

# Каталог элементов наполнения

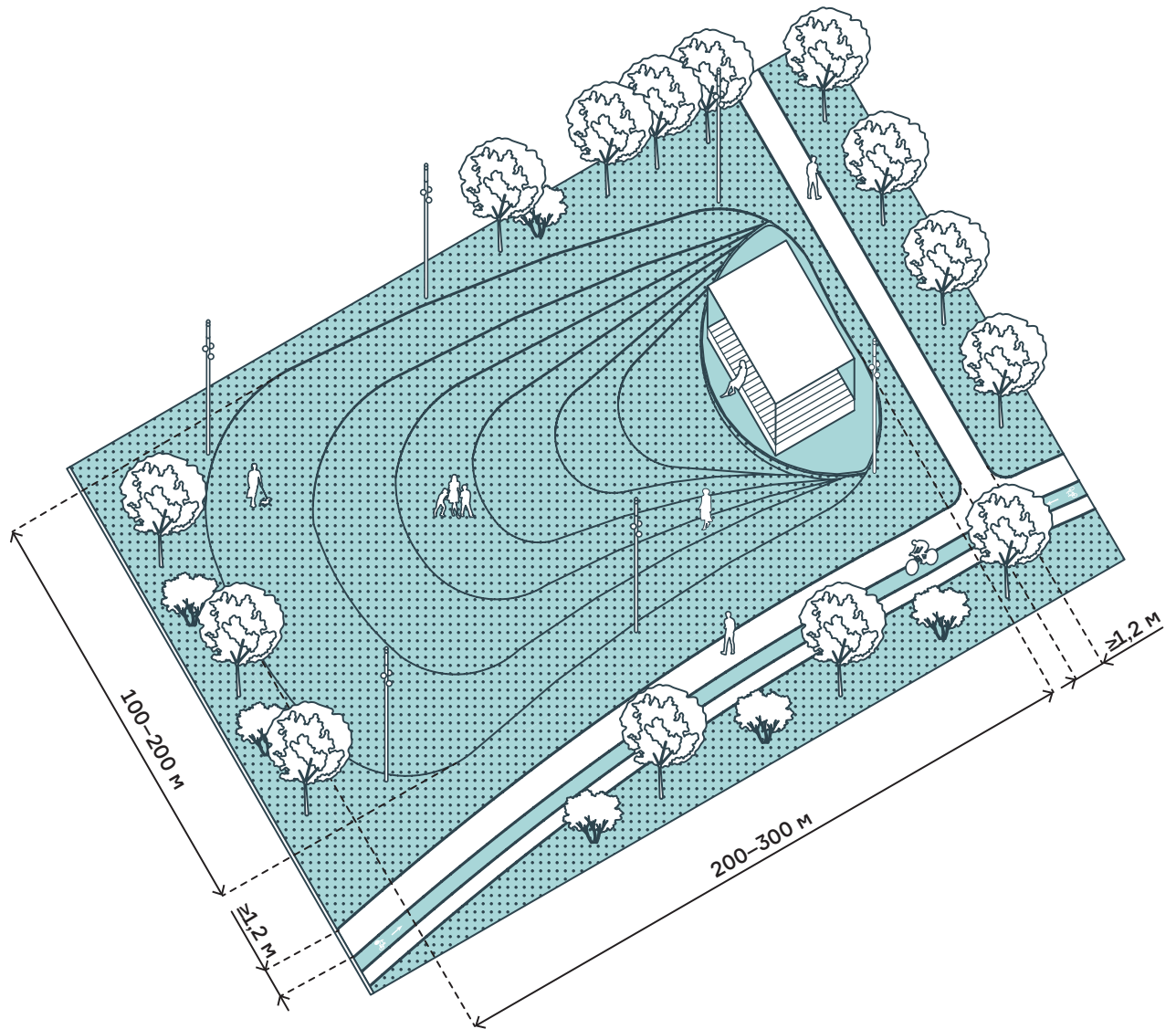
Приложение 8



ЦЕНТР  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО  
РАЗВИТИЯ УДМУРТИИ

## Площадки

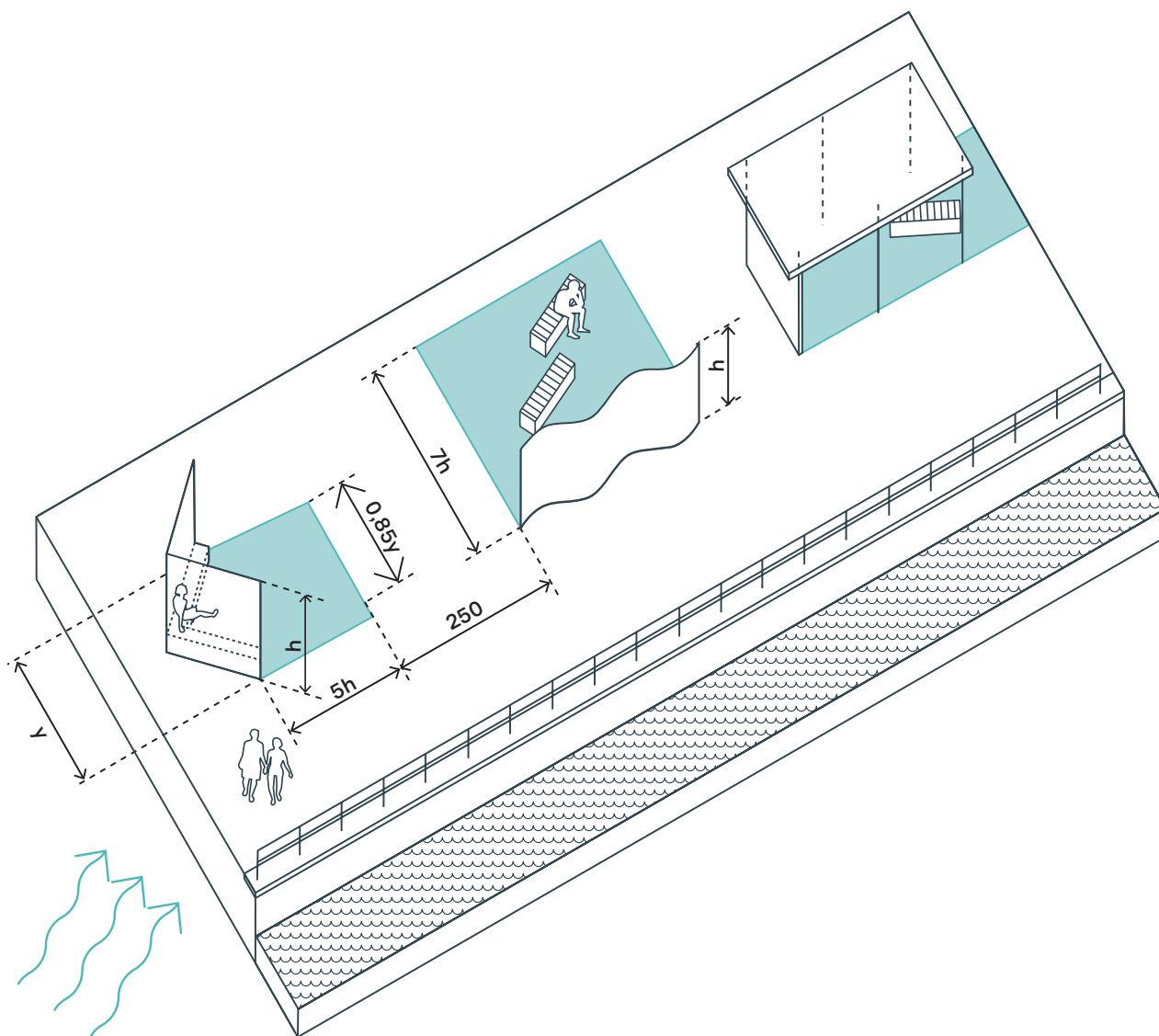
Площадка проведения общественных мероприятий (концертов, ярмарок, выставок и пр.).



При организации сцены часть площадки следует выделить под зрительскую зону. Зрительские места размещать рядами с шириной между сидениями не менее 0,5 м и количеством мест не более 30 в одном ряду. Расстояние между сценой и зрительскими местами — не менее 3 м. К сцене или части площадки с функцией сцены необходим подвод инженерных коммуникаций для подключения электрооборудования.



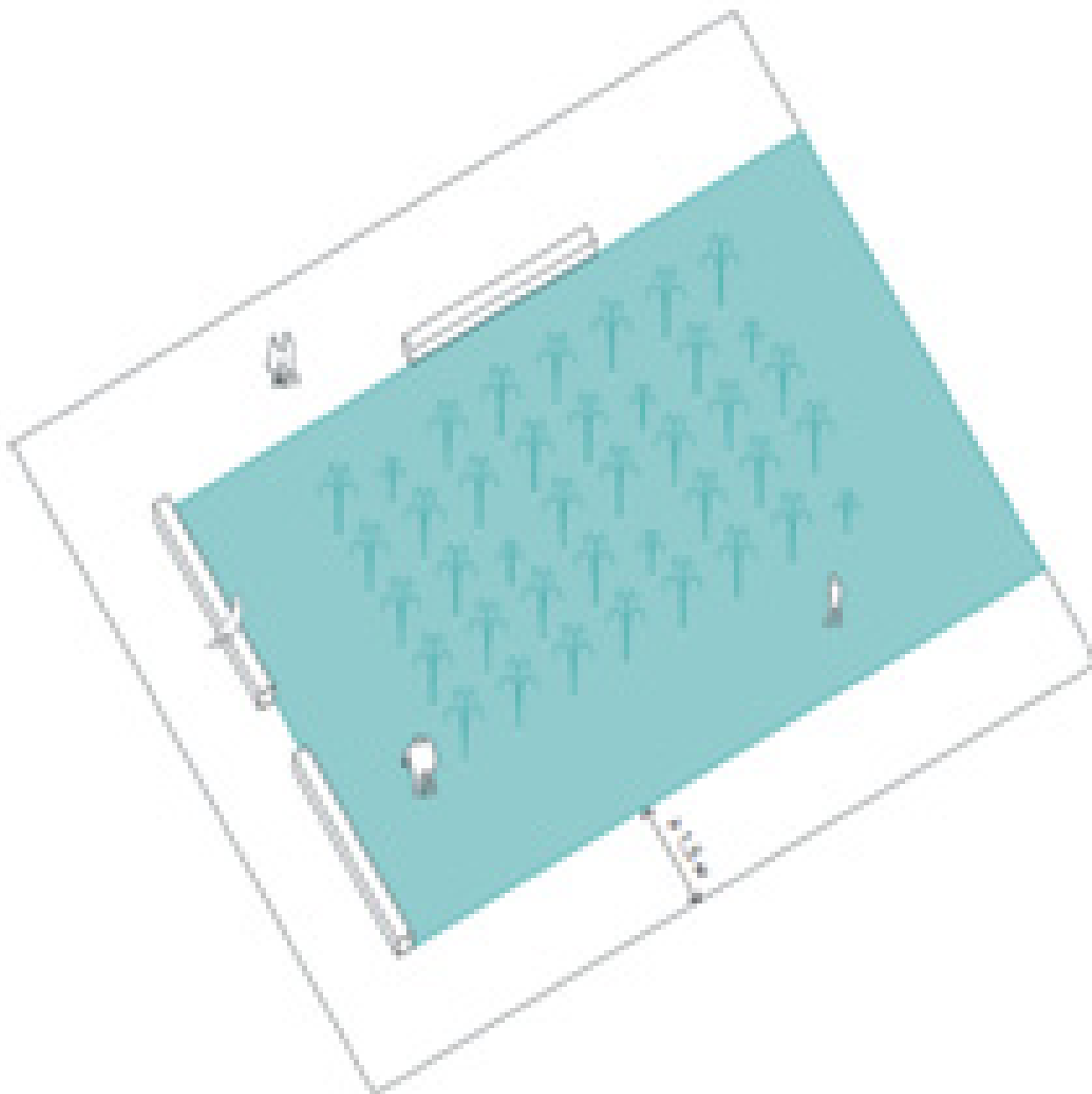
## Экран и укрытие от ветра, солнца



Для защиты открытых пространств от солнца и ветра рекомендуется размещать ажурные конструкции из дерева, бетона.

Места для сидения устанавливаются с подветренной стороны укрытия, возможна установка разновысотных элементов уличной мебели.

### Водный объект (фонтаны, водопады, каскады)

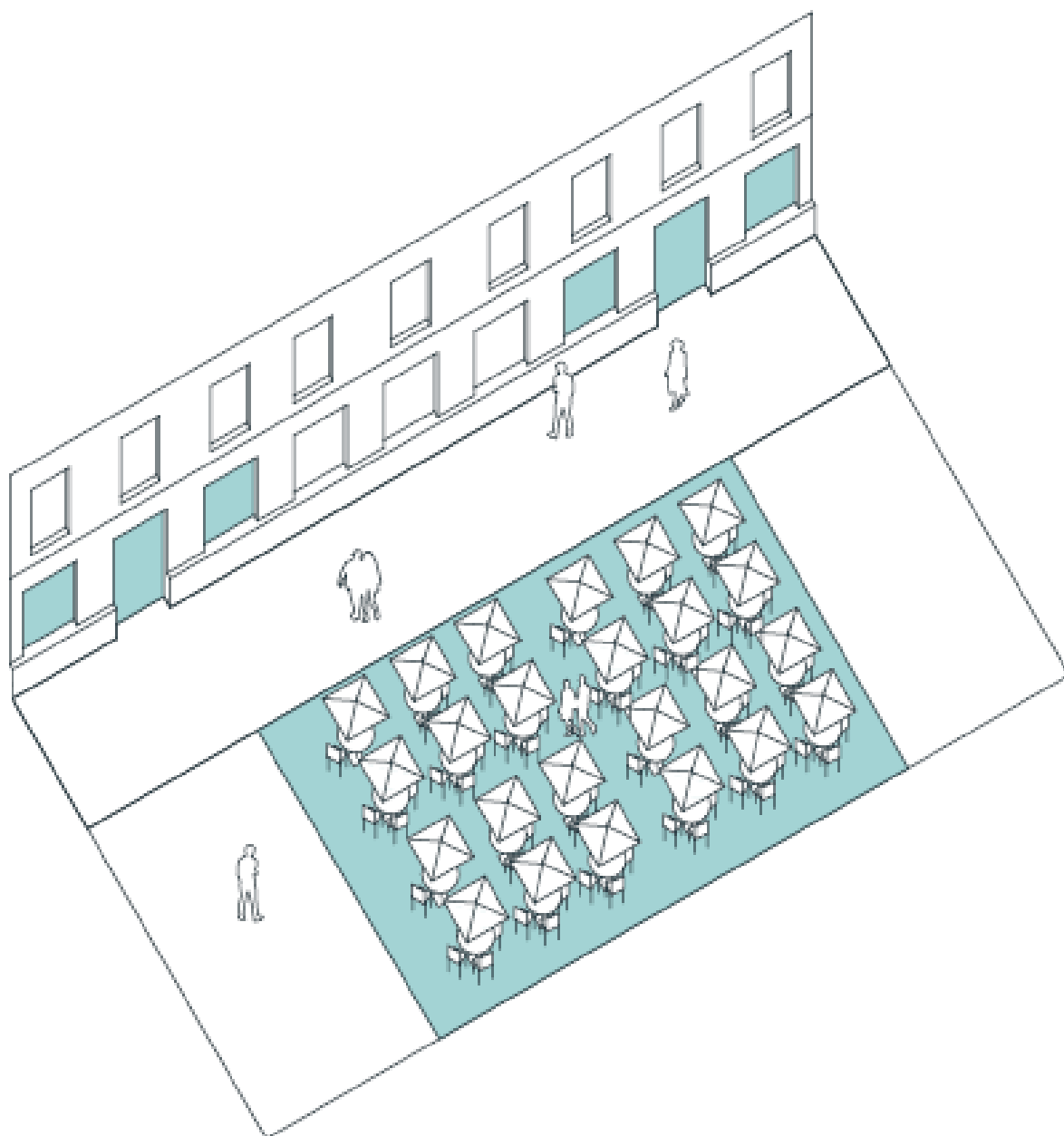


Это может быть неглубокий (до 0,5 м) декоративный бассейн, каскад, фонтан, водопад.

Водные устройства рекомендуется устанавливать рядом с местами тихого отдыха.

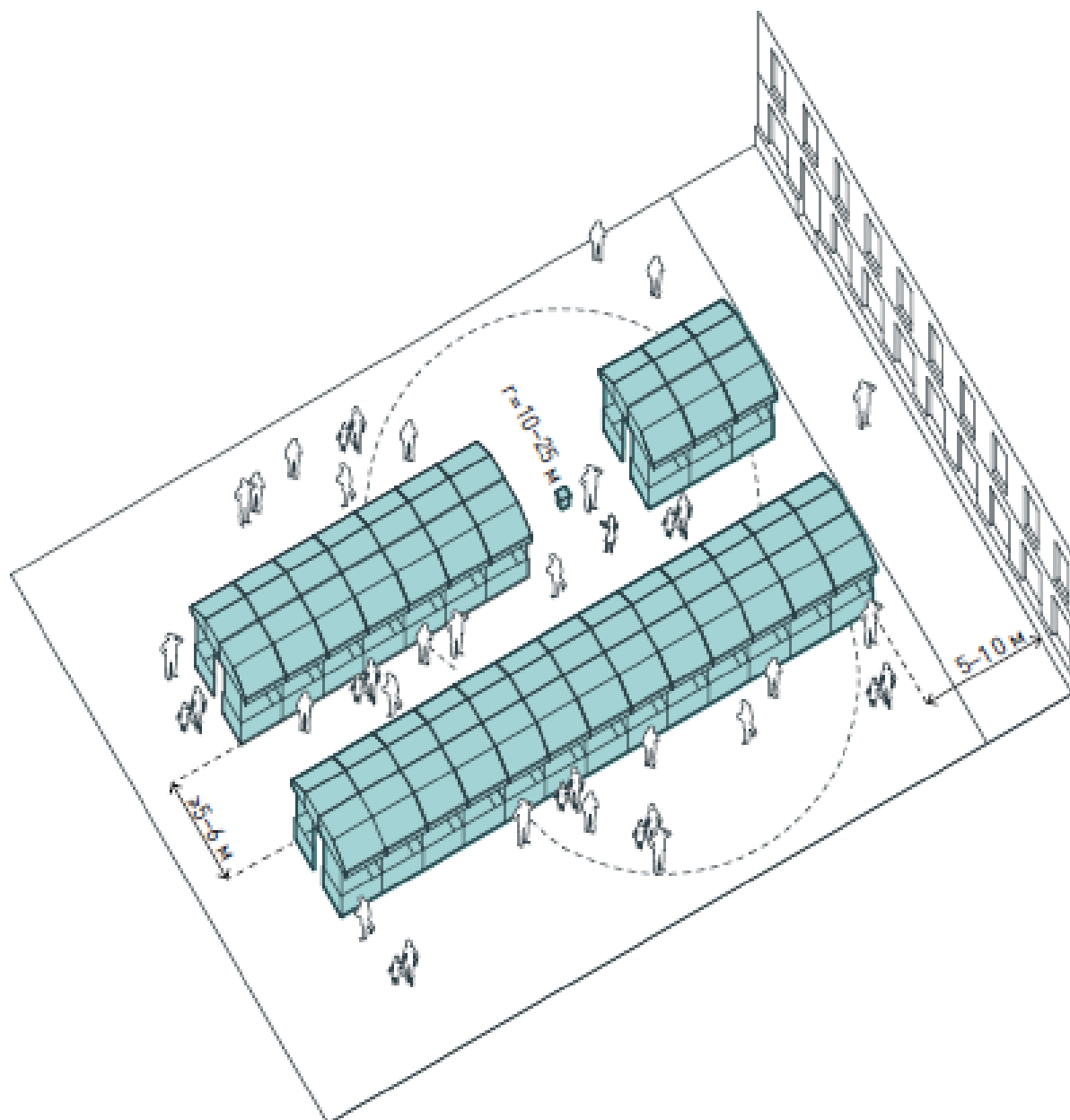


## Фуд-корт



На территории открытых пространств возможно размещение объектов общественного питания — фуд-корта. Для защиты от неблагоприятных погодных условий следует предусмотреть навесы.

