркованих автомобілів, високих чагарників, дерев з низькою кроною).

### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, С3, С5, П1, П2, П6

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, світлофорні об'єкти, бортове каміння, бордюрні пандуси, вказівники тактильні наземні, елементи освітлення, дорожня розмітка.

Штучні звуження проїжджих частин



### Виділені смуги по осі вулиці

Якщо інтервал руху громадського маршрутного транспорту складає п'ять хвилин та менше, доцільно використовувати виділені смуги для руху громадського транспорту. Маршрутні транспортні засоби не затримуються через затори та перешкоди бути переважно у дорожньому русі. Вони встановлюються на виділених смугах по осі вулиці. Посадка-висадка пасажирів здійснюється на розширених острівцях перед або за перехрестям.

Ширина смуги руху має складати 3,5м (у тісних умовах може бути зменшена до 3,0м).

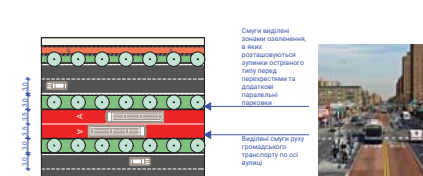
### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, покриття, що відрізняється за кольором.

Виділені смуги руху громадського транспорту по осі вулиці



### Зупинка острівного типу

Зупинку слід приймати довжиною 20,0-60,0м, ширина посадкового майданчика – не менше 1,5м без врахування огорожі. Ширина посадкового майданчика на зупинках з більш інтенсивним пасажиропотоком слід збільшувати до 3,0м. Для захисту від опадів над усією зупинкою рекомендується встановлювати навіс. Доступ на зупинку слід забезпечувати за допомогою пішохідних переходів. Майданчики мають бути огорожені для захисту пасажирів від забруднення від автомобілів, що проїжджають повз зупинку. Зупинка повинна мати покриття тактильною плиткою, урнами, павільйонами огороження або навісами, має бути гарно освітлена.

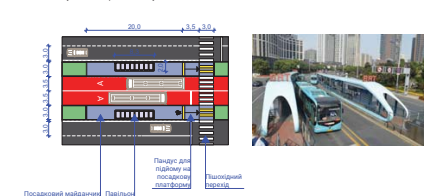
### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2

### Елементи благоустрою:

Зупиночні павільйони, навіси, огороження, тактильна плитка, урни, елементи освітлення, пішохідні переходи, дорожні знаки, дорожня розмітка, інформаційні стели, табло.

Зупинка острівного типу



### Виділені смуги вздовж тротуарів

Якщо інтервал руху громадського маршрутного транспорту складає п'ять хвилин та менше, доцільно використовувати виділені смуги для руху громадського транспорту. Маршрутні транспортні засоби не затримуються через затори та перестають бути перешкодою у дорожньому русі. Вони встановлюються на виділених смугах вздовж тротуарів. Посадка-висадка пасажирів стає більш ефективною.

Ширина смуги руху має складати 3,5 м (у тісних умовах може бути зменшена до 3,0 м).

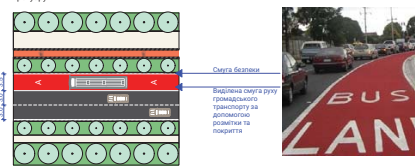
### Типи вулиць для використання:

C1, C2, C3, P1, P2, P3

### Елементи благоустрою:

Дорожня розмітка, дорожні знаки, покриття, що відрізняються за кольором.

Виділена смуга руху громадського транспорту вздовж тротуару



### Зупинкові антикармани

Якщо проїжджа частина складається з двох та більше смуг руху в одному напрямку, виходячи з інтенсивності трафіку в місцях зупинки громадського транспорту можливо влаштувати спеціальні виступи тротуарів – антикармани. При такій організації зупинки підвищується комфорт користувачам громадським транспортом, особливо транспортними засобами, обладнаними низькою підлогою. Зупинка транспортних засобів біля антикарману знижує швидкість транспортного потоку, що сприяє підвищенню безпеки пішохідних переміщень.

Таке рішення рекомендується для застосування при організації трамвайних зупинок на вулицях з одною смугою руху у кожному напрямку.

Антикарман може бути організований разом з лінійною парковкою. При цьому слід передбачити відстань в 1,5 м від краю парковки до початку зупинкового пункту. За зупинковим пунктом ця відстань може бути зменшена до 5 м.

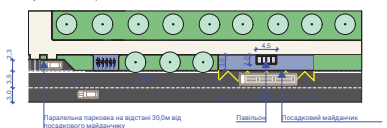
### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2, C2, C3, C4, C5, P1, P2, P3, P6

### Елементи благоустрою:

Зупинкові павільйони, інформаційна стела, автомат з продажу білетів або карток та їх поповнення, урни, дорожня розмітка, дорожні знаки, покриття, що відрізняються за кольором, елементи освітлення, болларди.

Зупиночні антикармани



### Зупинки у карманах

У випадках, коли автобуси та тролейбуси не повинні сповільнювати рух іншого транспорту необхідно передбачити заїзні кармани. Карман складається з зупинкового майданчика, оточеного ділянками в'їзду та виїзду, а також, якщо ситуація дозволяє – ділянками гальмування та розгону.

Довжина зупинкового майданчика має бути не менше 20 м та не більше 60 м. Довжина ділянки на виїзді має бути не менше 15 м, на в'їзді – не менше 20 м.

Мінімальна ширина посадкового майданчика - 1,5 м. Посадковий майданчик влаштовується на 20 см вище поверхні проїжджої частини

Зупинковий павільйон необхідно розміщувати біля першої двері автобусу на відстані не менше 3 м (у тісних умовах 1 м) від краю проїжджої частини.