## Место проведения временных ярмарок

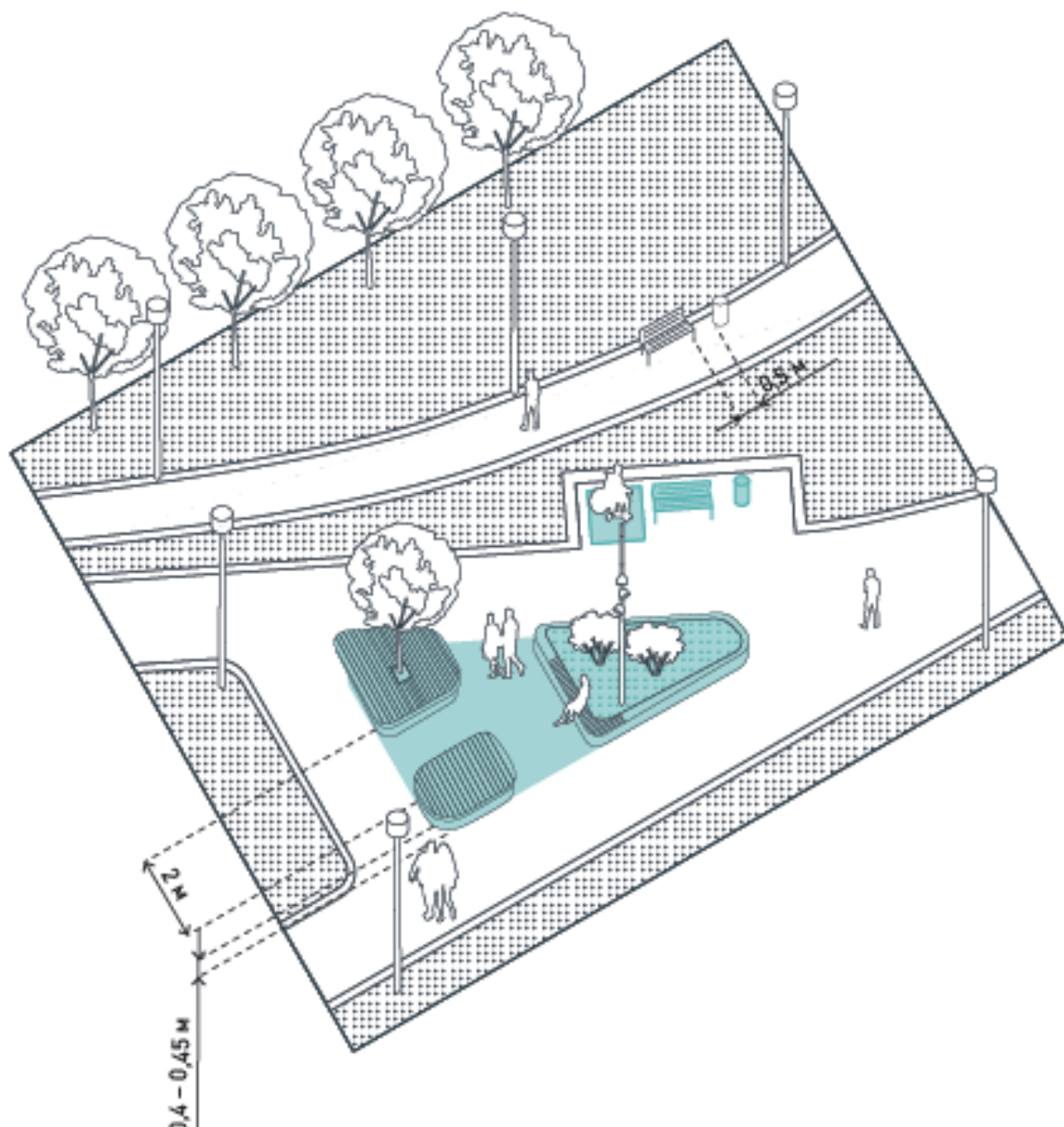


На территории открытых пространств возможно проведение ярмарок. Устанавливаются нестационарные объекты торговли — палатки, павильоны, выносные лотки.

Торговые павильоны рекомендуется группировать в ряды, расположив их на расстоянии не менее 6 м от застройки. Это обеспечивает удобство погрузки и выгрузки товаров, проезд спецтехники и обслуживание посетителей. Между задними фасадами сгруппированных павильонов выделяется технический проход шириной 1,5–2 м.



## Места для сидения



В городских общественных пространствах должен быть представлен широкий выбор мест для сидения. Места для сидения без спинки — для кратковременного отдыха вдоль улиц, на площадях и в транзитных скверах. Скамьи со спинкой, лежаки, столы для пикника — для размещения на прогулочных маршрутах, на озелененных территориях и во дворах.

Число размещаемых элементов зависит от функционального назначения территории и интенсивности пешеходного потока.

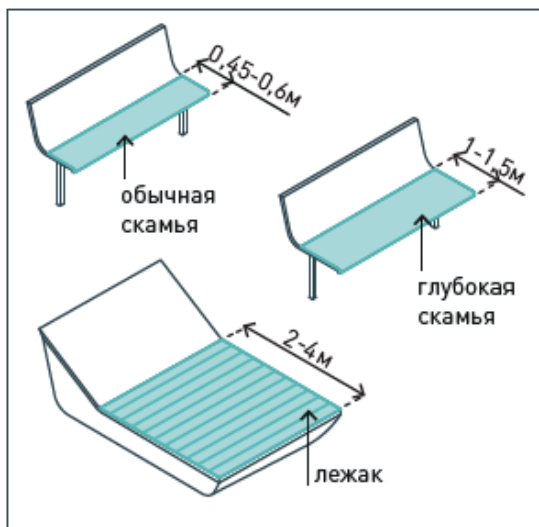
Для сидений рекомендуется применять теплые материалы: дерево, композитные материалы. Часть мест для сидения следует размещать в затененных местах или оборудовать скамьи с навесами. Другую часть мест для сидений следует размещать на солнечной стороне улицы, площади, дорожки на озелененной территории.

Места для сидения (скамьи, лавки) могут быть размещены вдоль пешеходных дорожек, в карманах, примыкающих к дорожкам, в виде рекреационных островков, на подпорных стенках и пр.

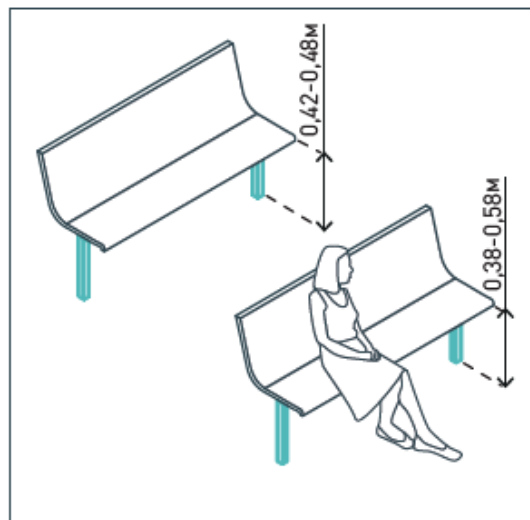




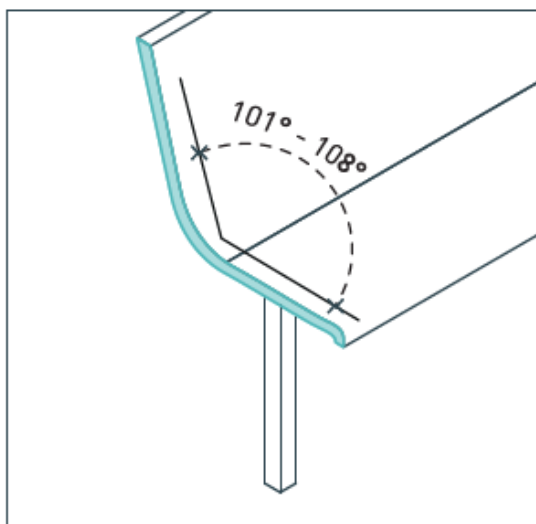
## Требования к элементам



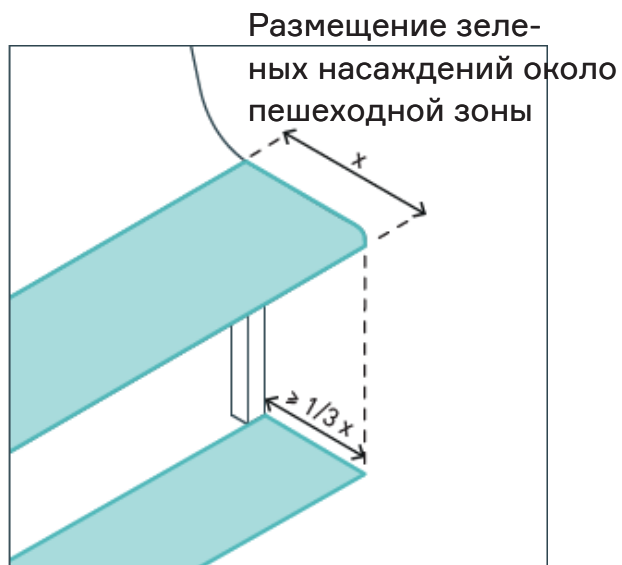
Глубина сиденья варьируется в зависимости от вида скамьи: 0,45–0,6 м — для обычной скамьи, 1–1,5 м — для глубокой. Глубина лежаков — 2–4 м.



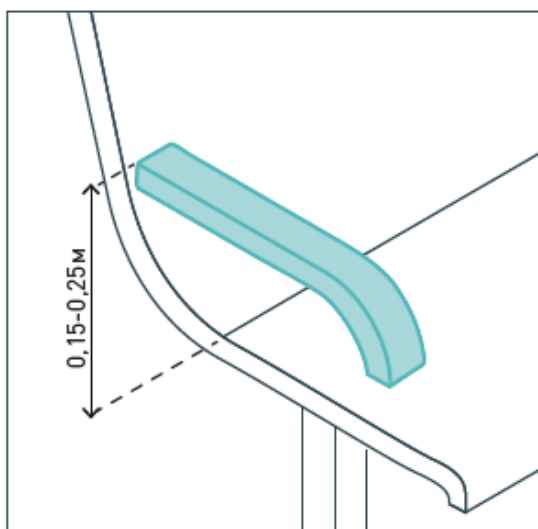
Высота сиденья скамьи для отдыха составляет 0,42–0,48 м от уровня земли; для МГН — 0,38–0,58 м с легким наклоном вперед.



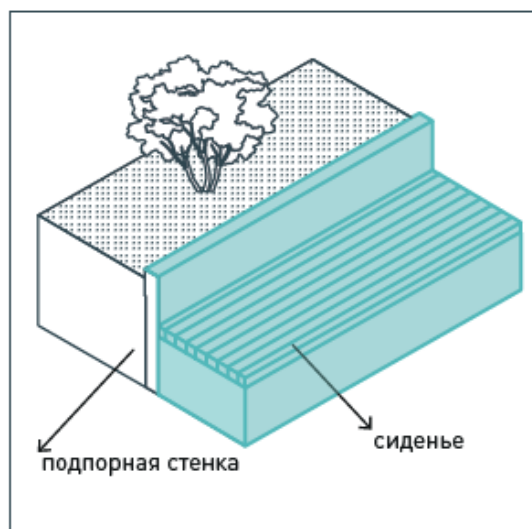
Для повышения комфортности сидений применяются высокие и немного наклоненные спинки (101–108°).



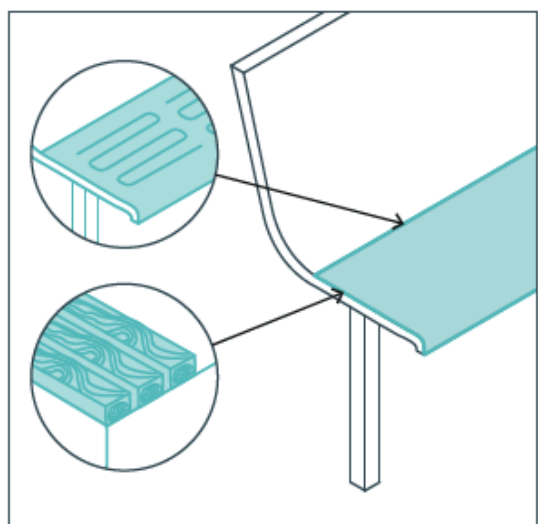
Рекомендуемое свободное пространство для ног под сиденьем скамьи —  $\geq 1/3$  глубины сиденья.



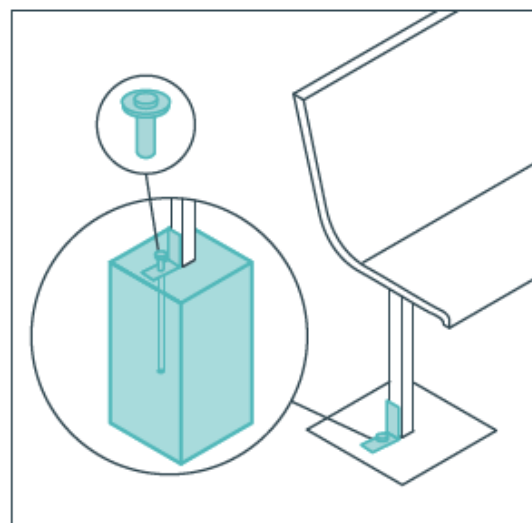
На скамьях должны быть предусмотрены подлокотники высотой 0,15–0,25 м для защиты от использования элементов не по назначению.



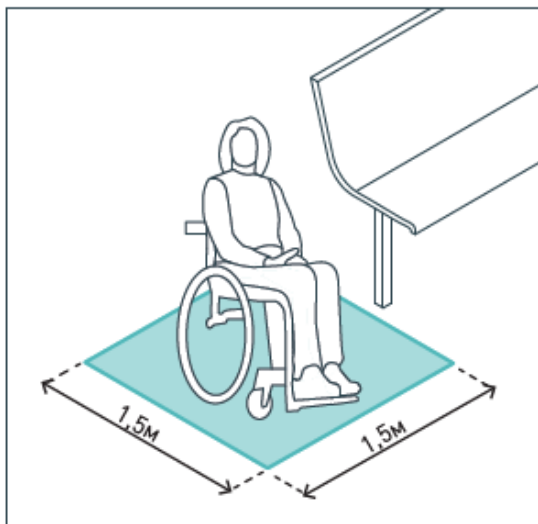
По возможности места для сидения должны быть многофункциональными, служить в качестве ограждения, лестницы, подпорной стенки и т. п.



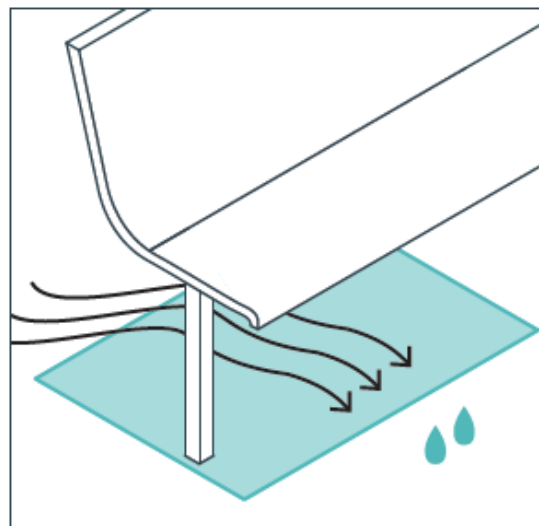
Поверхности мест для сидения следует выполнять из материалов с низкой теплопроводностью для круглогодичного комфорта.



Элементы должны быть прочно прикреплены к фундаментам при помощи бетонирования или анкерного крепления (химические анкеры).



При установке мест для сидения на твердые покрытия рядом обу-  
страивается площадка для оста-  
новки инвалидных кресел или  
детских колясок



Рекомендуется устанавливать  
места для сидения на замощен-  
ные поверхности, чтобы под ними  
не собиралась вода и не образо-  
вывалась грязь ( $\geq 1,5 \times 1,5$  м).



## Палитра элементов

### Стулья



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Каркас: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Сиденье: термообработанная древесина (лиственница).

Длина — 500 мм,  
ширина — 650 мм  
высота — 450 мм.

#### Долговечность

15 лет.

#### Цвета по RAL



6006



7001



7004



7011



7024



## Лавка



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Сиденье: древесина (лиственница).

Длина — 1800 мм,  
ширина — 500 мм  
высота — 450 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL



## Скамья



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: высокопрочный чугун, сталь (порошковое покрытие).

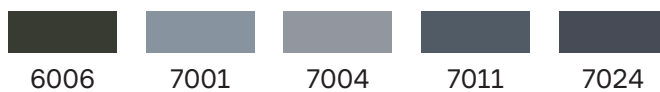
Сиденье: древесина (лиственница).

Длина — 1800 мм,  
ширина — 600/650 мм  
высота — 800/850 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL







## Скамья двухсторонняя



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: высокопрочный чугун, сталь (порошковая окраска).

Сиденье: древесина (лиственница).

Длина — 1800/2500/3000 мм,  
ширина — 400 мм  
высота — 450 мм.

### Долговечность

30–50 лет.

### Цвета по RAL



6006



7001



7004



7011



7024

## Места для сидения на подпорной стенке



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Древесина (лиственница).

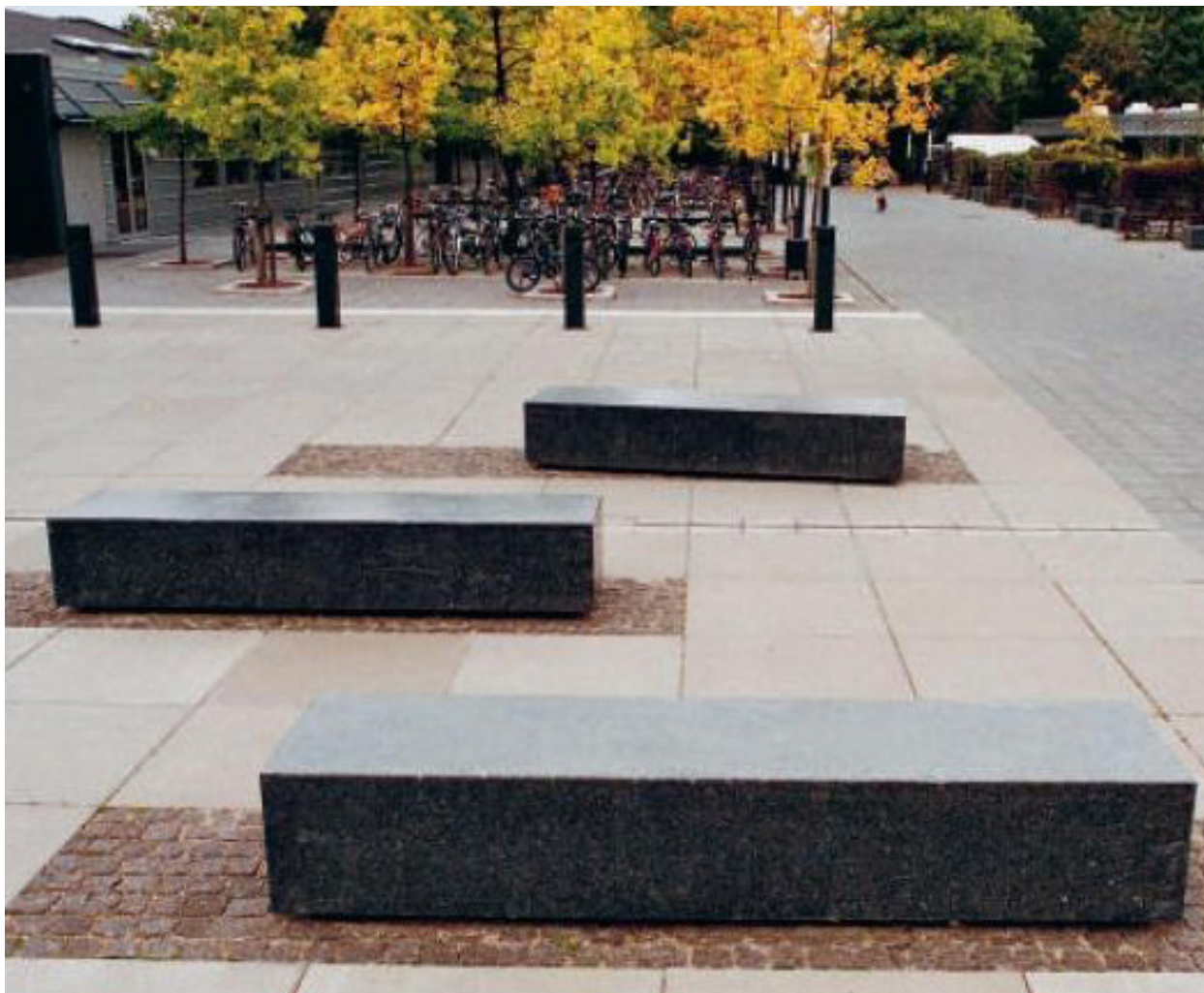
Длина — 500 мм,  
ширина — 500 мм  
высота — 450 мм.