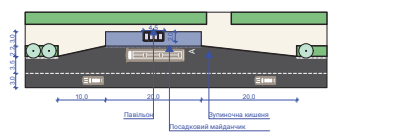
### Типи вулиць для використання:

C1, C2, C3, P1, P2, P3, P4, P5, P6

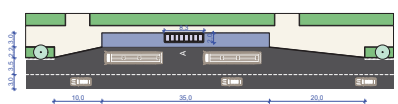
### Елементи благоустрою:

Зупинкові павільйони, інформаційна стела, автомат з продажу білетів або карток та їх поповнення, урни, обмежувачі в'їзду, дорожня розмітка, дорожні знаки, покриття, що відрізняються за кольором, елементи освітлення, болларди.

Кисена односторонньої зупинки



Кисена подвійної зупинки



### Зупинки в перегонах вздовж велослуги

У випадку, коли велосипедна смуга організована вздовж руху громадського транспорту, громадський транспорт та велосипедисти можуть заважати один одному.

При неможливості організації об'їзду за зупинковим павільйоном рекомендується переривати велосипедну смугу в зоні зупинкового пункту на відстані 15 м до та після розмітки зупинкового майданчика, з нанесенням відповідної розмітки, що попереджує велосипедистів про небезпечну ділянку. В цьому випадку громадський транспорт отримує пріоритет.

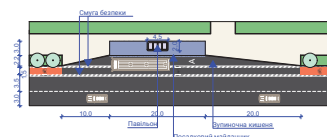
### Типи вулиць для використання:

Ц1, Ц2

### Елементи благоустрою:

Зупиночні павільйони, інформаційна стела, автомат з продажу білетів, карток, їх поповнення, урни, дорожня розмітка, дорожні знаки, елементи освітлення, болларди.

Зупинка в перегонах вздовж велослуги



### Відокремлені трамвайні смуги

На вулицях, де смуга руху трамваїв проходить у центрі, а інтенсивність транспортної активності дозволяє не поєднувати цю смугу з автомобільним рухом, рекомендується облаштувати відокремлені колії відкритого типу або колії з покриттям із посухостійких рослин. При наявності вільного місця в якості елементів озеленення рекомендується використовувати чагарникові рослини. Зону озеленення слід відділяти від проїжджої частини бордюром заввишки 0,25 м.

Відкритий ґрунт газону навколо колій є зоною інфільтрації поверхневих стоків, сприяє зникненню шуму та вібрації від руху трамваїв.

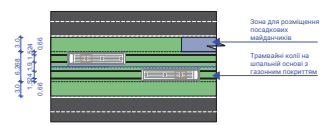
### Типи вулиць для використання:

C3, P3, P6

### Елементи благоустрою:

Газон, чагарники, конструкції трамвайних колій, бортовий камінь.

Відокремлені трамвайні смуги



### Зупинкові пункти трамваїв

На вулицях з рухом трамваїв з оумицним рухом, або рухом на відокремленому полотні у тісних умовах рекомендується обладнання зупинкових пунктів віднесених від трамвайних колій. Майданчик очікування необхідний розміщується на тротуарі, а ділянка проїжджої частини, що наведена від зупинки до трамвайних колій прикріплюється, утворюючи посадковий платформу. Коли на зупинці відсутній трамвай – платформу здійснюється рух автотранспорту.

Висота платформи приймається 0,15 м від рівня колій, довжина посадкової зони 30-70 м (на 5 м довше за довжину потягу), довжина кожного пандусу – 3 м. Перед початком пандусу необхідно встановлювати відповідні знаки, що свідчать про об'єкт примусового зниження швидкості.

### Типи вулиць для використання:

C3, P3, P4, P6

### Елементи благоустрою:

Зупинковий павільйон, сидіння, пандуси на проїжджій частині, тактильна плитка, урни, елементи освітлення, пішохідні переходи, дорожні знаки, дорожня розмітка, інформаційні стели, табло.

### Поєднані трамвайні смуги

На вузьких вулицях рух автомобілів та трамваїв може бути поєднаний. Покриття трамвайного полотна виконується спільно із проїжджою частиною. Таким чином транспортні потоки організуються без необхідності звуження пішохідної частини вулиці. Рух трамваїв в автомобільному потоці сприяє загрозою автомобільному трафіку. Однак, таке рішення слід приймати тільки в разі відсутності альтернативи.

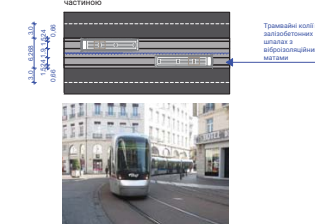
### Типи вулиць для використання:

P4

### Елементи благоустрою:

Зупинковий павільйон, інформаційна стела, автомат з продажу білетів, карток, їх поповнення, урни, дорожня розмітка, дорожні знаки, елементи освітлення, болларди.

Трамвайні смуги поєднані із проїжджою частиною



Зупинка, що обслуговує трамвайні смуги поєднані з проїжджою частиною та розташовані по осі вулиці

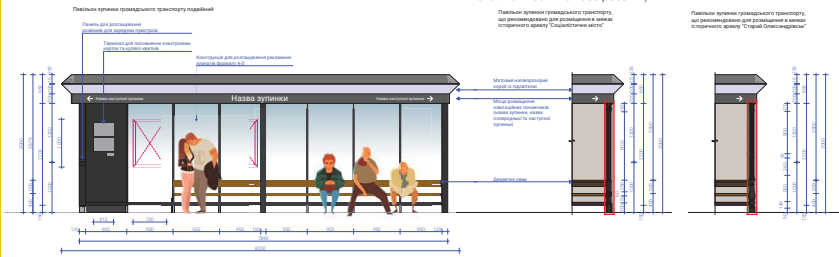


### Павільони зупинки громадського транспорту

Павільони зупинки транспорту повинні відповідати ряду вимог, кожен елемент в конструкціях не випадковий, а обґрунтований функціональним призначенням та умовами безпеки.

- Для несучих конструкцій найчастіше пропонуються різні сучасні матеріали, збірні дерев'яні і залізобетонні елементи поточного заводського виробництва, металоконструкції, полімери;
- Павільони мають бути обладнані загартованим склом, яке, може бути розбите тільки сильним цілеспрямованим ударом, але навіть у розбитому стані безпечно для оточуючих, оскільки руйнується на безліч дрібних осколків з тупими гранями;
- Павільони повинні бути модульними: зупинка, як великий конструктор, збирається з окремих блоків, їх кількість варіюється;
- На різних ділянках вулиць потрібні павільони різних розмірів;
- Дах, задні і бічні стіни мають бути зроблені із захистом від опадів і вітру;
- Використання матеріалів з антивандальним захистом;
- Лава повинна бути довга, з перекладинами, заввишки 0,45м. Лава має бути незручна, щоб не привертати бездомних або бажуючих просто сидіти годинами. Краще застосовувати дерев'яні лави, а не металеві, що дозволить уникнути сильного охолодження поверхні взимку і розжарювання влітку;

- Прозорість (використання скла). Повинен бути забезпечений огляд дороги, як пасажиром на зупинці, так і звичайним перехожим;
- Має не перекивати вид на архітектурні елементи будівель і вулиць;
- Зупинки повинні бути тільки функціональним елементом міста і мати мінімалістичний дизайн. Не повинні привертати увагу будучи колоритною «плямою» в міському середовищі;
- Композиція проектаного об'єму повинна бути лаконічною. Небажана велика кількість декоративно-художніх елементів;
- Має бути облаштоване інформаційне табло, інтерактивні карти, які надають інформацію щодо руху транспорту;
- Рекламна конструкція. Продаж реклами дозволяє оплатити сервісні роботи з обслуговування зупинки: мити, чистити, прибирати сміття протягом всього терміну експлуатації;
- Для забезпечення безпеки у місцях великого скотчення людей рекомендується встановити камери спостереження та додаткове світлодіодне освітлення;
- Можливе автономне електропостачання за рахунок сонячних панелей;
- Обов'язкова інформаційна табличка із зазначенням назви зупинки;
- Обов'язкова наявність урни для сміття;
- Можливе встановлення точок Wi-Fi, платіжних терміналів, туалетів, парковок для велосипедів, підзарядних станцій (бездротові зарядки, які дозволяють обійтися без розетки).



### 9. ВУЛИЧНА, ТРАНСПОРТНА ТА ТУРИСТИЧНА НАВИГАЦІЯ

Вулична навігація – це сукупність елементів, що полегшують орієнтацію у місті. Елементи навігації вказують на місце розташування об'єктів та направляють різні групи користувачів: пасажирів громадського транспорту, туристів, відвідувачів об'єктів торгівельно-пошутового обслуговування, тощо.

Навігаційна та інформаційна інфраструктура відкриває місту нові можливості: створює додатковий місяя тяжіння, позначає туристичні маршрути, викликає довіру до міста у гостей та жителів, навігаційна інфраструктура – це мова міста.

Вулична навігація формується за допомогою вказівників, вивісок, багатофункціональних стел, міських годинників, інтерактивних табло, елементів освітлення, дорожньої та інформаційної розмітки, різних покриттів, тощо.

В будь-якій навігації необхідно використовувати знаки, шрифти, піктограми, кольори та графіку, фірмовий стиль, що складається з багатьох елементів має об'єднати покажчики, стели, інформаційні таблички та масу інших носіїв в єдину інформаційну структуру. Наразі у Запоріжжі розроблено Брендбук туристичного бренду Запоріжжя яким рекомендовано користуватися саме при створенні вуличної навігації.

Навігаційні елементи мають бути адаптовані для використання широким колом користувачів, а також поєднані з іншими елементами благоустрою.

### Особливості підходу:

1. Центр міста. Центр міста Запоріжжя за його історичною забудовою, пам'ятками та визначними місцями є привабливим для туристів. В першу чергу комфортним для пішоходів прогулянок необхідно зробити саме його. Від якості навігації залежить економічна вигода для міста, а також те, яким місто запам'ятається гостям та чи захочуть вони до нього повернутися. Одне з пріоритетних завдань при проектуванні навігації в історичному центрі – зберегти естетичну якість фасадів.

2. Житлові квартали. Особливу увагу в історичних кварталах необхідно приділяти номерним табличкам на будинках – через те, що плідність забудови таких районів хаотична, знайти будинок за його номером може бути складно. У кварталах мікрорайонної забудови будинки зазвичай віддалені від проїжджих частин, тому будь-які носії необхідно робити помітними, великими та яскравими.

3. Території об'єкта соціальної інфраструктури. Завдання навігації, в цьому випадку – направляти людей до об'єктів соціальної інфраструктури та допомагати в орієнтації території.

4. Озеленені території. В парках та скверах основний засіб навігації – це карта, з її допомогою можна відобразити масштаб території, розповісти про послуги та допомогти з орієнтацією.

### Для навігації у Запоріжжі характерні наступні проблеми:

- Безсистемність та непередуманість розташування;
- Нейнформативність;
- Перенаселення рекламою;
- Не виконана в єдиному пізнаваному стилі;
- Втрачає актуальність та не поновлюється.