### Долговечность

15 лет.



## Места для сидения



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Композит.  
Длина — 1200 мм,  
ширина — 500 мм  
высота — 450 мм.

### Долговечность

20 лет.

## Пикниковый стол



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Карка: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Сиденье: древесина (лиственница).

Длина — 1000/1200 мм,  
ширина — 200/240 мм  
высота — 100/120 мм.

### Долговечность

15 лет.



## Лежак



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Древесина (лиственница).

Длина — 2000 мм,  
ширина — 1000 мм  
высота — 800 мм.

### Долговечность

15 лет.

## Скамья с навесом



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), навес — древесина /перфорированная сталь.

Сиденье: древесина (лиственница).

Длина — 1800 мм,  
ширина — 650 мм  
высота — 800 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL





## Игровое и спортивное оборудование

При помощи игрового и спортивного оборудования обустраиваются площадки для активного отдыха на открытых пространствах (на площадях, в парках). Кроме того, рекомендуется создавать площадки для занятий спортом для пожилых людей и маломобильных групп населения.

При подборе игрового и спортивного оборудования следует учитывать потребности различных категорий пользователей. Это подразумевает обустройство инклюзивных детских игровых и спортивных площадок.

Также целесообразно предусматривать навесы для защиты от ветра, осадков, прямых солнечных лучей и озеленение. У входов на площадки может устанавливаться информационный стенд с описанием правил, инструкциями по использованию спортивного оборудования и телефонами экстренных служб.

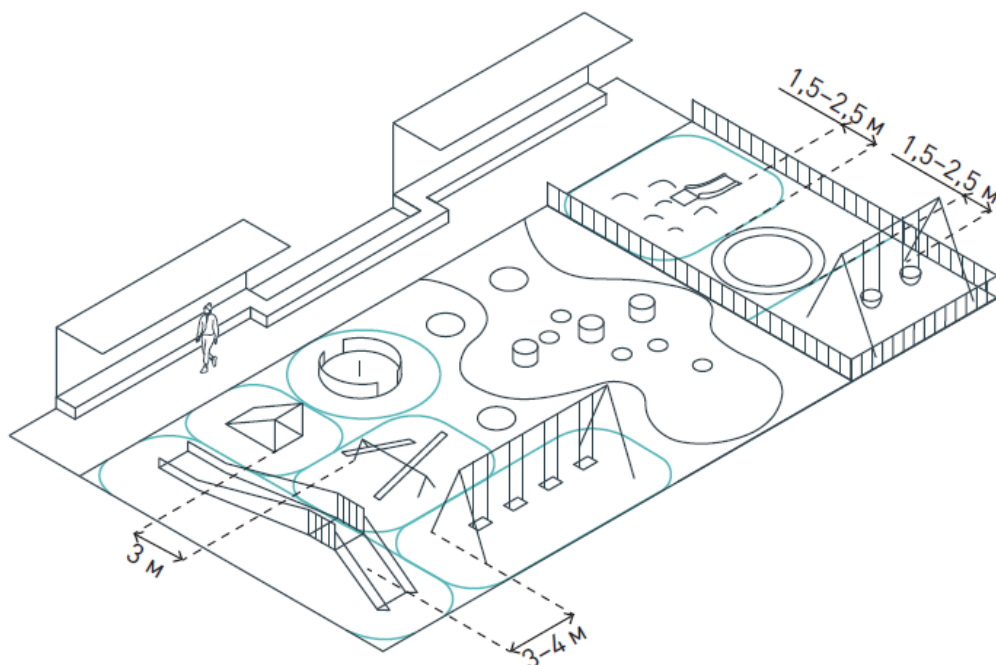
Игровое и спортивное оборудование рекомендуется изготавливать из теплых материалов: дерево, полимерные покрытия. Площадки рекомендуется оснащать элементами ветрозащиты. Площадки с игровым и спортивным оборудованием рекомендуется дополнять навесами.





## Типология спортивных и игровых площадок

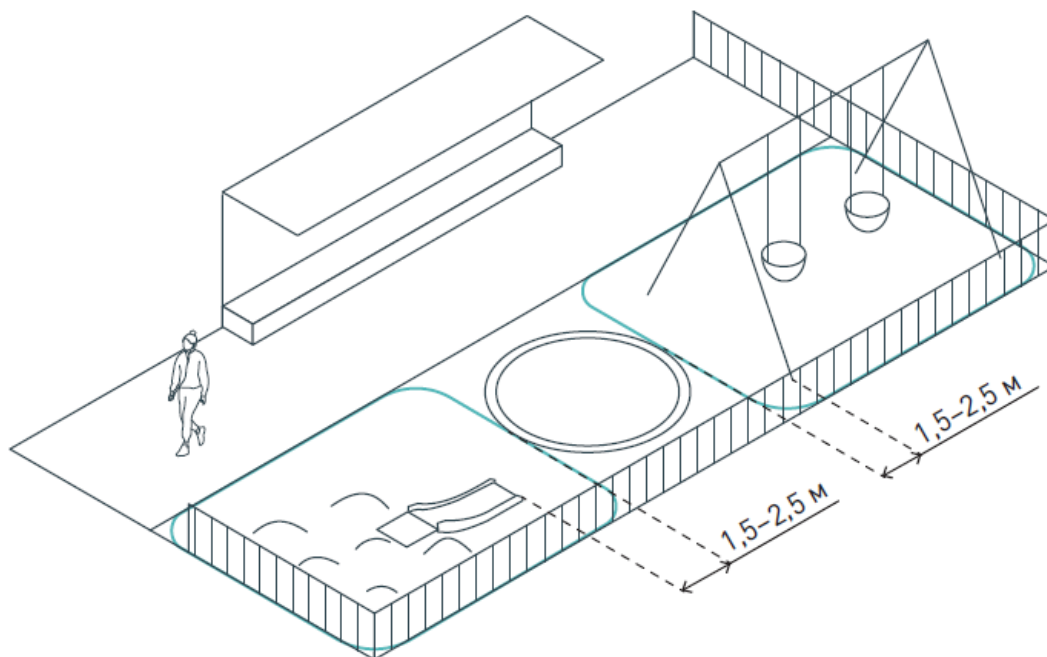
Комбинированная детская площадка, 250–300 м



Используемые элементы:

- качели;
- песочница;
- качалка на пружине;
- качель-балансир;
- карусель;
- элементы искусственного рельефа;
- альпинистская стенка;
- горка;
- теневые навесы.

## Площадка для игр детей до 3 лет, 40 м

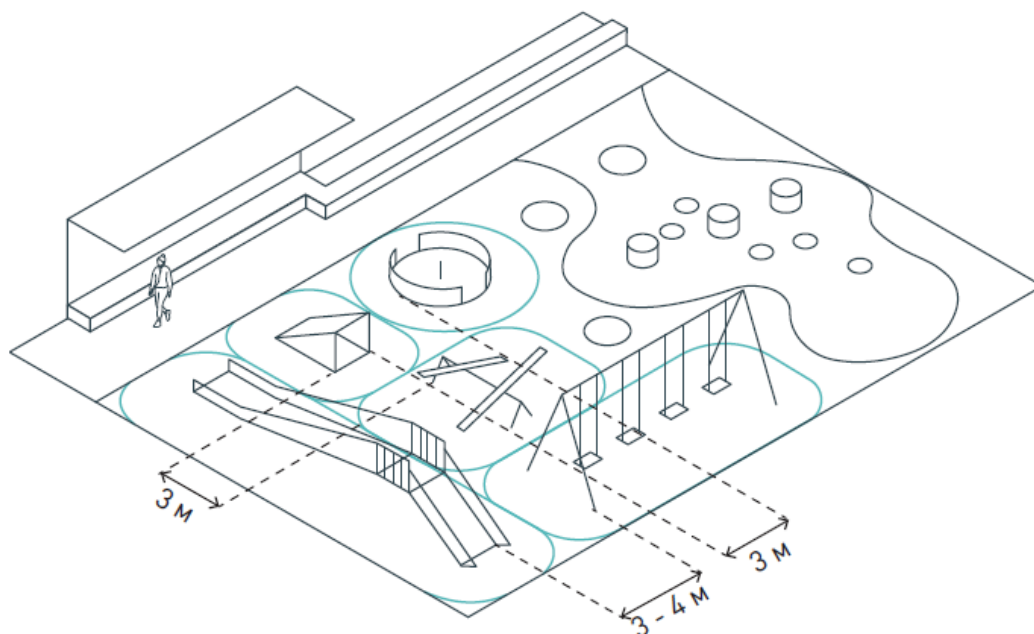


Используемые элементы:

- качели;
- качалка на пружине;
- песочница;
- элементы искусственного рельефа;
- горка;
- теневой навес.



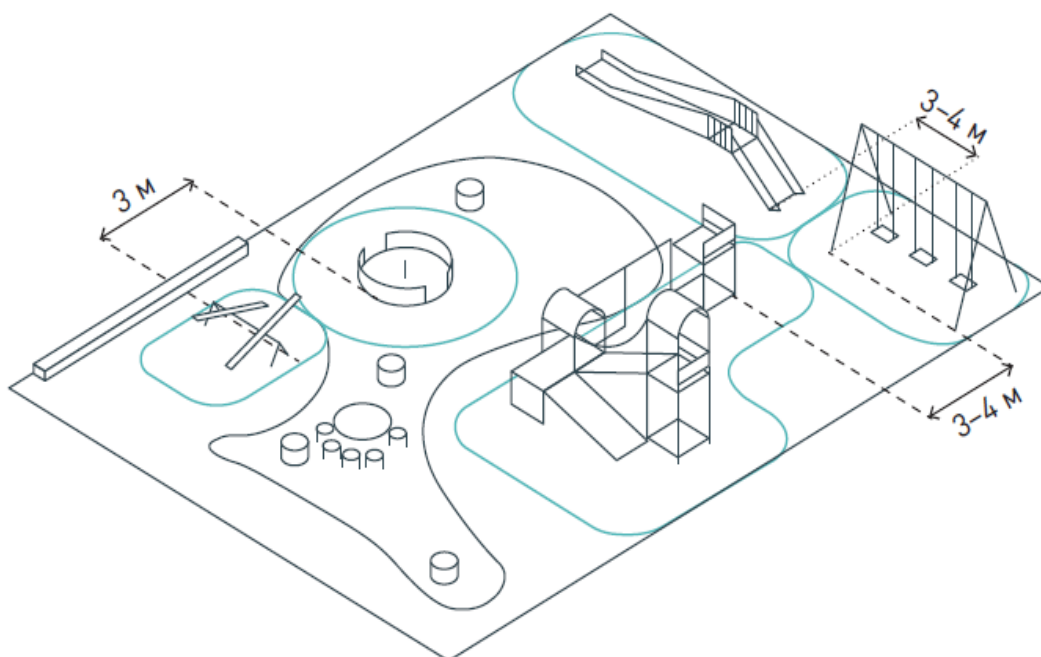
## Площадка для игр детей 3–7 лет, 70–150 м



Используемые элементы:

- качели;
- песочница;
- качалка на пружине;
- качель-баланси́р;
- карусель;
- альпинистская стенка;
- горка;
- теневой навес.

## Площадка для игр детей от 7 до 12 лет, 100–300 м

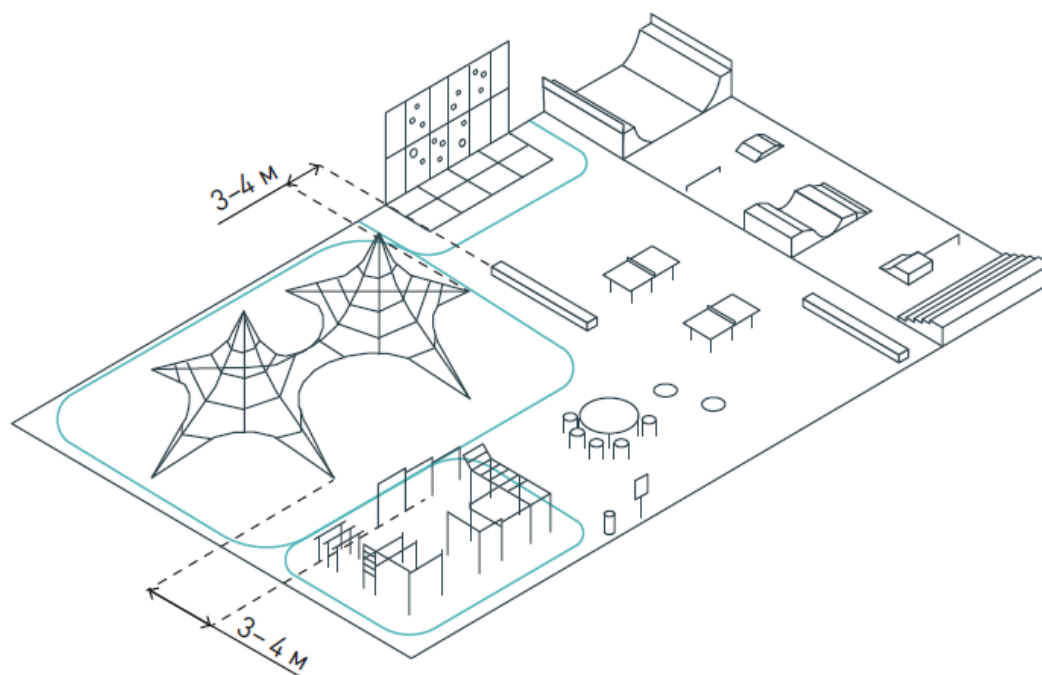


Используемые элементы:

- качели;
- качель-балансир;
- карусель;
- альпинистская стенка;
- игровой комплекс;
- спортивный комплекс;
- горка;
- места для сидения.



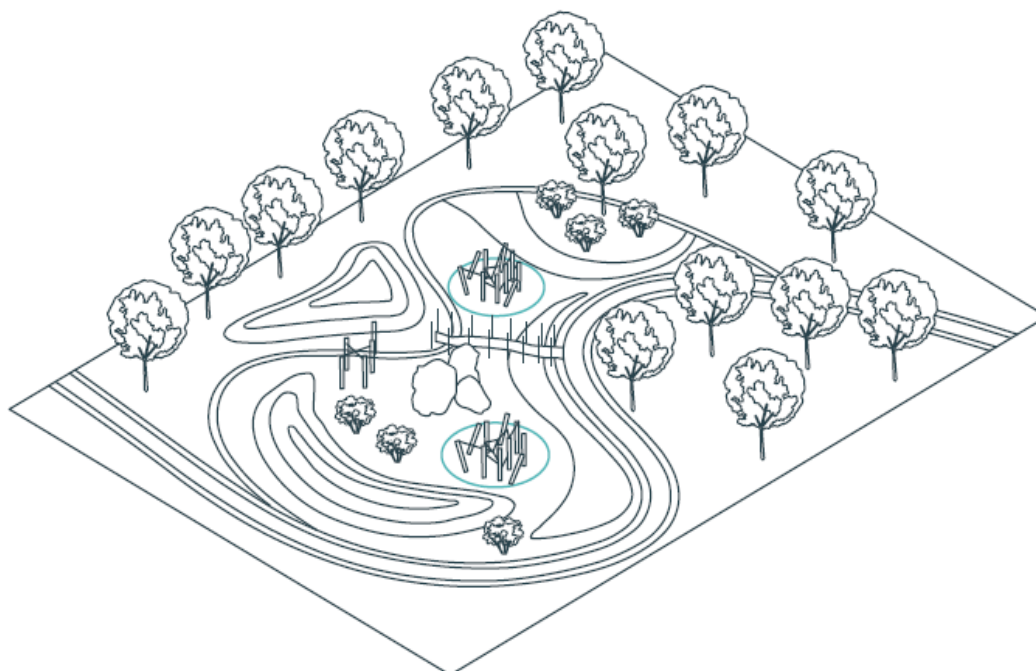
## Площадка для игр детей от 12 до 15 лет, 1200–1700 м



Используемые элементы:

- анатная паутина;
- альпинистская стенка;
- спортивный комплекс;
- столы для настольного тенниса;
- скейт-парк;
- места для сидения

## Игровая площадка в естественной среде, 600–800 м



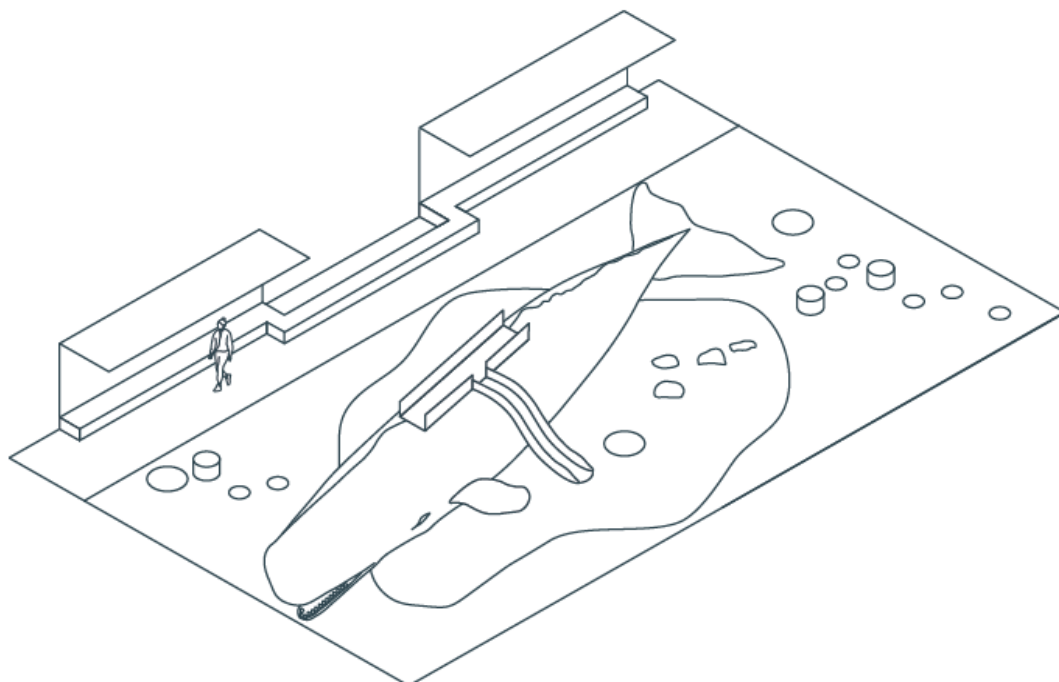
Используемые элементы:

- элементы рельефа;
- водные элементы;
- спортивный комплекс из природного материала.
- материала.

Элементы на игровой площадке размещаются хаотично, с соблюдением зоны безопасности оборудования.