### Принципи проектування та розміщення вуличної навігації:

- Відсутність рішень, що дисонують з загальним виглядом міського середовища;
- Мінімізація візуального шуму за допомогою впорядкування та зменшення кількості елементів;
- Забезпечення безперервності інформаційного обслуговування в межах найбільш популярних пішохідних зон та маршрутів;
- Підвищення інформативної ємності елементів;
- Простота установки, використання та обслуговування.

### Загальні рекомендації:

- Ідентифікувати місце розташування. Людина має розуміти в якому місці вона знаходиться та не відчувати, що заблукала;
- Використовувати орієнтири. Система орієнтирів організує простір. Пам'ятники, архітектурні об'єкти, фонтани, площі, тощо, можуть слугувати відправними пунктами;
- Будувати маршрути і підтверджувати вірність проходження напрямку. На всьому шляху покажчики повинні бути вірно виставлені. Необхідно дублювати інформацію в місцях, де є ризик заплутатися, підтверджуючі покажчики повинні зустрітись приблизно на кожній третині шляху;
- Розділяти місто на зони, що спрощує сприйняття. Рекомендується використовувати коліркову диференціацію зон та використовувати їх на загальних схемах, при навігації, адресних табличках, покажчиках;
- Створити загальне враження про територію, розміщувати малі, відображає територію схематично, відмінати на них місце розташування користувача, розміщувати їх на зупинках громадського транспорту та інформаційних стелах;
- Розміщувати покажчики вздовж пішохідних шляхів, що склалися – за можливістю в зоні озеленення або у технічній зоні тротуару;
- Зберігати комфорт пішохідного переміщення, а також безперешкодний доступ до будівель та інших об'єктів;
- Дотримуватись мінімальних відступів: від краю проїжджої частини – 0,5м, від стовпів дерев – 3,0м, від опор освітлення, світлофорів, вивісок, входів – 1,5м.

### Колірстичне кодування районів

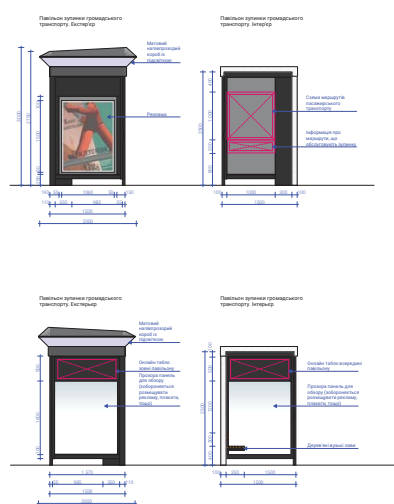
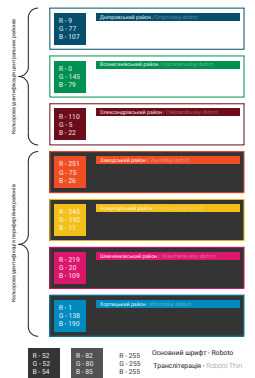
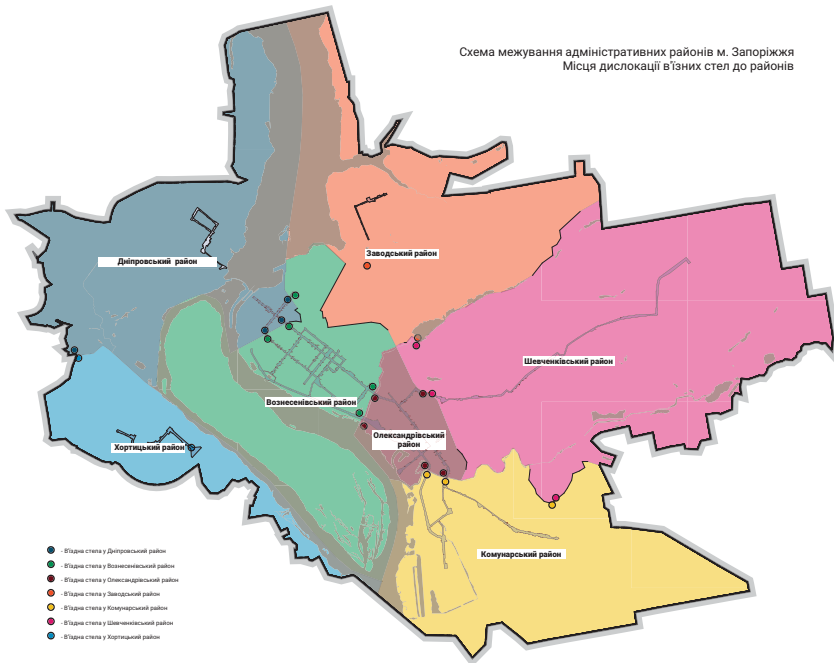
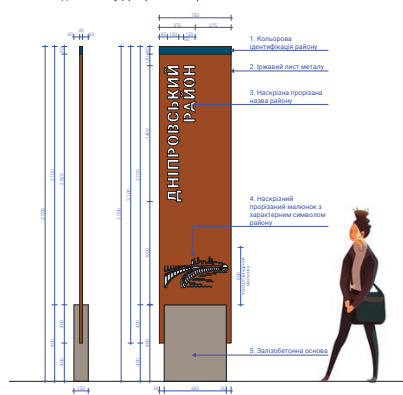


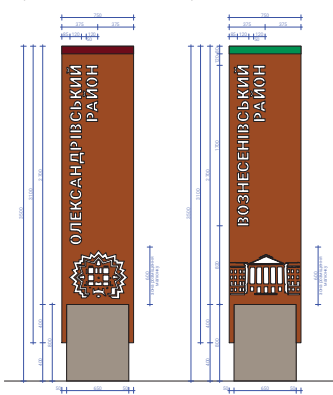
Схема межування адміністративних районів м. Запоріжжя  
Місця дислокації в'їзних стел до районів



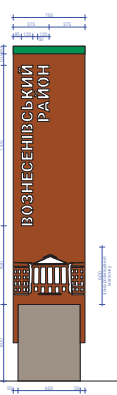
В'їзна стела у Дніпровський район



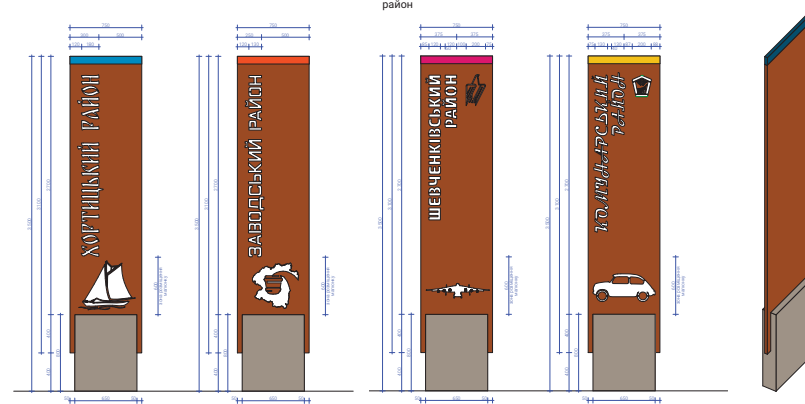
В'їзна стела у Олександрівський район



В'їзна стела у Вознесенський район



В'їзна стела у Хортицький район  
В'їзна стела у Заводський район  
В'їзна стела у Шевченківський район  
В'їзна стела у Комунарський район



**Навігація в зонах з активним пішохідним рухом**

В зонах з активним пішохідним рухом стели слід розміщувати в технічній зоні тротуару, а також в зоні громадського обслуговування. Для максимальної помітності їх слід розміщувати перпендикулярно до основного пішохідного руху. Інформаційні носії мають не загорджувати елементи вуличних меблів, тощо.

Оптимальна висота для розміщення основного блоку інформації на стелах – 0,9-1,8 м від рівня землі. В темний час доби елементи мають бути підсвічені.

Для комфорту доступу простір перед інформаційним блоком стели має бути не менше 1,2 м.

**Типи вулиць для використання:**

Ц1, Ц2, С1, С2, С3

**Елементи благоустрою:**

Багатофункціональна інформаційна стела з підсвічуванням, моцнення, покриття пішохідних зон, елементи освітлення.

**Навігація в зоні озеленення тротуару**

Від краю пішохідної зони багатофункціональні навігаційні стели повинні бути віддалені на відстань не більше 0,5 м. Мінімальна відстань від дерев – 3,0 м. Розміри вільного майданку перед стелою рекомендується приймати не менше 1,5 м (в тихих умовах – 1,2 м). Деревя, чагарники та інші елементи благоустрою не повинні перекривати видимість стел.

**Типи вулиць для використання:**

Всі типи вулиць

**Елементи благоустрою:**

Навігаційні стели, моцнення, покриття пішохідних зон, елементи освітлення, елементи озеленення.

**Навігація на вузьких вулицях**

Елементи навігації слід розміщувати в технічній зоні або зоні вуличного фронту.

Показники слід розміщувати на окремих спордах з висотою кріплення не менше 3,15 м. Стели в зоні вуличного фронту та показники на фасадах необхідно розміщувати перпендикулярно пішохідному потоку (з забезпеченням зони безперерйного доступу не менше 1,5 м (в тихих умовах – 1,2 м)). Вони не повинні перекривати вікна, перешкоджати входу у будівлю, в'їзду-вийзду з арок та вузьких внутрішньоквартальних проїздів. Не рекомендується розміщувати навігаційні елементи, що підсвічуються напроти вікон житлових будинків. При установі елементів в технічній зоні відстань від краю проїжджої частини повинна складати не менше 0,5 м. Стели необхідно розміщувати на відстані не менше 10 м від перехрестя.

**Типи вулиць для використання:**

С3, С4

**Елементи благоустрою:**

Навігаційні стели, показники, інші елементи вуличної навігації, моцнення, покриття пішохідних зон, елементи освітлення, опори.

**Додаткова навігація на вулицях центру**

Окрім традиційних елементів навігації для створення інформаційного середовища міста допускається використовувати альтернативні рішення. Наприклад, інтегровані у покриття логотипи, піктограми, які вказують на об'єкти комерційної інфраструктури, зупинки громадського транспорту або міські пам'ятки. Це один із варіантів ідентифікації пішохідних або туристичних маршрутів – кольорова підсвітка, коли елементи навігації мають свій колір.

Загальний вигляд навігаційних елементів може мати естетичну цінність перетворюючи їх у вуличні арт-об'єкти.