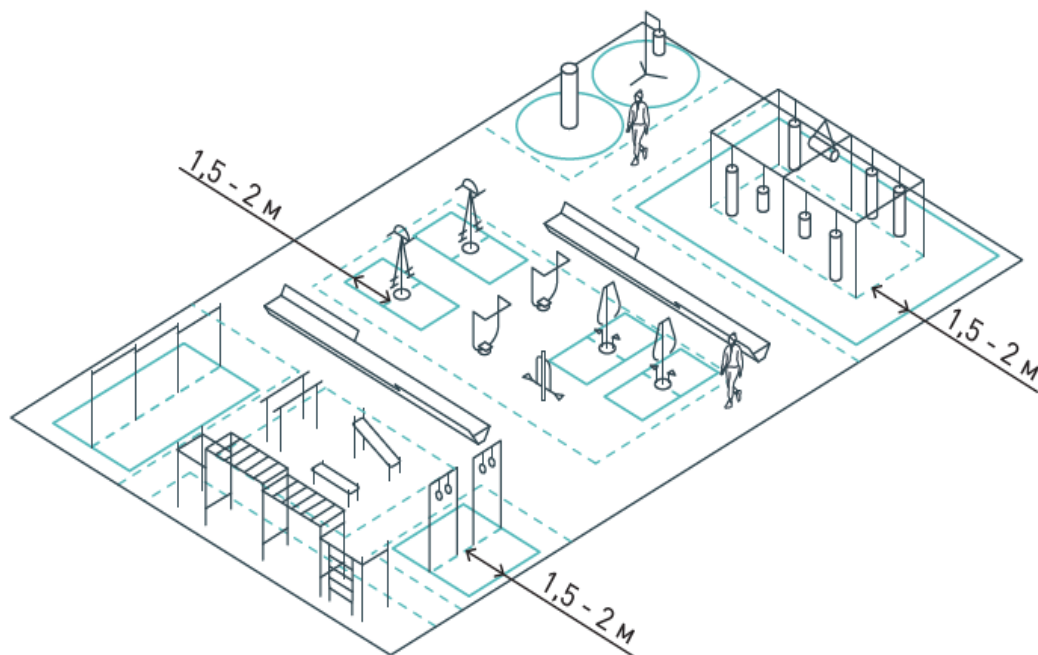
## Игровые комплексы различной тематики, >250 м



Используемые элементы:

- игровой комплекс;
- элементы искусственного рельефа;
- места для сидения;
- тентовые навесы.

## Площадка воркаута, >15 м



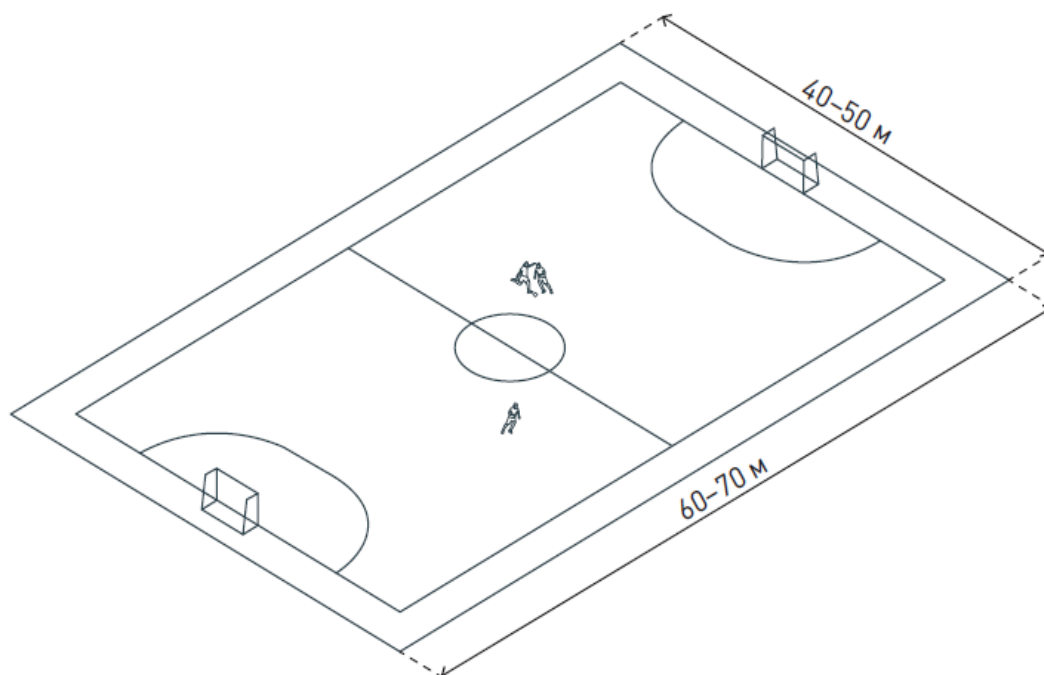
Используемые элементы:

- портивный комплекс;
- уличные тренажеры.





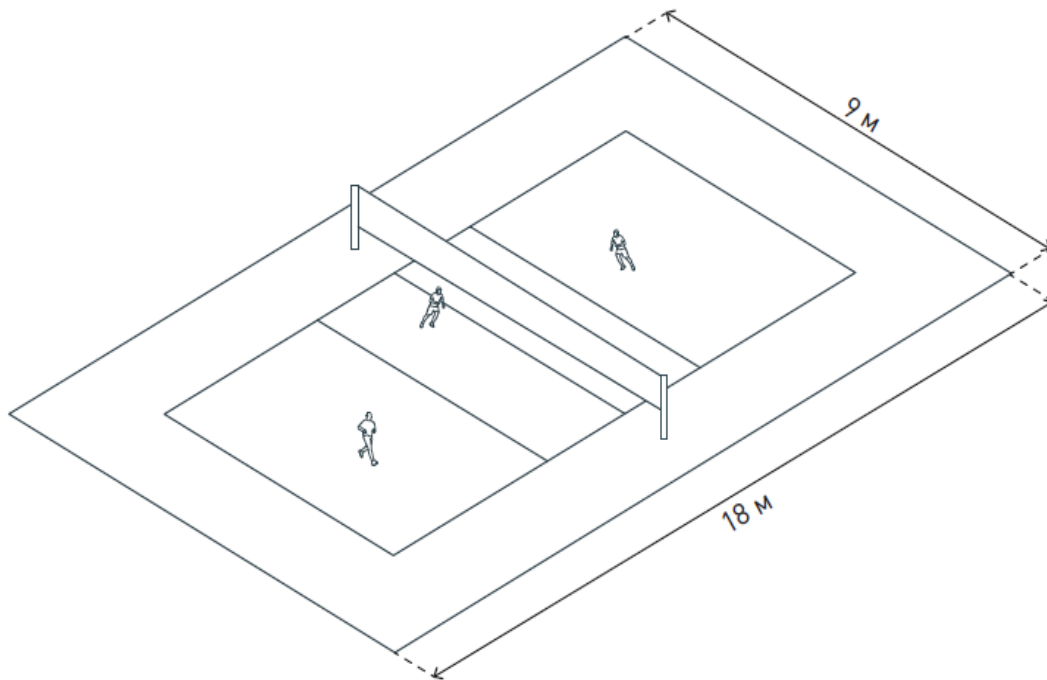
## Поле для игры в футбол, 40,6 или 50,7 м



Используемые элементы:

- ворота;
- ограждения;
- места для сидения.

## Волейбольное поле, 9,18 м

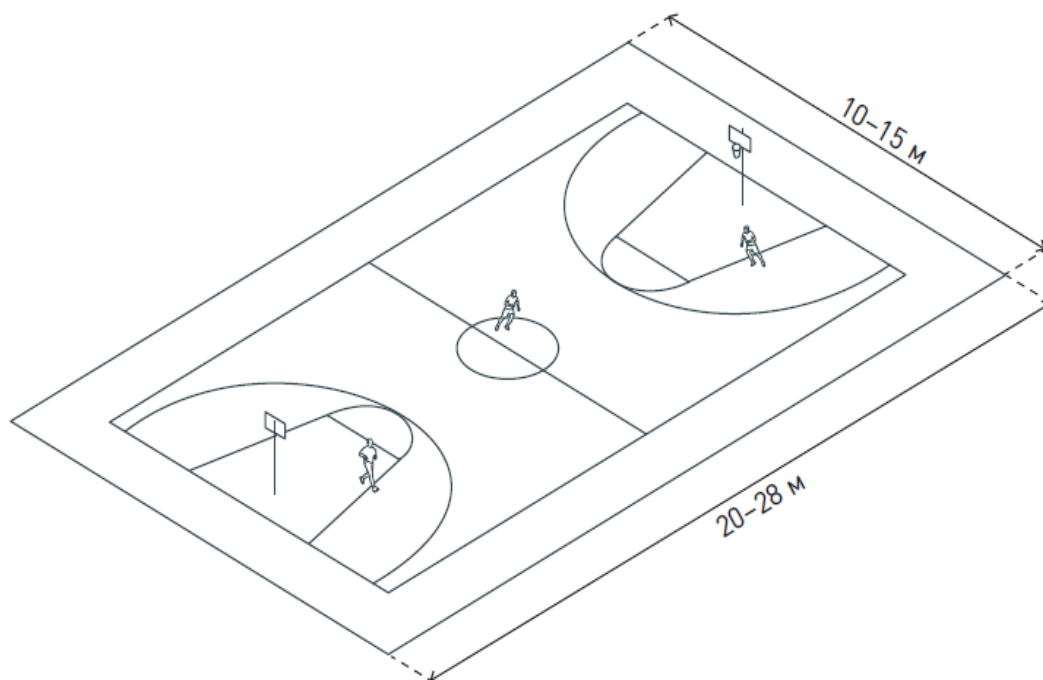


Используемые элементы:

- волейбольная сетка;
- ограждения;
- места для сидения.



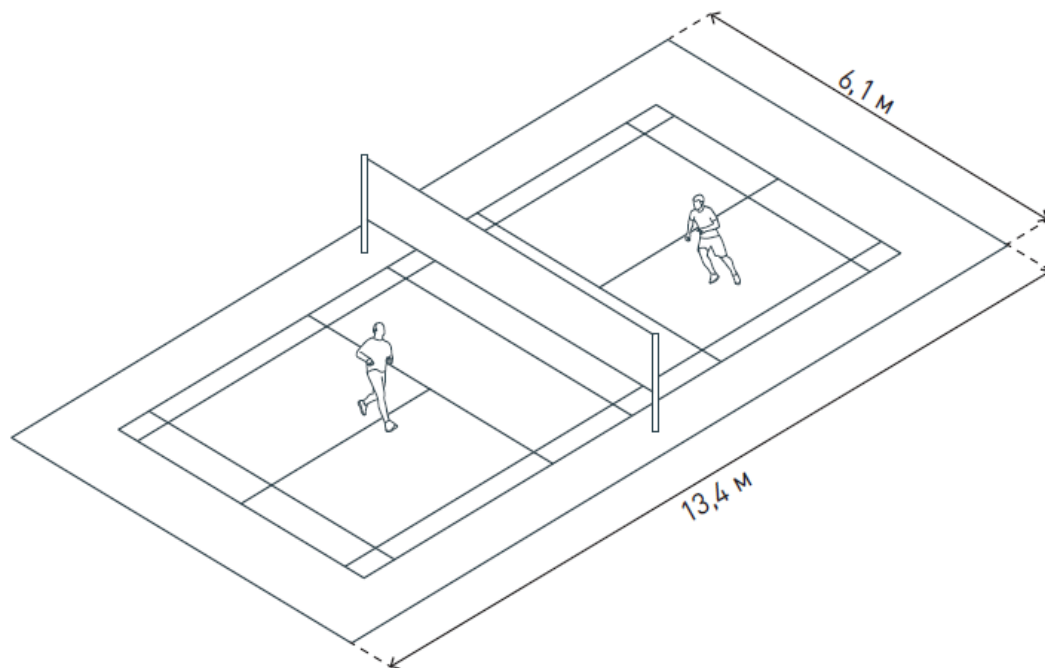
## Баскетбольная площадка, 10×20, 13×24, 15×28 м



Используемые элементы:

- баскетбольные кольца;
- ограждения;
- места для сидения.

## Площадка для бадминтона, 6,1 или 13,4 м

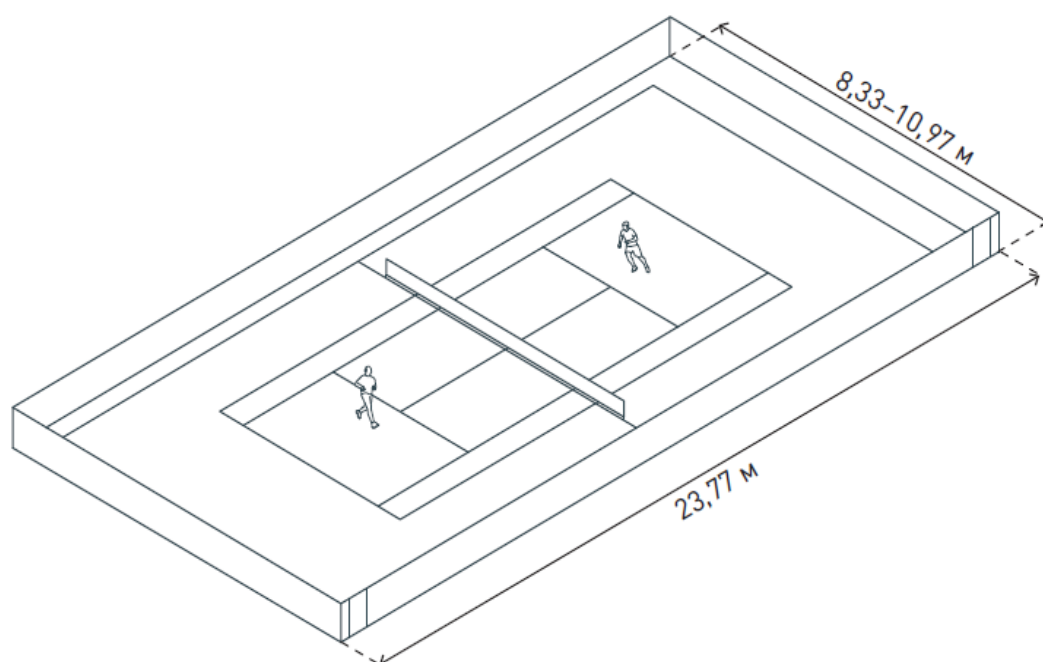


Используемые элементы:

- сетка;
- ограждения;
- места для сидения.



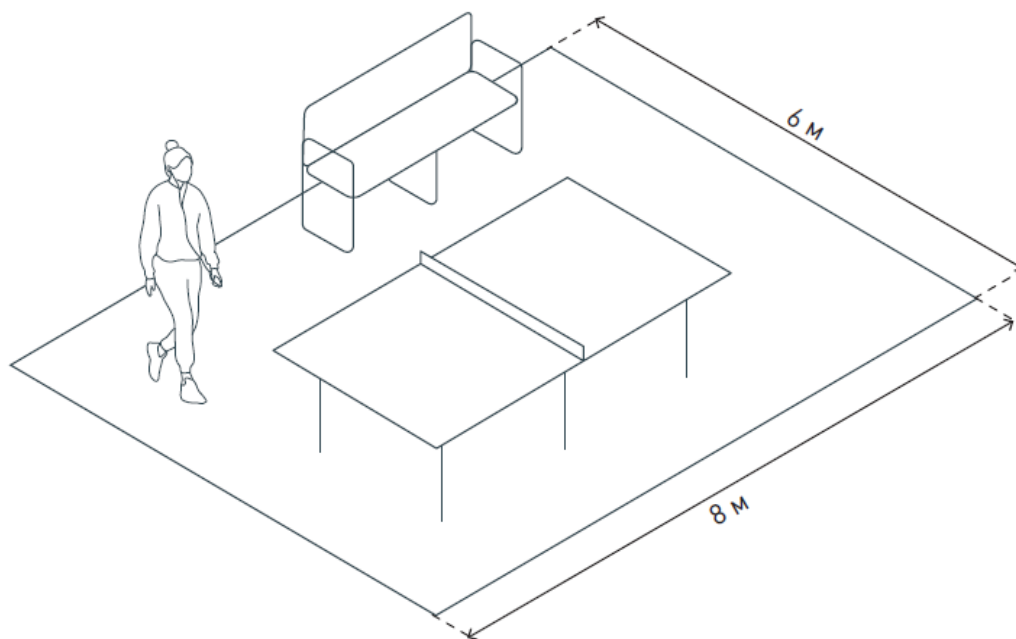
## Теннисный корт, 8,33; 23,77; 10,97; 23,77 м



Используемые элементы:

- теннисная сетка;
- ограждения;
- места для сидения.

## Площадка для настольного тенниса, 6–8 м

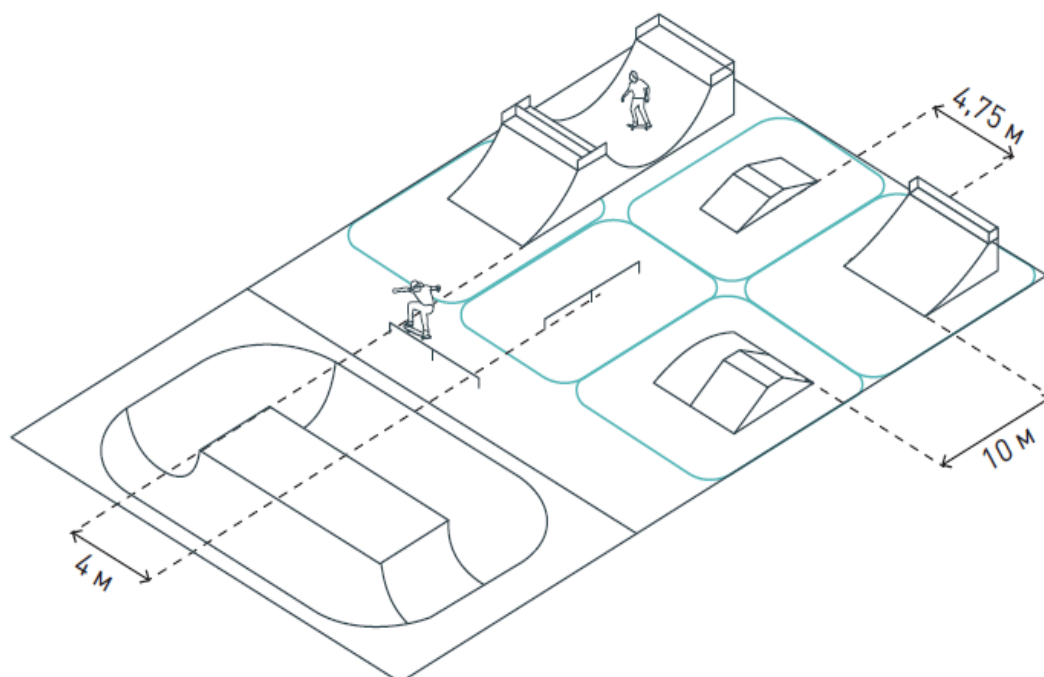


Используемые элементы:

- стол для настольного тенниса;
- озеленение;
- места для сидения.



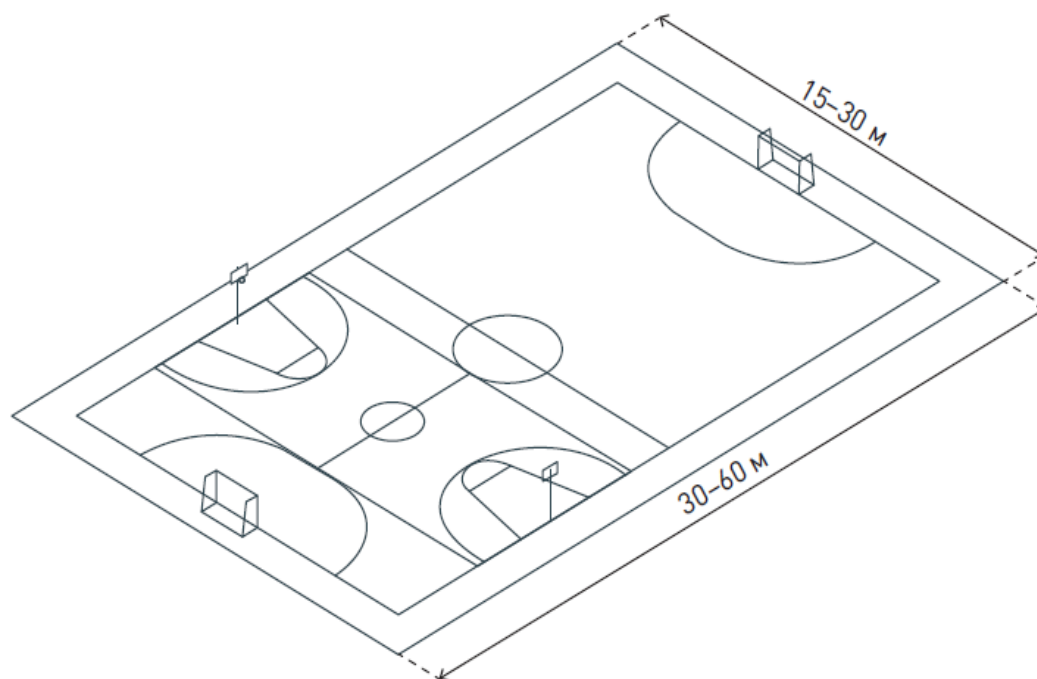
## Скейт-парк, 800–4000 м



Используемые элементы:

- рейл;
- рампа;
- грайнд-бокс;
- фанбокс;
- квотерпайп;
- хафпайп;
- места для сидения.