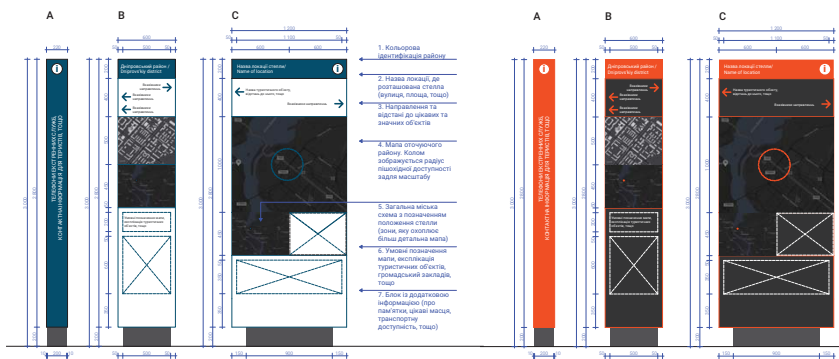
**Типи вулиць для використання:**

Всі типи вулиць у центральній та середній зонах

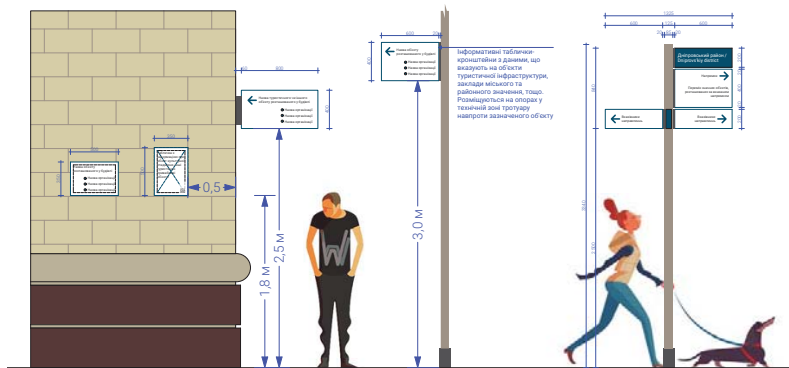
**Елементи благоустрою:**

Покриття, розмітка, скульптури, барельєфи, моцнення, елементи освітлення.

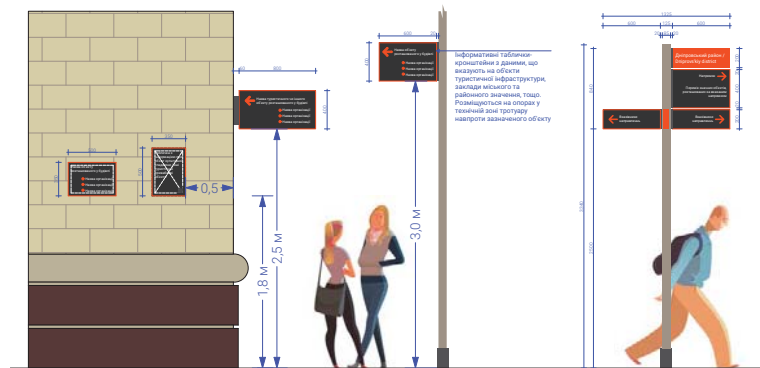
Навігаційні стели  
 А - торцева частина стели  
 В - фасадна частина компактної стели  
 С - фасадна частина повногабаритної стели



Вказівники на фасадах, покажчики-таблички, кронштейни



Вказівники на фасадах, покажчики-таблички, кронштейни



Покажчики адреси на фасадах

Адресові покажчики, що розміщуються на фасадах будівель та споруд мають бути виконані в єдиному стилі разом із іншою вуличною навігацією.

Під час розробки дизайнерських рішень адресових покажчиків рекомендуємо користуватися розробленим у місті «Брендбуком туристичного бренду Запоріжжя», використовувати представлену в ньому систему візуальної ідентифікації (логотип, кольорові рішення, символи, фірмовий конструктор, шрифт, патерн, тощо).

Текст - основний засіб візуальної комунікації. Головна вимога для шрифту - зручність та функціональність. Ніякі дизайнерські рішення не повинні негативно впливати на можливість прочитати напис.

Розмір шрифту - написи повинні бути чітко помітні на відстані з якої передбачається дивитися на інформаційний носій.

Шрифти, що рекомендуються для використання: Основний (розроблений у Брендбуці) - **Osnova Zaporizhzhia** — характерний фірмовий шрифт має три накреслення: Bold, Regular, Italic;

Додатковий шрифт, безкоштовний - **Roboto** — Рекомендувано використовувати такі накреслення: Thin, Regular — для набору тексту у друкованій та електронній продукції. Italic, Bold, Bold Italic, Black — для заголовків та виділень у тексті.

Композиція на табличках. Двічі тексти завжди необхідно вирівнювати по лівому краю. Короткі написи можуть бути вирівняні по центру.

Вважається, що текст, вирівняний по краю більш динамічний, сучасний, легше сприймається та добре читається. Окремі короткі написи на великих покажчиках (адресові таблички в центрі без додаткової інформації) можна вирівнювати по центру - так вони будуть виглядати більш симетрично та солідно.

- На покажчиках у формі стрілок гарно виглядає та читається текст, вирівняний по краю, протилежно стрільці;
- На симетричних покажчиках текст краще вирівнювати по центру, можливе використання фірмових піктограм або вказівників, для цього по краям від напису симетрично необхідно залишати порожні поля;
- На великих покажчиках, де окрім адрес розміщується інша додаткова інформація, рекомендується розміщувати написи по лівому та правому краю, динамічно у шаховому порядку.

Варіанти виконання адресних табличок для різних районів міста:

Вознесенівський район:



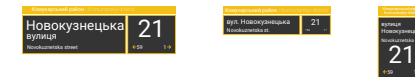
Олександрівський район:



Заводський район:



Комунарський район:



Шевченківський район:



Хортицький район:



**Загальні рекомендації для блоків написів:**

- Чим ширше міжрядковий інтервал, тим легше читати написи на відстані;
- Текст необхідно вирівнювати по краю;
- Не допускати використання переносів;
- В одному рядку розміщувати не більше 8 слів.
- Стронні букви розташовуються краще та швидше ніж прописні, проте використання прописних букв допускється для коротких написів. При написанні прописними буквами назв необхідно використовувати розширення міжзнакового інтервалу.

Суворо не рекомендується використовувати додаткові оздоблення написів (розчерки, тіні, тощо).

У тисних умовах необхідно використовувати скорочення (замість проєкст Соборний - пр-т. Соборний), під час розміщення декількох написів на таблиці її розмір необхідно визначати по ширині найбільшого тексту, дозволяється переносити окремі слова, якщо напис складається з кількох слів, на різні рядки (вул. Незалежної України - вул. Незалежної / України).

Категорично забороняється стискати текстові символи по ширині, або сильно їх розтягувати (вп. Перемоги, вул. Перемоги).

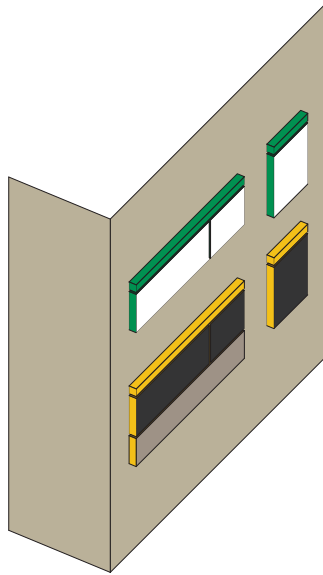
**Кріплення.** На стадії проектування важливо врахувати кріплення та їх розташування. Це дозволить уникнути випадкових суміщень надписів та елементів кріплення.

**Ієрархія розмірів.** Розміри елементів на носії мають бути підпорядковані їх важливості та чіткій ієрархії; чим більш елементи - тим вони важливіші (Наприклад - найбільший напис - номер будинку, середній - назва вулиці, найменший - назва адміністративного району).

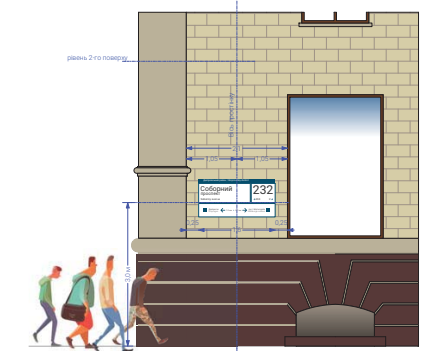
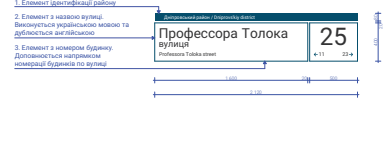
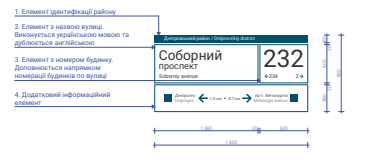
**Колір.** У навігації колір виконує в першу чергу утилітарну функцію, по-друге - естетичну. Колір додатково акцентує увагу на об'єкті, написі або піктограмі.

**Основні кольори:**

- Фон та напис мають бути максимально контрастними;
- Чорний та білий - класичне поєднання, воно ідеально пасує інформаційним показувачам;
- Черний та білий можна замінити схожими - білий - на бежевий відтінок, світло-сірий, а замість чорного - темно-синій або темно-коричневий;
- Додаткові кольори. Застосування будь-якого нового кольору має бути продуманим та нести визначений сенс. (Один додатковий колір можна використовувати в якості такого, що виділяє чи підкреслює основні написи). Проте, чим менше кольорів використовується у написах, тим професійніше вони виглядають.



Вуличні адресні таблички рекомендовані для розташування у Дніпровському районі на будинках, що віддалені від пішохідних та транспортних потоків зоною озеленення, при цьому вільна від архітектурного декору площа куту будинку має складати не менше 1,8 - 2,2 м.



**Оточуюче середовище**

Важливо проаналізувати загальну палітру міста та районів. Кольори, що застосовуються в оформленні, мають контрастувати з оточуючим середовищем, бути читабельними, проте не суперечити оточенню. Зони, у яких розташовуються адресні покажчики, мають бути звільнені від реклами та висівок.

**Таблички в історичній забудові** (Вулиці центральної та частини середньої зони).

На центральних вулицях з історичною забудовою особлива увага приділяється збереженню архітектури та унікальних фасадів будинків, тому рекомендується використовувати більш компактні, поєднані покажчики. Зазвичай такі будівлі розташовуються поряд із тротуарами, тому читабельність написів з більшої відстані менш актуальна.

**Загальні рекомендації:**

- Необхідно дотримуватись принципу мінімалізму; чим менше елементів на таблиці, тим вона чистіша та більш зручна у користуванні;
- Не використовувати надмірно стилізовані та декоративні таблички - зазвичай вони недоречні;
- Доцільно відображати на таблиці назву адміністративного району міста, іноді для цих цілей застосовувати кольорове кодування;
- Необхідно дублювати назви вулиць на іноземній мові для іноземних туристів;
- Основна проблема табличок на центральних вулицях - їх ширина, їх зазвичай складно розміщувати на окладних фасадах, тому в межах історичної забудови рекомендується застосування компактних об'єднаних варіантів;
- В районах з історичною забудовою, де тротуари розташовуються вздовж фасадів, домові таблички можна поєднувати з додатковою інформацією;
- Таблички повинні щільно прилягати до поверхонь стін, не перебивати архітектурні елементи, за табличками не мають розташовуватись пусті простори.

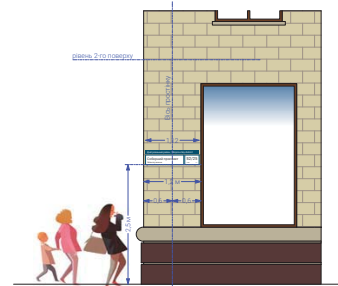
**Таблички у сучасній забудові** (периферійна зона, частини середньої зони).

В районах із сучасною забудовою рекомендується розташовувати стандартні великі таблички. В таких випадках визначальним є відстань від будинку до тротуару з проїжджою частиною, головне - щоб шрифт був читабельним. Чим далі розташовується табличка, тим більшою вона повинна бути. Також потрібно пам'ятати, що такі таблички часто пережиряють дерева, що ростуть між будинками і тротуаром.