## Комбинированная площадка для спортивных игр, 15–30, 20–40, 30–60 м



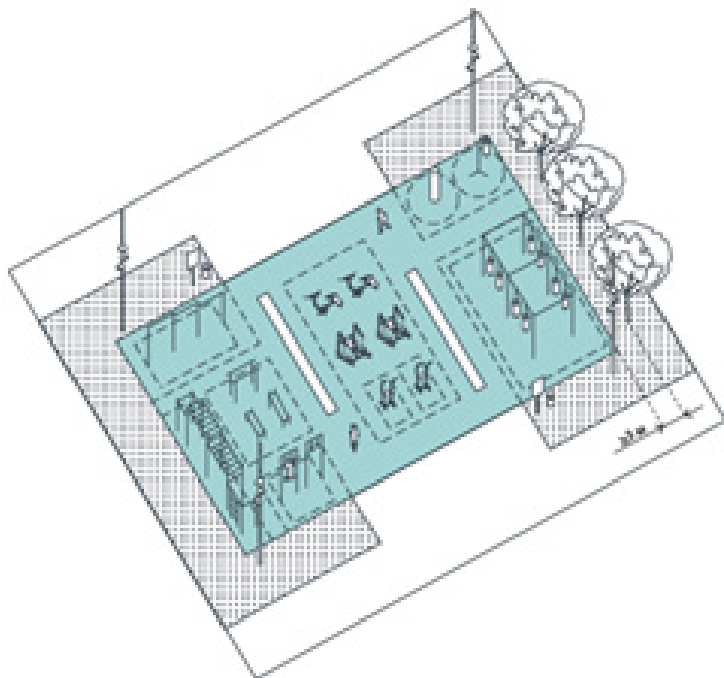
Используемые элементы:

- баскетбольные кольца;
- ворота;
- ограждения.





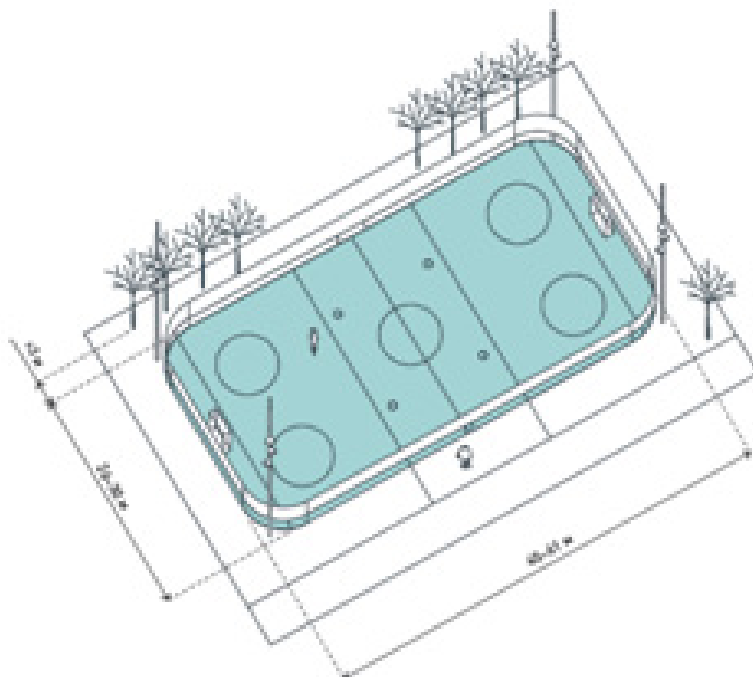
## Площадка для воздушно-силовой атлетики (площадка для воркаута), не менее 15 м<sup>2</sup>



Используемые элементы:

- турники;
- брусья;
- шведские стенки;
- горизонтальные лестницы;
- различные виды уличных тренажеров.

## Площадка для хоккея, 30×60, 20×40, 15×30 м



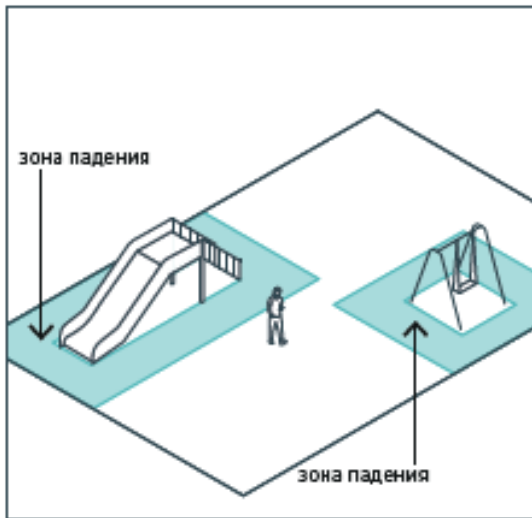
Используемые элементы:

- борта;
- ворота;
- скамьи для переодевания;
- пункта проката оборудования и заточки коньков.

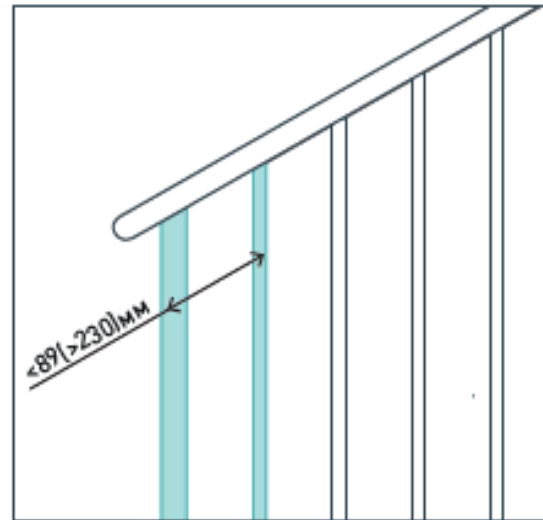
Радиус скругления углов —  
7–8,5 м.



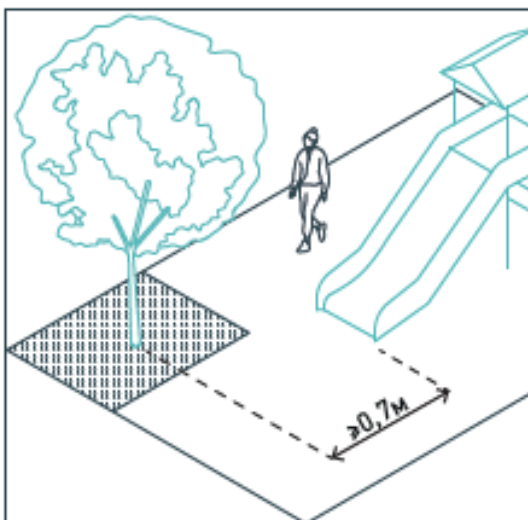
## Требования к элементам



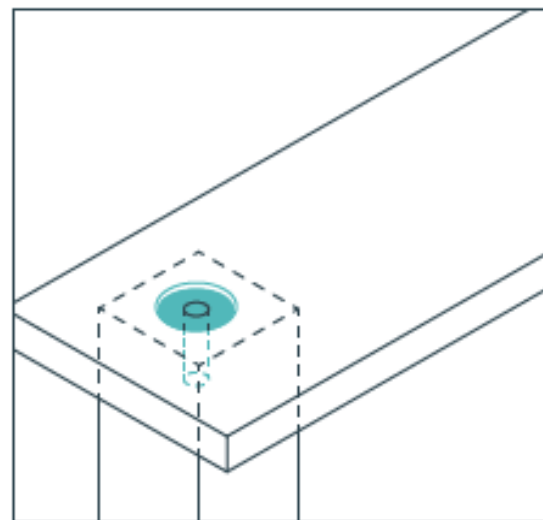
Для безопасного использования элементов их зоны падения не должны накладываться друг на друга.



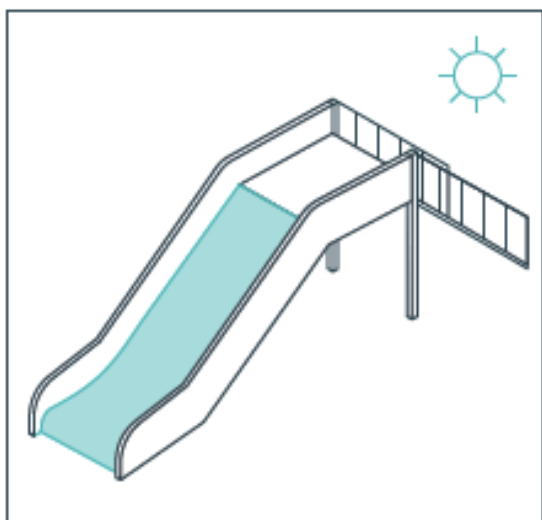
Расстояние между перекладинами на лестницах, а также в ячейках канатных сеток должно быть  $< 0,089$  м или  $> 0,23$  м.



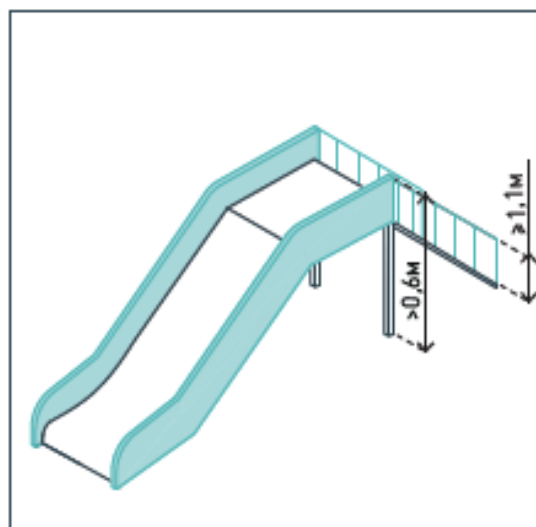
Деревья должны размещаться на расстоянии  $\geq 0,7$  м от групп элементов, сформированных в спортивные площадки.



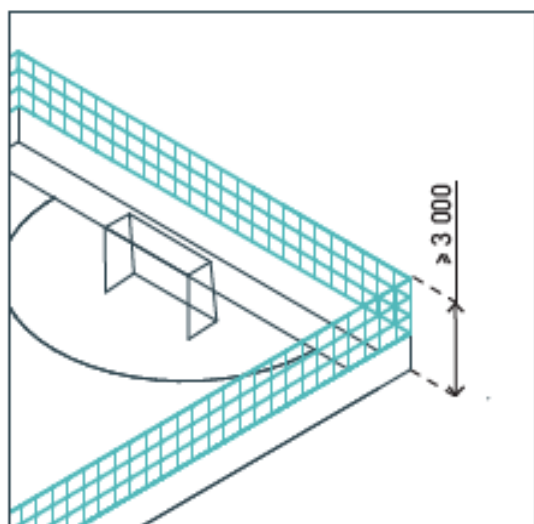
Крепления элементов должны быть скрытыми для исключения их демонтажа без применения инструментов.



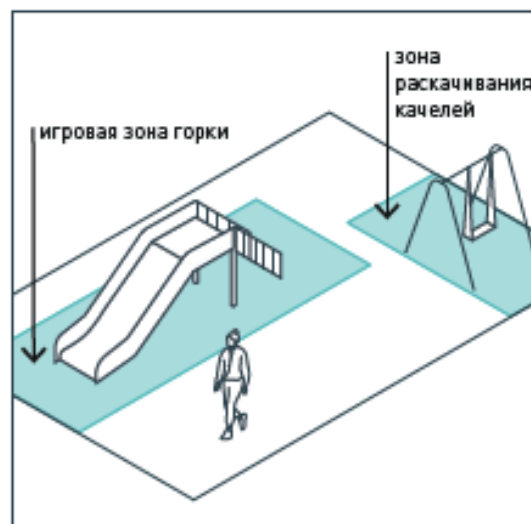
Наклонные поверхности горок и других элементов игровых площадок не должны быть ориентированы на юг во избежание перегрева.



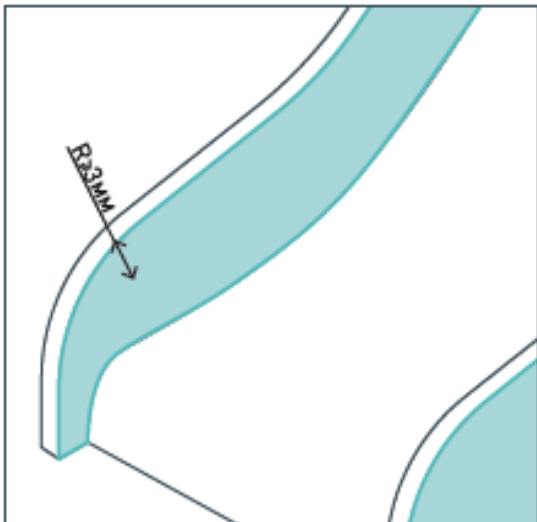
На всех элементах, на которых возникает риск падения (выше 0,6 м), необходимо предусматривать поручни и ограждения высотой  $\geq 1,1$  м.



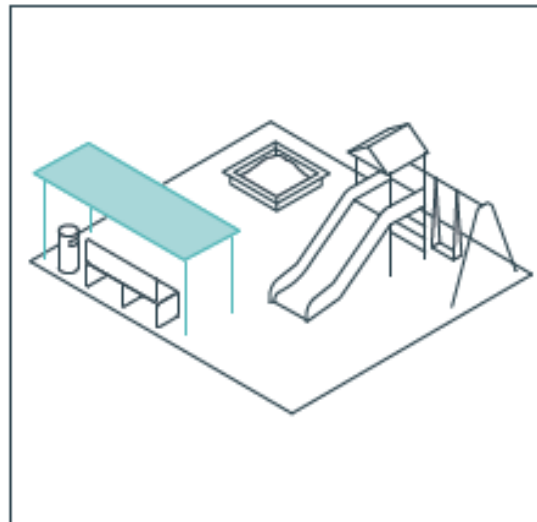
Площадки для спортивных игр с мячом необходимо огораживать забором высотой  $\geq 3$  м.



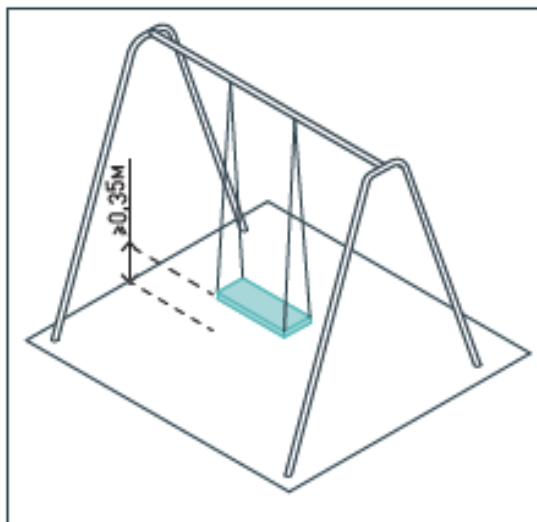
Элементы на площадках должны размещаться так, чтобы избежать совпадения главных путей перемещения на площадке, игровых зон оборудования, а также возникновения препятствий в зоне раскачивания качелей.



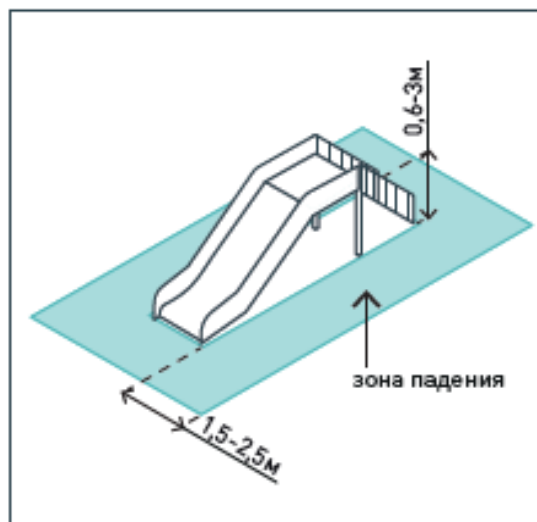
Все острые углы элементов должны иметь скругление радиусом  $\geq 3$  мм.



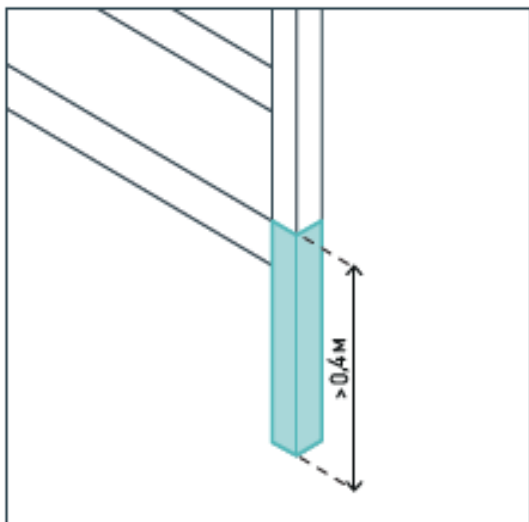
На игровых площадках для детей разных возрастов необходимо предусматривать навесы для защиты от ветра, осадков и прямых солнечных лучей.



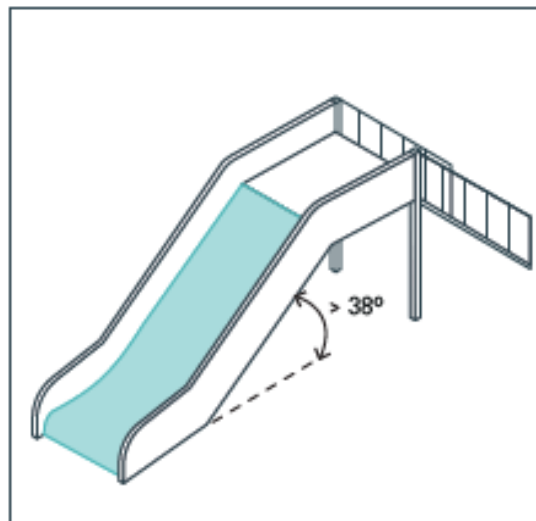
Расстояние от земли до сиденья качелей должно быть  $\geq 0,35$  м, а до сиденья качели на одном подвесе  $\geq 0,4$  м.



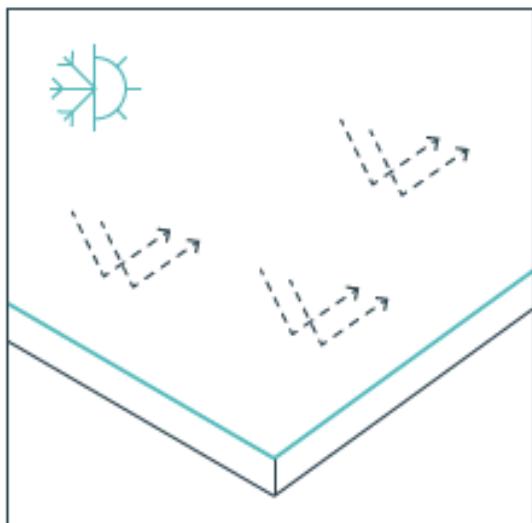
В зависимости от высоты игрового или спортивного элемента (0,6–3 м) зона падения может варьироваться от 1,5 до 2,5 м.