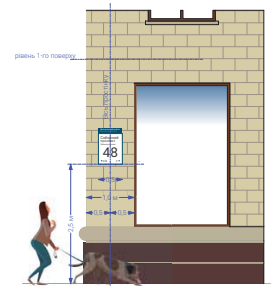
**Загальні рекомендації:**

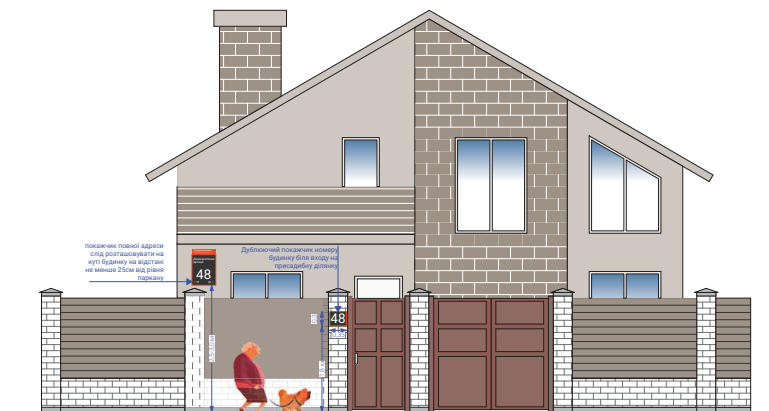
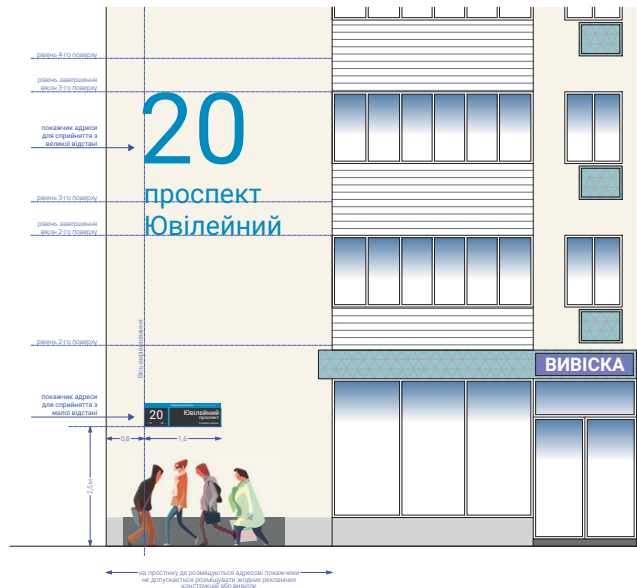
- Габарити табличок залежать від віддаленості їх від проїжджої частини та можуть досягати до 1,5 м в довжину;
- В більшості випадків номера будинків слід виготовляти окремо;
- Якщо будинки сильно віддалені від проїжджої частини рекомендується наносити номер будинку безпосередньо на його глуху стіну та робити написи достатньо великого розміру.
- Загальні рекомендації для розміщення окремих табличок з назвами вулиць та номерами будинків:
  - Номер повинен розташовуватись після назви вулиці;
  - Таблички повинні розташовуватись на одній горизонтальній осі;
  - Номер повинен розташовуватись поряд із назвою вулиці.

Вуличні адресні таблички рекомендовані для розташування у Дніпровському районі на будинках, фасади яких межують з пішохідною зоною, при цьому вільна від архітектурного декору площа куту будинку має складати не менше 1,2 м.



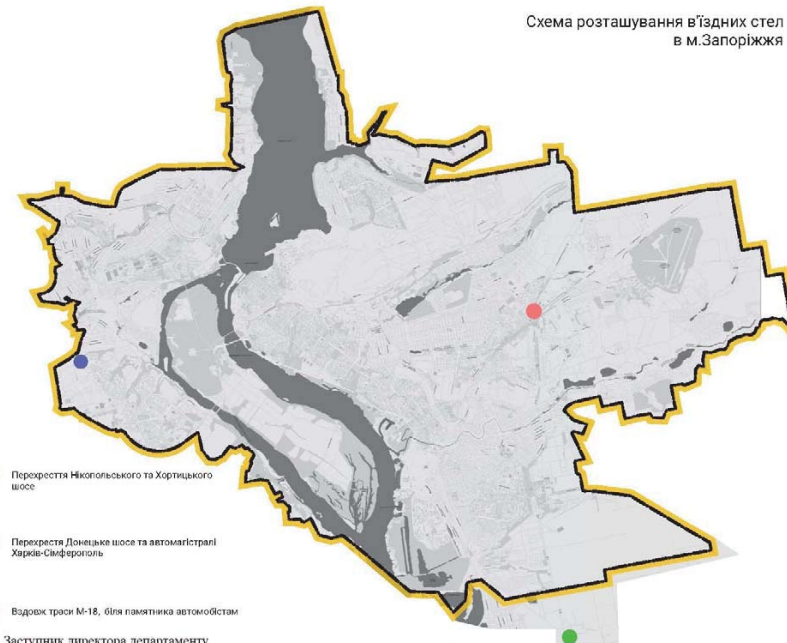
Вуличні адресні таблички рекомендовані для розташування у Дніпровському районі на будинках, на яких вільна від архітектурного декору площа куту будинку менше 1,2 м.





-  Перехресття Нікопольського та Хортицького шосе
  -  Перехресття Донецьке шосе та автомагістралі Харків-Сімферополь
  -  Взадрік траси М-18, біля пам'ятника автомобістам
- Заступник директора департаменту архітектури та містобудування Запорізької міської ради  
Керуючий справами виконкому ради

Схема розташування в'їздних стел в м.Запоріжжя



П.В. Назаренко  
Р.А. Омелянович