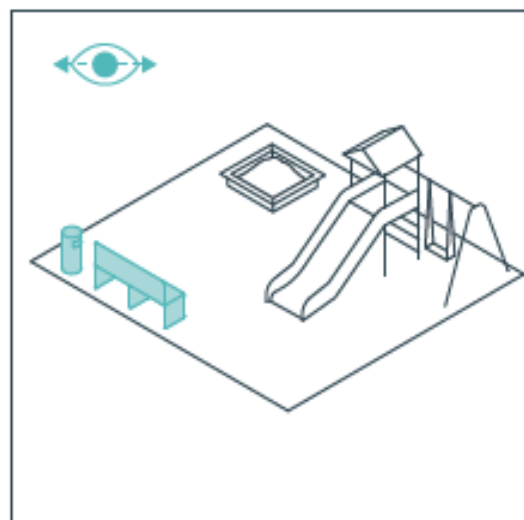
Для предотвращения доступа детей до 3 лет к оборудованию, предназначенному для детей старшего возраста, первая ступень на лестницах должна быть выше 0,4 м.



Для предотвращения доступа детей до 3 лет к оборудованию, предназначенному для детей старшего возраста, все ramпы и уклоны должны быть больше 38°.



Для обеспечения возможности круглогодичной эксплуатации покрытия спортивного оборудования должны быть устойчивы к изменению температуры и сохранять свои свойства в любых погодных условиях.



На игровых площадках для детей до 7 лет следует предусматривать места для отдыха взрослых с возможностью обзора площадки.

## Палитра элементов

### Песочница



#### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

#### Материалы и параметры

Конструкция: контейнер из дерева или пластика; углубление с бетонным покрытием дна, ограждение из деревянных элементов с возможностью сидения.

Наполнение: промытый речной песок, прокаленный кварцевый песок.

Длина — 0,8 м,  
ширина — 0,8 м,  
высота — 0,5 м.

#### Долговечность

15 лет.





## Качели



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина (бревна диаметром сечения не менее 20 см), сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Подвес: древесина, сталь, стальная цепь, канат.

Сиденье: древесина, ламинат высокого давления (пластик HPL), резина.

Высота каркаса — 2,1–2,3 м,  
высота сидения — 0,4–0,7 м.

### Долговечность

15 лет.

## Качалка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас и подвижные элементы: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Сиденье: древесина, ламинат высокого давления (пластик HPL), резина.

Высота — 0,6–1,0 м.

### Долговечность

15 лет.



## Карусель



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас и подвижные элементы: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Сиденье: древесина, ламинат высокого давления (пластик HPL), резина.

Диаметр платформы — 1,5–2 м.

### Долговечность

15 лет.

## Горка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Наклонная поверхность: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), ламинат высокого давления (пластик HPL).

Высота платформы — 1,5–2 м,  
угол наклона спуска — 30–40°.

### Долговечность

15 лет.



## Игровой комплекс



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Наклонные поверхности: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), ламинат высокого давления (пластик HPL).

Высота элементов —  $\leq 3$  м.

### Долговечность

15 лет.

## Канатная паутина



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Перекладины: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота элементов —  $\leq 3$  м.

### Долговечность

15 лет.



## Турник



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Перекладины: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — 1,8–2,6 м.

### Долговечность

15 лет.

## Параллельные брусья



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Перекладины: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — 1,1–1,7 м.

### Долговечность

15 лет.





## Шведская стенка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, оцинкованная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Перекладины: сталь (нержавеющая, оцинкованная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — ≤ 3 м.

### Долговечность

15 лет.

## Рукоход



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Перекладины: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — 1,8–2,6 м.

### Долговечность

15 лет.



## Тренажер для силовых упражнений



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас и подвижные элементы: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Сиденья: ламинат высокого давления (пластик HPL).

Площадь установки — более 200 м<sup>2</sup>.

### Долговечность

15 лет.

## Тренажер для динамических упражнений



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Поверхности — ламинат высокого давления (пластик HPL).

Площадь установки — более 200 м<sup>2</sup>.

### Долговечность

15 лет.



## Рейл



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), композит (при организации индивидуального скейт-парка).

Длина — 5 м,  
ширина — 0,4 м  
зона безопасности — 4×14 м.

### Долговечность

15 лет.

## Разгонная гонка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Наклонные поверхности: ламинированная фанера, композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Длина — 4,2 м,  
высота — 2,4 м,  
Зона безопасности — 6,4×9,2 м.

### Долговечность

15 лет.



## Грайнд-бокс



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Наклонные поверхности: ламинированная фанера, композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Длина — 3,5 м,  
высота — 0,4–0,5 м,  
зона безопасности — 5×14 м.

### Долговечность

15 лет.

## Фанбо КС



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Наклонные поверхности: ламинированная фанера, композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Длина — 5–7 м,  
высота — 0,4–1 м,  
зона безопасности — 6,5×17 м.

### Долговечность

15 лет.





## Квотерпайп



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Наклонные поверхности: ламинированная фанера, композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Длина — 3,2 м,  
высота — 1,5–2 м,  
зона безопасности — 6,4×8,2.

### Долговечность

15 лет.

## Рампа



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие), композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Наклонные поверхности: ламинированная фанера, композит, бетон (при организации индивидуального скейт-парка).

Ширина — 5 м,  
высота — 1,5–2 м,  
радиус — 1,2–1,5 м.

### Долговечность

15 лет.



## Игровые комплексы различной тематики



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: дерево, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Поверхности: древесина, ламинат высокого давления (пластик HPL).

Площадь — 70–1700 м<sup>2</sup>.

### Долговечность

15 лет.

## Игровая площадка в естественной среде



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Игровые элементы: древесина, камень.

Покрытия: древесная щепа, песок.

Размер — 600–800 м<sup>2</sup>.

### Долговечность

< 15 лет.



## Баскетбольное кольцо



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Щит: ламинат высокого давления (пластик HPL).

Высота корзины — 3,05 м.

### Долговечность

15 лет.

## Ворота



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Ширина — 3–5 м,  
высота — 2 м.

### Долговечность

15 лет.



## Волейбольная сетка



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — 2,24–2,43 м.

### Долговечность

15 лет.

## Теннисная сетка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Высота — 0,9–1 м.

### Долговечность

15 лет.





## Стол для настольного тенниса



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: древесина, сталь (нержавеющая, гальванизированная, горячее цинкование, порошковое покрытие).

Столешница: ламинат высокого давления (пластик HPL), ламинированная фанера.

Высота — 0,76 м,  
ширина — 1,52 м,  
длина — 2,74 м.

### Долговечность

15 лет.

## Встроенный батут



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Комплектная подставка.  
Диаметр — от 1,5 м.

### Долговечность

15 лет



## Покрытия

Требования к покрытиям пешеходных тропинок, велосипедных дорожек, проезжей части приведены в таблице:

---

### 1 Требования к элементам

В местах перепада рельефа необходимы открытые лестницы и пандусы, тактильные указатели для навигации слабовидящих.

Покрытия для велодорожек рекомендуется делать визуально и тактильно отличными от прилегающих зон. Для транзитных велодорожек подойдут твердые покрытия — асфальтобетон, крупные плиты мощения, для рекреационных — грунтовые.

Автостоянки организовываются в одном или в разных уровнях с проезжей частью в виде парковочных карманов или на специально выделенной полосе.

Рекомендуется использование водопроницаемых комбинированных покрытий.

Поверхность дорожного покрытия должна быть единой по всей длине, при восстановлении поврежденных участков не должно возникать эффекта заплаток.

---

### 2 Требования к элементам пешеходных переходов

Ширину пешеходного перехода следует назначать не менее 4 м в зависимости от интенсивности пешеходного потока.

Важно предусмотреть меры по снижению скорости автомобилей.

Переходы обустраиваются в местах с регулярными пешеходными потоками, с наличием регулируемого светофором движения и без. Бывают приподнятыми или в одном уровне с проезжей частью, при количестве полос

более четырех рекомендуется оснащать пешеходные переходы островком безопасности.

Важно использовать контрастное покрытие относительно проезжей части для визуального выделения зоны перехода.

---

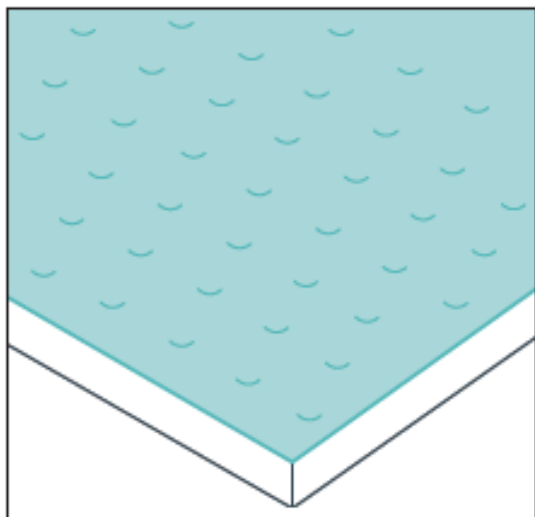
### 3 Требования к элементам покрытий рекреационных зон

Лучше использовать покрытия из резиновой крошки, песка, древесной мульчи.

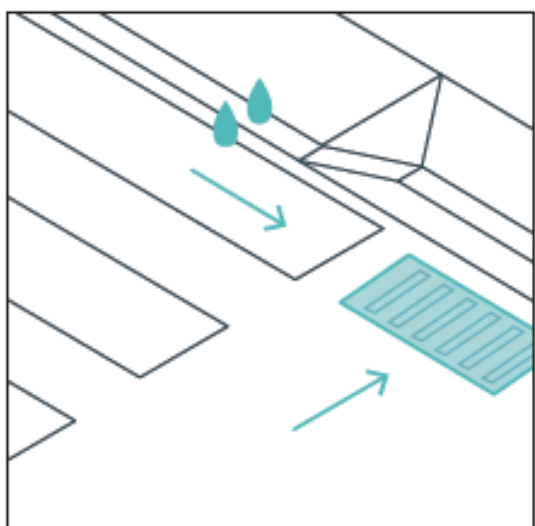
Покрытия спортивных площадок должны быть травмобезопасными, устойчивыми к перепадам температуры, прочными и износостойкими, обеспечивающими возможность нанесения разметки и отскок мяча.

Для оздоровительных маршрутов и экотроп используются комбинации натуральных элементов покрытий: деревянный брус, спил, камни разного размера, гравий.

Площадки для выгула собак должны быть грунтовыми, песчаными или озелененными, с хорошей дренажной способностью.

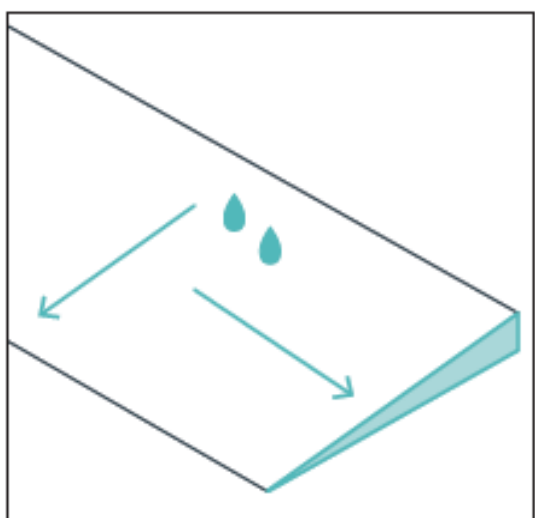


Рекомендуется использовать материалы с шероховатой, противоскользкой, поверхностью.

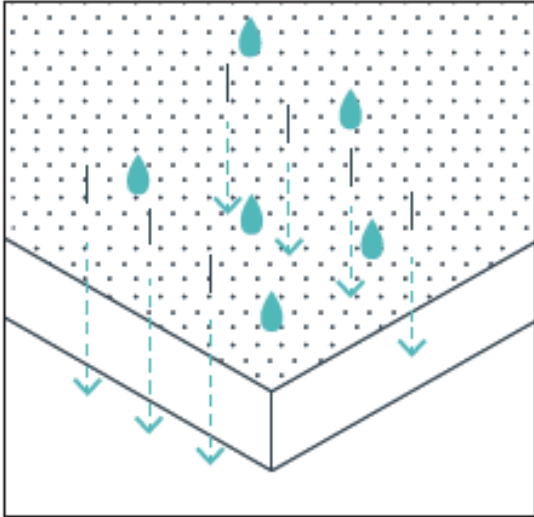


Рекомендуется обеспечение системы отвода поверхностных стоков. Дождеприемники водоотведения устанавливаются вдоль бортового камня. Пазы дождеприемных решеток перпендикулярны/диагональны движению.

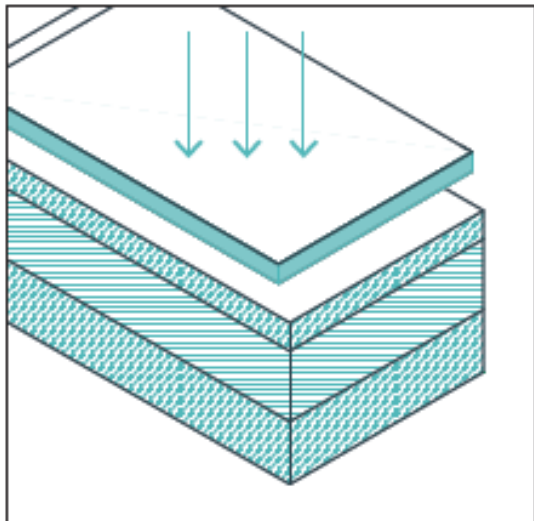
Дождеприемники следует размещать за пределами пешеходного перехода с уклоном в их сторону.



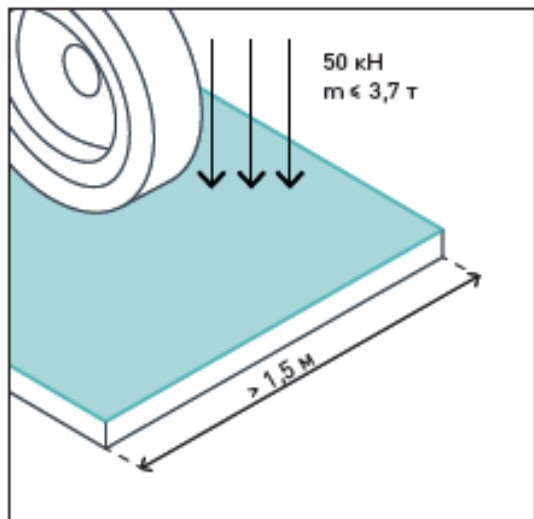
Поперечный уклон поверхности пешеходных дорожек из асфальто- и цементобетонных покрытий — 1,5 %, сборных плитных — 1,5–2 %, мягких — 1,5 %. Максимальный продольный уклон — 6 %. Поперечный уклон поверхности мест тихого отдыха — 1–2 %; спортивных, игровых площадок — 0,5–1 % (с покрытием газоном — до 5 %); теннисного корта — 0,5 %.



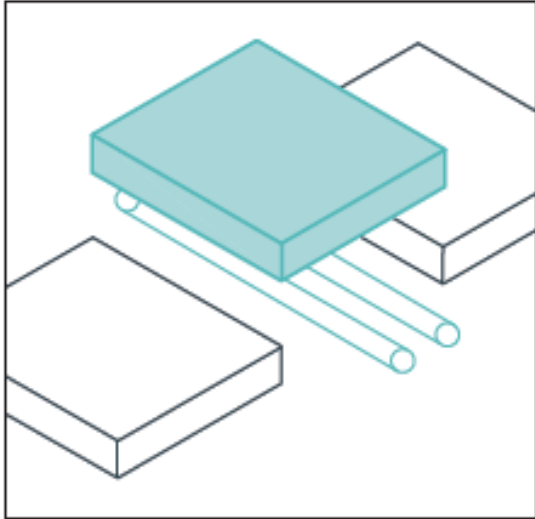
Для того, чтобы уменьшить нагрузку на ливневую канализацию для отвода осадков рекомендуется на больших участках мощения использовать покрытия, которые пропускают воду — брусчатка, тротуарная плитка, набивное покрытие и т. д.



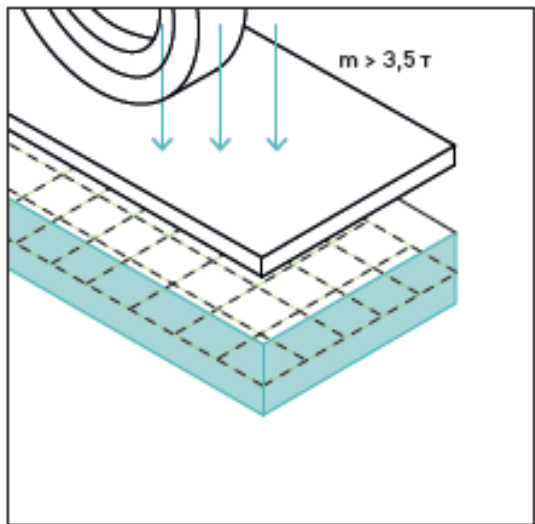
Толщину плитки и конструкцию покрытий следует выбирать в зависимости от нагрузки и режима использования поверхности (движение пешеходов, возможность проезда техники и автотранспорта и т. п.).



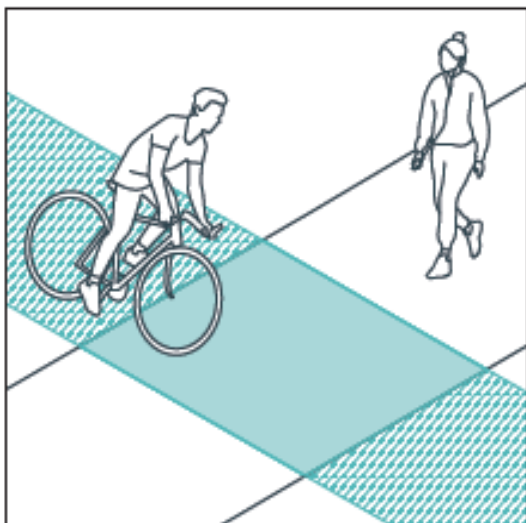
Для доступа проезда дорожно-уборочной техники: ширина проезда  $\geq 1,5$  м, устойчивость покрытия к нагрузке ( $\leq 3,7$  т).



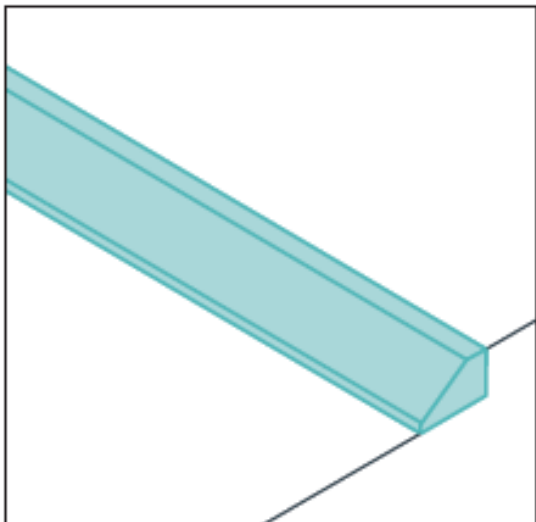
Необходимо обеспечить доступ к инженерным коммуникациям



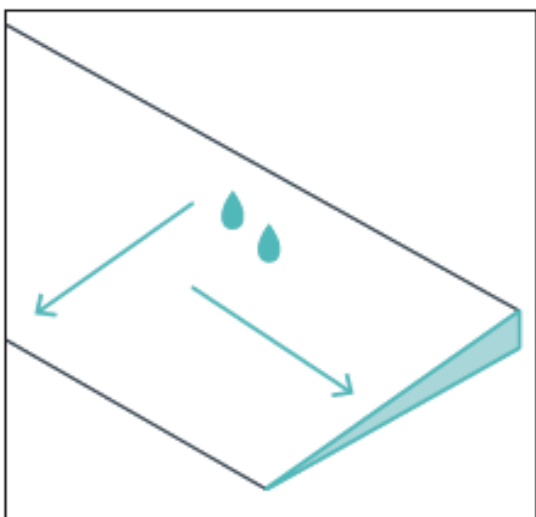
Пешеходные тротуары, на которых подразумевается возможность проезда а/м нагрузкой > 3,5 т, следует укреплять при помощи армирования несущего слоя



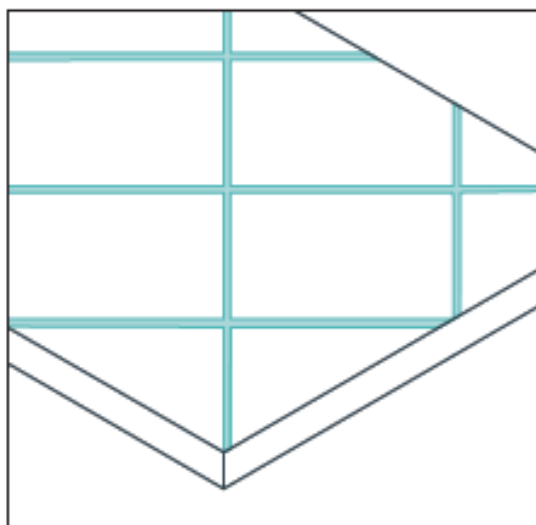
Пересечение и примыкание велосипедных дорожек к пешеходным следует маркировать разным цветом покрытий.



При спуске велодорожки относительно тротуара следует использовать камень-аппарель в качестве элемента сопряжения.

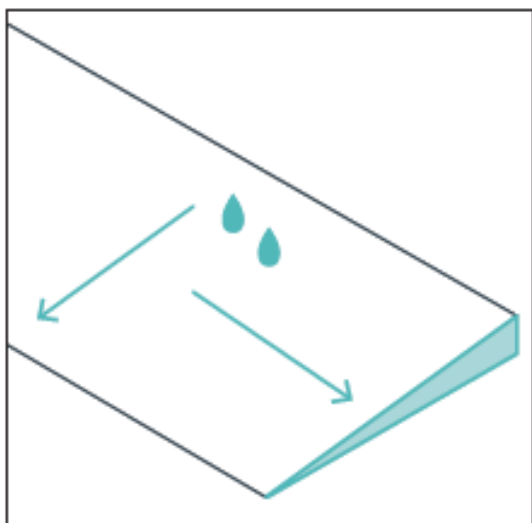


Рекомендуемый поперечный уклон велодорожки — 1,5– 2,5 %.  
Максимальный уклон подъема:  
30 м — 7 %,  
60 м — 6 %,  
130 м — 5 %,  
250 м — 4 %,  
500 м — 3 %.

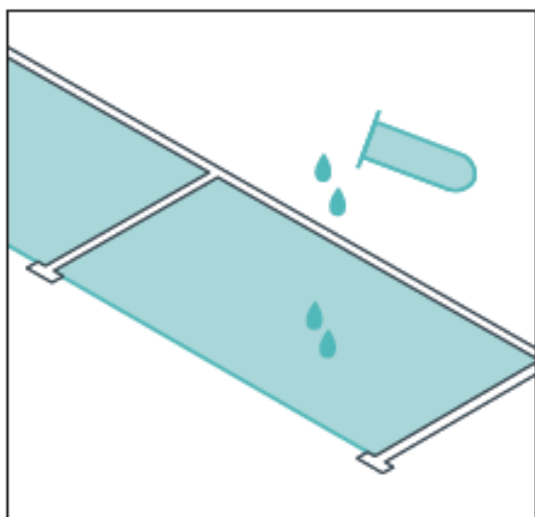


Плиты мощения для велодорожек — крупноразмерные без фасок, укладываются по диагонали или длинной стороной поперек движения велосипедистов. Толщина шва 5 мм или больше.

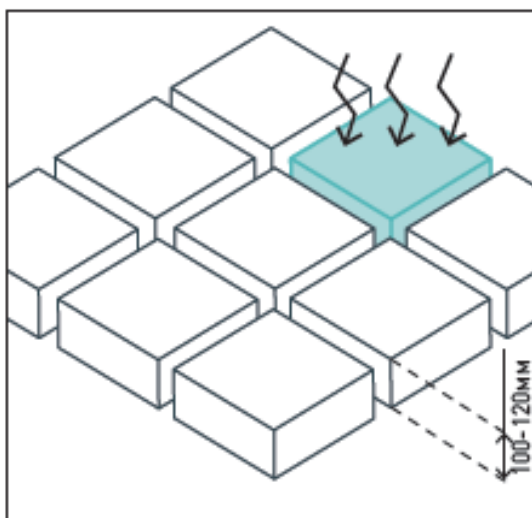




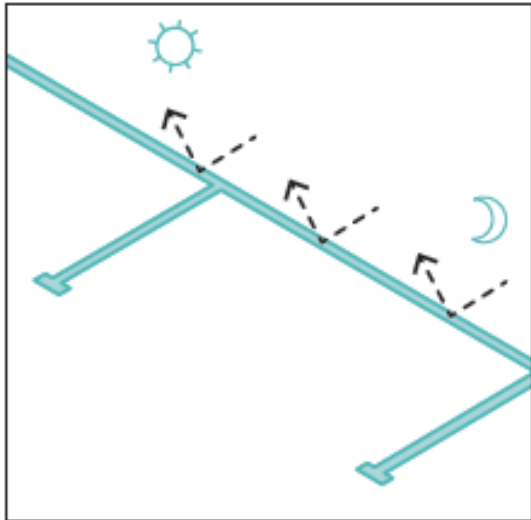
Поперечный уклон поверхности проездов из асфальто- или цементобетонных покрытий — 1,5 %, сборных плитных — 1,5–2 %. Минимальный — 0,5 % для обеспечения водоотвода. Максимальный продольный уклон — 2 %.



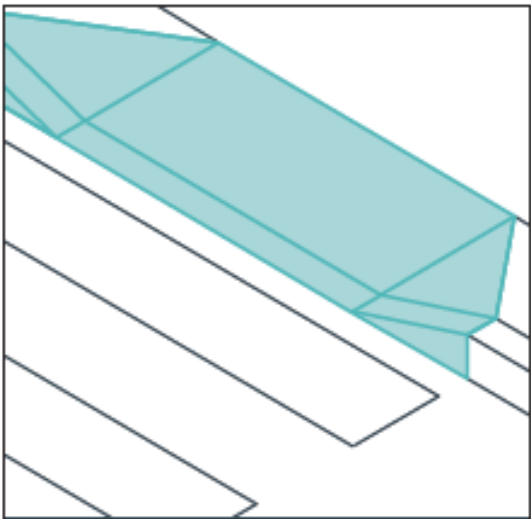
Для проездов и автостоянок следует выбирать покрытие, устойчивое к воздействию химических веществ (масел, растворителей, бензина).



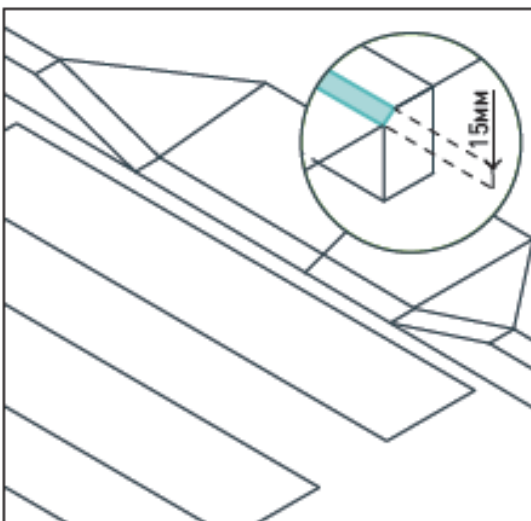
При использовании мощения в проездах и на стоянках для предотвращения разрушения следует использовать мелкоштучные элементы, ввиду высоких нагрузок и интенсивности использования толщина плитки покрытия автостоянок должна быть  $\geq 100$  мм.



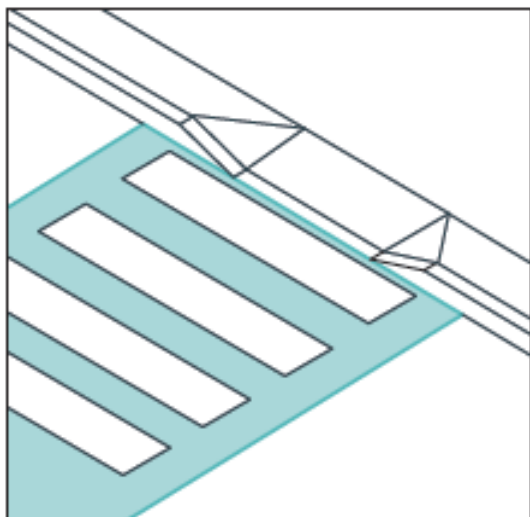
Дорожная разметка выполняется из материалов, заметных в любое время суток, с добавлением световозвращающих материалов.



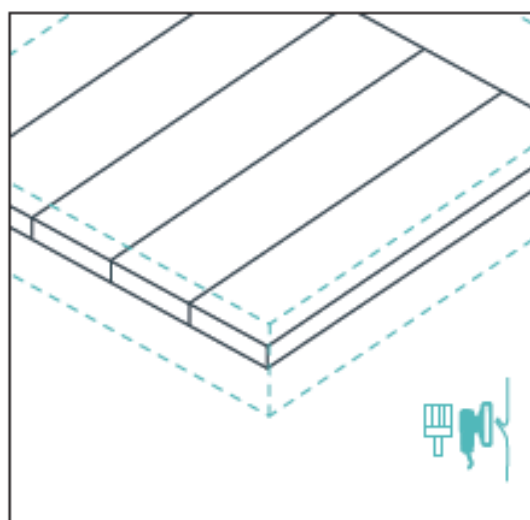
Для обеспечения плавного перехода с тротуара на проезжую часть следует использовать бордюрный пандус или понижение мощения.



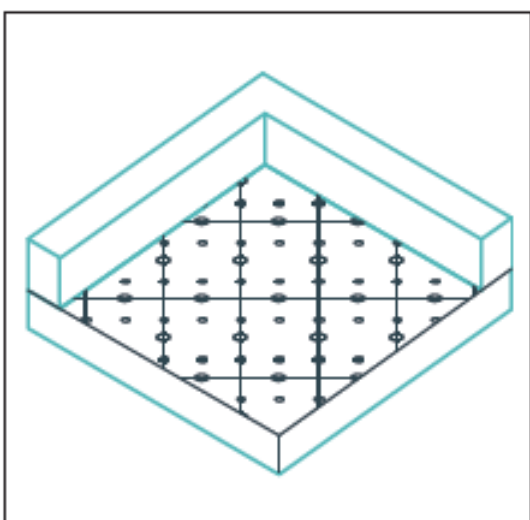
Допускается перепад относительно проезжей части  $\leq 15$  мм — с плавным переходом-фаской ограничивающего элемента.



Для тактильного и визуального разделения пешеходного перехода с проезжей частью применяются разные типы покрытий, контрастные друг другу.

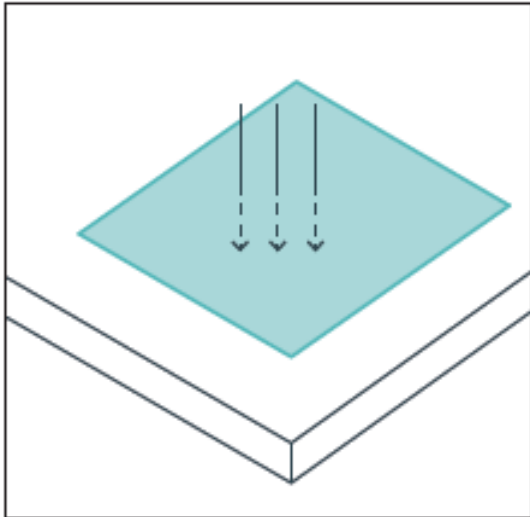


Деревянные покрытия и элементы покрываются защитной пропиткой от гниения, заиливания, шлифуются от острых углов, ям, заноз.

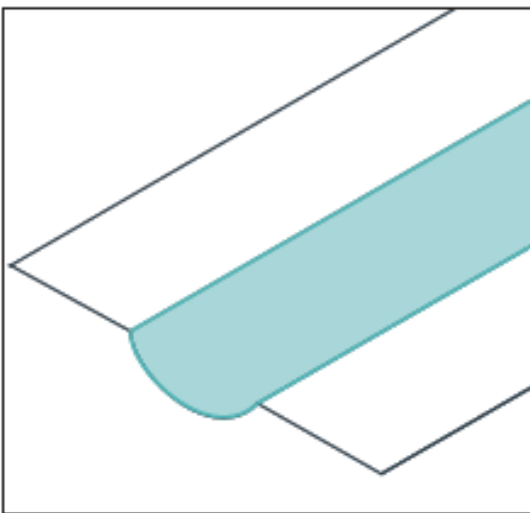


Сыпучие материалы не должны быть крупными для обеспечения безопасности пользования (предотвращение порезов, царапин от крупных частиц).

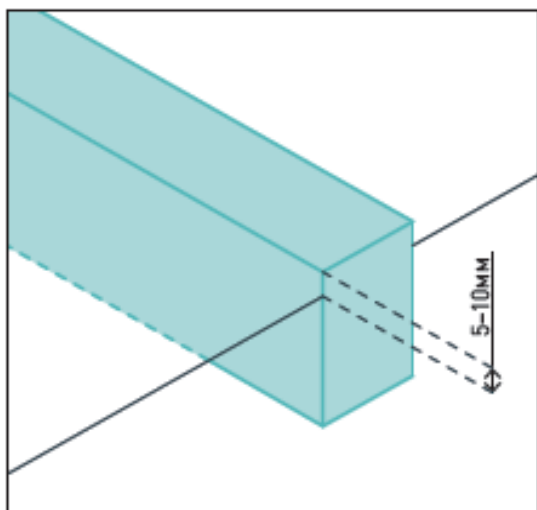
Площадки с сыпучим покрытием ограничиваются приподнятым бортом во избежание высыпания, вымывания.



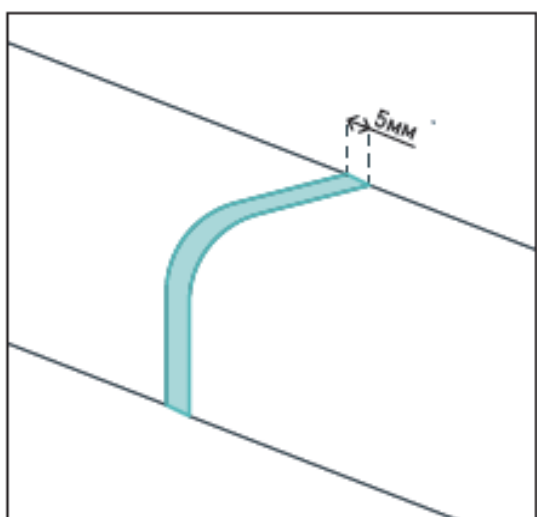
На детских площадках используется ударопоглощающее покрытие для обеспечения безопасности.



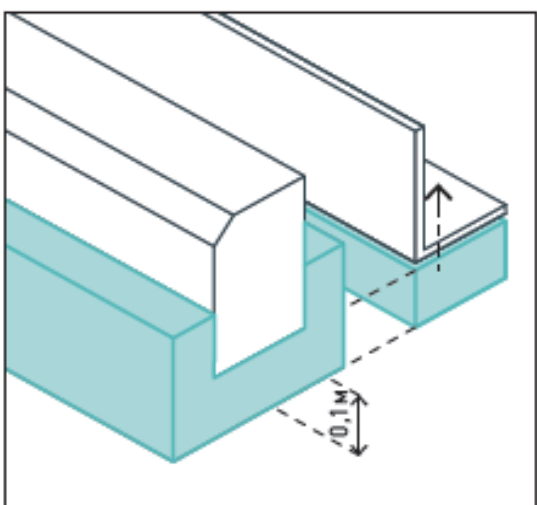
Для обеспечения отвода воды используется открытый лоток из мелкоштучного мощения или устраивается дренажная полоса из гравия.



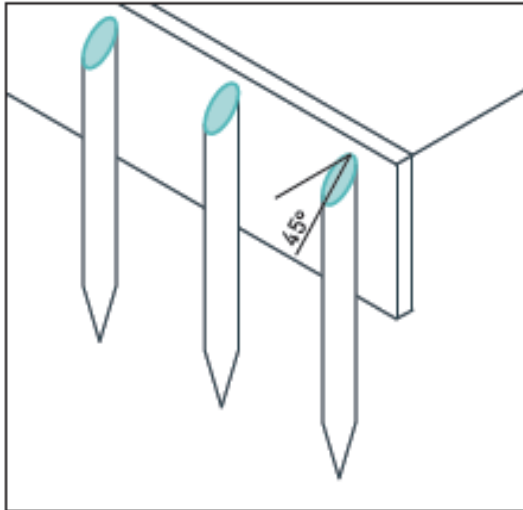
Для обособления пешеходных и велосипедных дорожек в одном уровне следует использовать стыковочный бортовой камень или штучные элементы мощения с повышением на 5–10 мм.



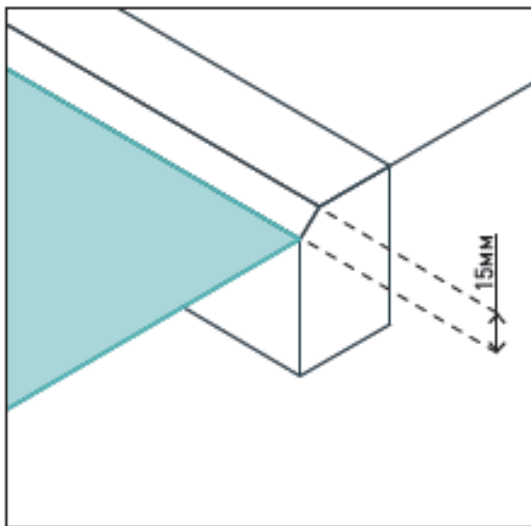
Элементы необходимо укладывать без зазоров, швы между элементами  $\leq 5$  мм.



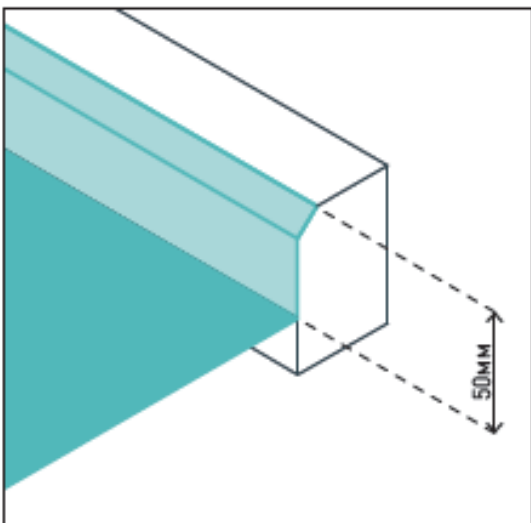
Бортовые камни и металлические разделители должны быть надежно установлены на бетонное основание, уголковые металлические разделители фиксируются анкерами.



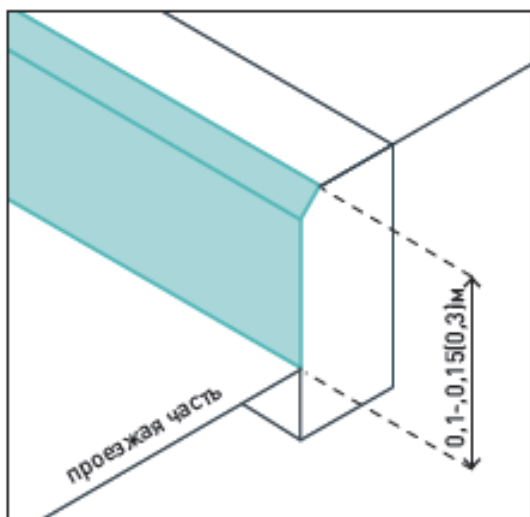
На детских площадках при установке деревянного разделителя подпорный колышек рекомендуется делать со скосом 45°.



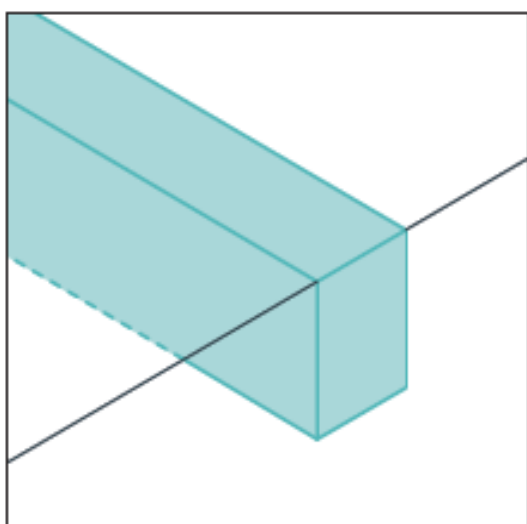
Для сопряжения твердых покрытий с насыпными рекомендуется использование рядового бортового камня с понижением уровня насыпного покрытия на 15 мм.



Сопряжение дорожек с газоном выполняется через садовый борт или линейный разделитель с понижением уровня газона на 50 мм (если не используются противогололедные реагенты).



Сопряжение проезжей части с тротуаром выполняется через рядовой бортовой камень, с перепадом 100–150 мм (300 мм на городских магистралях).



Для сопряжения разных зон в один уровень используется стыковочный бортовой камень или штучные элементы мощения.

## Палитра покрытий

### Асфальтобетон



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Асфальтобетонная смесь с добавлением каменной крошки.

Толщина — 80 мм,  
ширина и длина — в соответствии с проектом.

#### Долговечность

6 лет.





## Цветной асфальтобетон



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Асфальтобетонная смесь с добавлением каменной крошки.

Толщина — 80 мм,  
ширина и длина — в соответствии с проектом.

### Долговечность

10 лет.

### Цвета по RAL



## Штампованный асфальтобетон



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица

### Материалы и параметры

Асфальтобетонная смесь с добавлением каменной крошки.

Толщина — 80 мм,  
ширина и длина — в соответствии  
с проектом.

### Долговечность

10 лет.

### Цвета по RAL





00000000000



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Асфальтобетонная смесь с добавлением каменной крошки.

Толщина — 80 мм,  
ширина и длинна — в соответствии с проектом.

### Долговечность

10 лет.

### Цвета по RAL



## Бетонная плитка



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Цементобетонная смесь.  
Длина — 100-1000 мм,  
ширина — 100-1000 мм,  
высота — 60-100мм.

### Долговечность

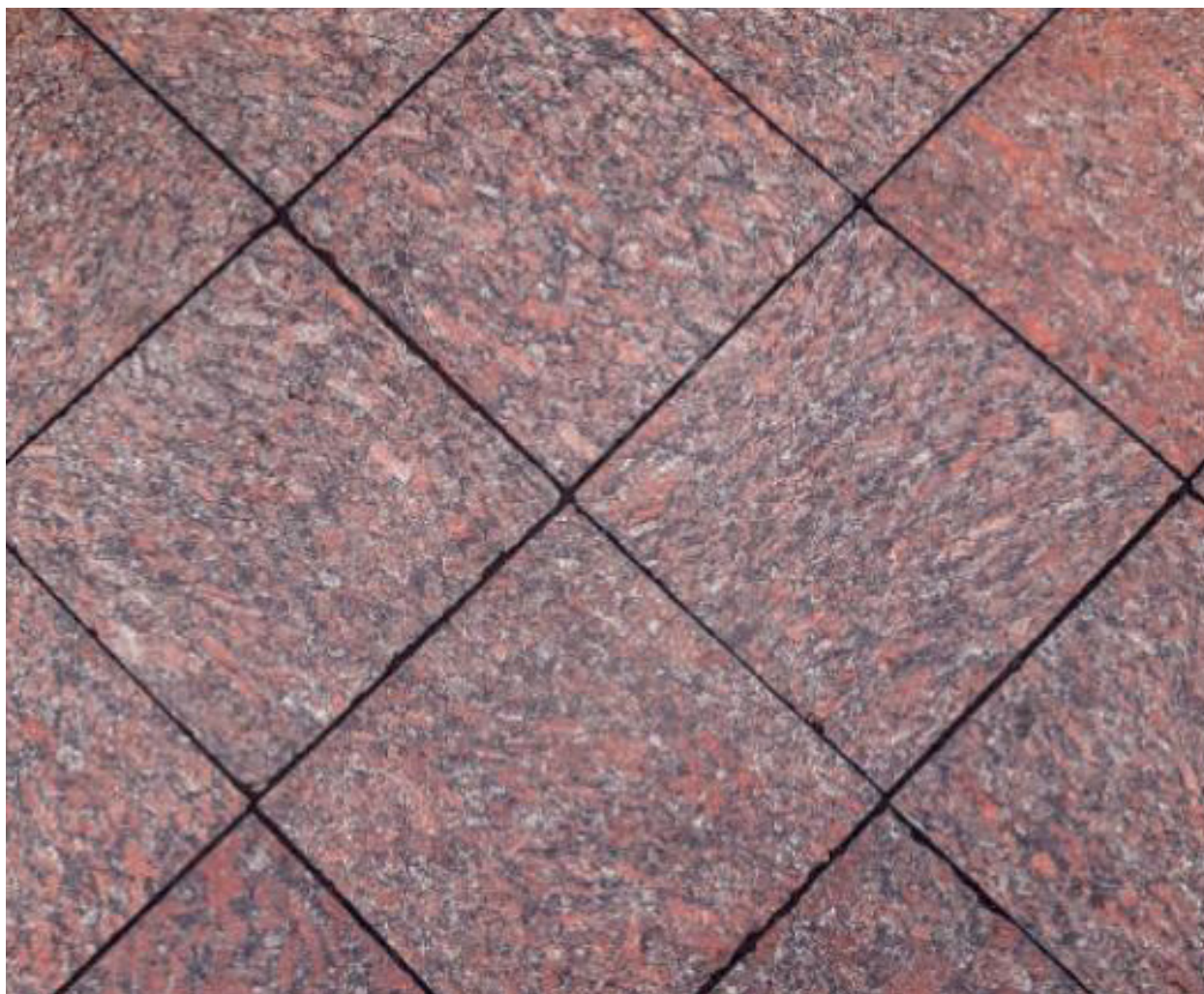
30 лет.

### Цвета по RAL





## Плитка из натурального камня



### Место применения

- Сквер
- Главная улица
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Гранит, базальт, сланец, кварцит, лабрадорит.

Длина — 300–900 или 100–300 мм,  
ширина — 150–600 или 100–300 мм,  
высота — 100–120 мм.

### Долговечность

30–50 лет.

### Цвета по RAL



## Тротуарный кирпич (клинкер)



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Клинкерный кирпич.  
Длина — 100–118 мм,  
ширина — 200–240 мм,  
высота — 50–70 мм.

### Долговечность

От 100 лет.

### Цвета по RAL





## Бетонно-мозаичные плиты



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Бетонная смесь с добавлением мраморизированной щебенчатой крошки.

Толщина — 30 мм,  
ширина и длинна — в соответствии  
с проектом.

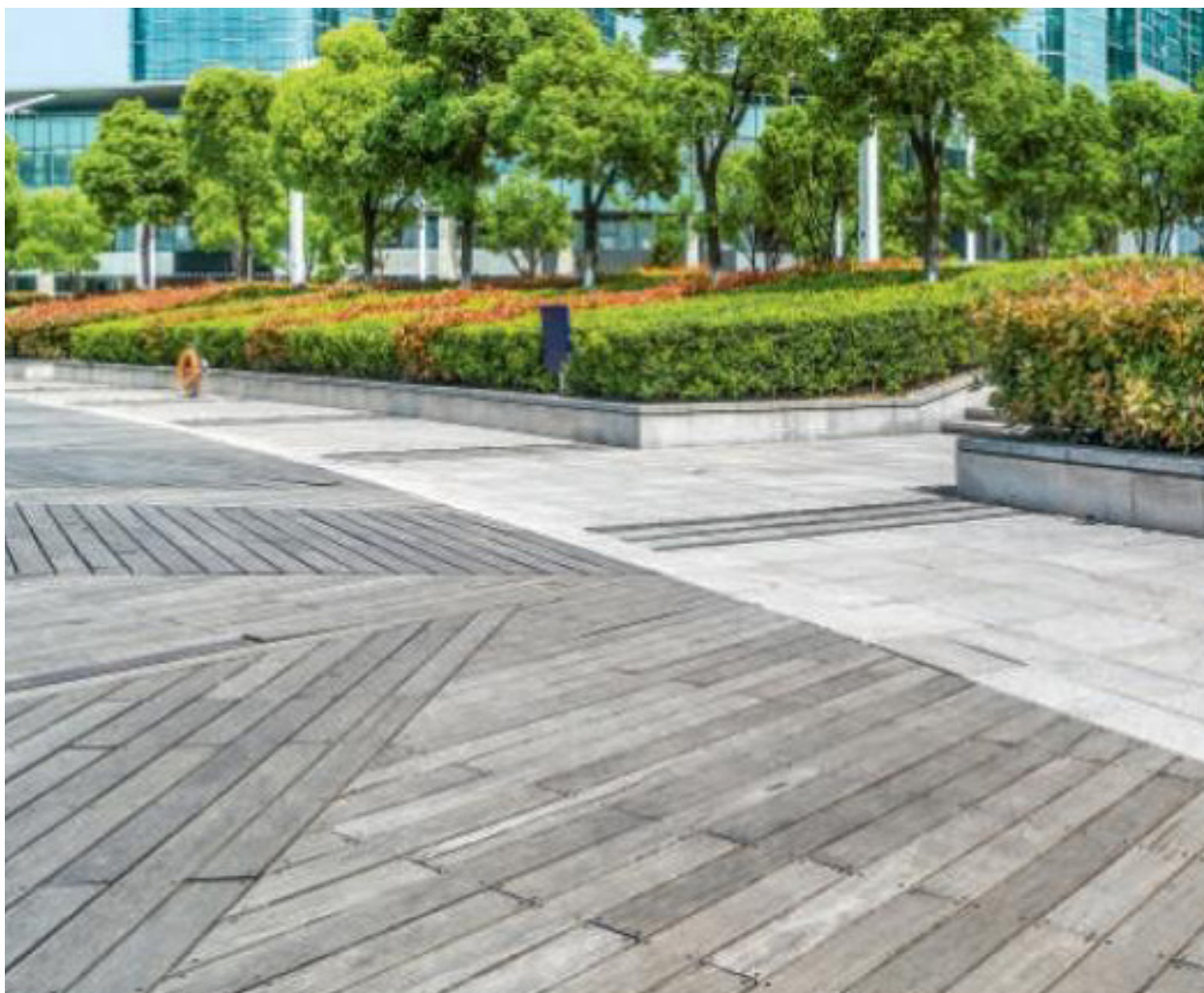
### Долговечность

30 лет.

### Цвета по RAL



## Деревянный настил



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сосна, ель (пропитка) с брашированием.

Толщина — 80 мм,  
ширина — 120 мм,  
длина — в соответствии с проектом.

### Долговечность

1 лет.





## Набивное покрытие на георешетке



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Решетка — полипропилен,  
заполнение — гравий 2–5 / 5–10 мм.  
Толщина — 30–50 мм.

### Долговечность

12–14 лет.

### Цвета по RAL



## Набивное покрытие



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Отсев из натурального камня, гравий  
2–5 мм / 5–10 мм.  
Толщина — 30–50 мм.

### Долговечность

5 лет.

### Цвета по RAL





## Деревянная щепа



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сосна.  
Фракция — 4–10, 9–20 мм.

### Долговечность

1–2 лет.

### Цвета по RAL



## Резиновая крошка



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Резиновая крошка с связующими добавками.  
Толщина — 10 мм.

### Долговечность

10 лет.

### Цвета по RAL





## Бортовой камень (рядовой)



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Натуральный камень.  
Высота — 300–600 мм,  
ширина — 150–400 мм,  
длина — 1000–3000 мм.

### Долговечность

От 70 лет.

## Бортовой камень (рядовой)



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Цементобетон.  
Высота — 300–600 мм,  
ширина — 150–400 мм,  
длина — 1000–3000 мм.

### Долговечность

От 15 лет.



## Бортовой камень (садовый)



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Цементобетон.  
Высота — 200 мм,  
ширина — 80–100 мм,  
длина — 500–1000 мм.

### Долговечность

От 15 лет.

## Бортовой камень (стыковочный)



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Цементобетон.  
Высота — 300–600 мм,  
ширина — 150–400 мм,  
длина — 1000–6000 мм.

### Долговечность

От 15 лет.





## Линейный разделитель из металла



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячее цинкование).

### Долговечность

От 15 лет.

## Линейный разделитель из дерева



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Древесина.  
Высота — 30 мм.

### Долговечность

1–2 года.



## Элементы ограждения и обеспечения безопасности

### Ограждение территорий и площадок

Ограждение территорий используются для обозначения границ и для ограничения доступа на территории частных владений, объектов социальной инфраструктуры, площадок для отдыха, спортивных игр и выгула собак, мест временного хранения ТБО.

Ограждения могут быть проницаемыми или сплошными. При этом они не должны создавать визуальных барьеров, препятствовать социальному контролю за пространством. Ограждения должны быть стилистически едиными с окружающей территорией.

Ограждения устанавливаются только в случаях, когда того требуют условия эксплуатации и охраны предприятий; в иных случаях рекомендуется использование кустарников, деревьев, живых изгородей, элементов искусственного рельефа (насыпей) и пр. Если речь не идет об особо охраняемых территориях, следует отдавать предпочтение металлическим конструкциям, позволяющим сохранить визуальную проницаемость и цельность городских территорий.

В местах невысокой пешеходной активности, на рекреационных, парковых и озелененных территориях возможна установка деревянного ограждения. На территориях, прилегающих к исторической застройке, возможна установка ограждений из чугуна.

Недостатки ограждений:

- 
- 1 Металлические ограждения портят внешний вид улицы.

---

  - 2 Ограждения вдоль проезжей части подталкивают превышать скорость, создавая мнимое чувство безопасности.

---

  - 3 При ДТП ограждения разлетаются как шрапнель, увеличивая зону повреждений.



---

4 Ограждения между парковкой и тротуарами мешают водителям и пассажирам.

---

5 Ограждения дорогие в установке и обслуживании.

---

6 Установленные на тротуарах ограждения мешают проводить механизированную уборку тротуаров.

---

7 Установленные на тротуарах ограждения сужают ширину тротуаров.

---

8 Заборы нельзя ставить на инженерные коммуникации.

---

9 Ограждения мешают убирать снег.

Для ограждений есть альтернатива — зеленая изгородь. Плюсы зеленых изгородей:

---

1 Возможность регулировать высоту и плотность.

---

2 Шумо- и пылепоглощение.

---

3 Эстетический вид.

---

4 Снижение нагрузки на ливневую канализацию.

Недостатки зеленых изгородей:

- 
- 1 Зеленая изгородь дорогая в посадке, обслуживании и уходе.

---

  - 2 Зеленая изгородь задерживает мусор.

---

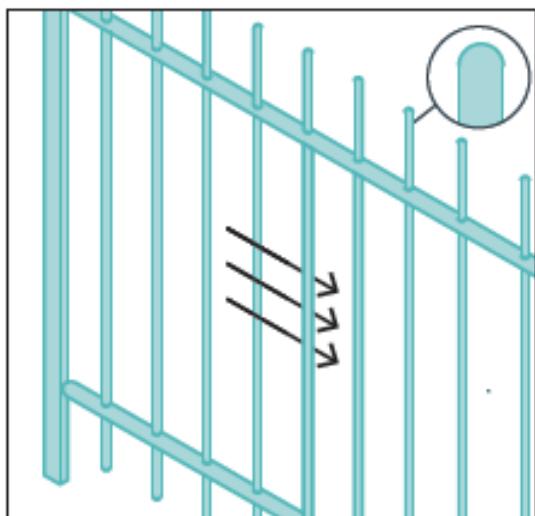
  - 3 Зеленую изгородь нельзя посадить на инженерные коммуникации.

---

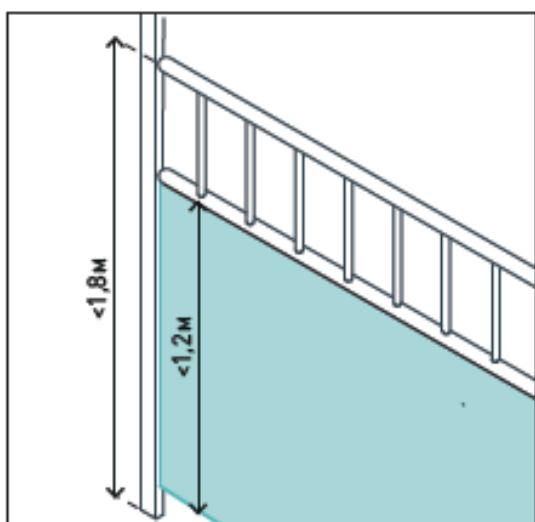
  - 4 Для зеленой изгороди необходима ширина газона не менее 1,5 м (при соблюдении требований СП 42.13330.2016, п. 9.6).



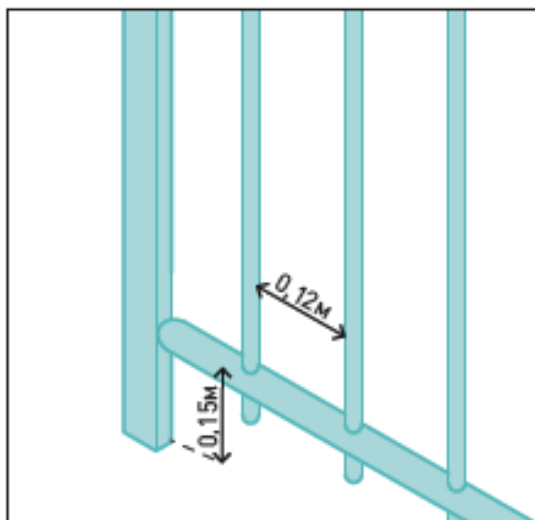
## Требования к элементам



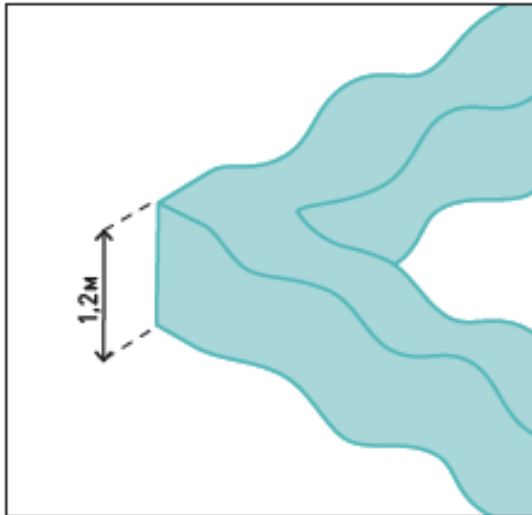
Конструкции ограждений должны быть устойчивыми к внешним нагрузкам. Горизонтальные членения и острые завершающие элементы должны отсутствовать.



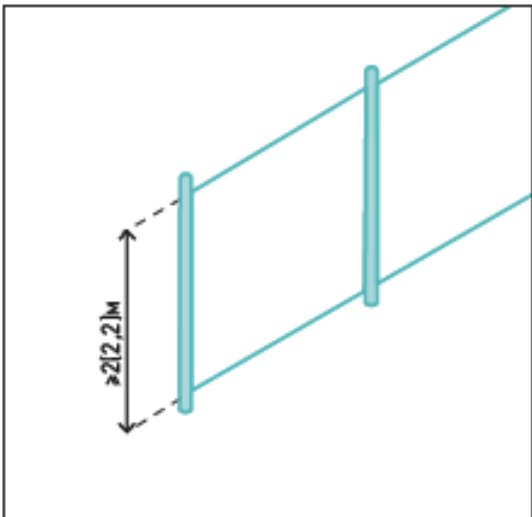
Ограждения не должны нарушать визуальную проницаемость территории. Максимальная высота сплошных ограждений — 1,2 м, прозрачной части — 1,8 м.



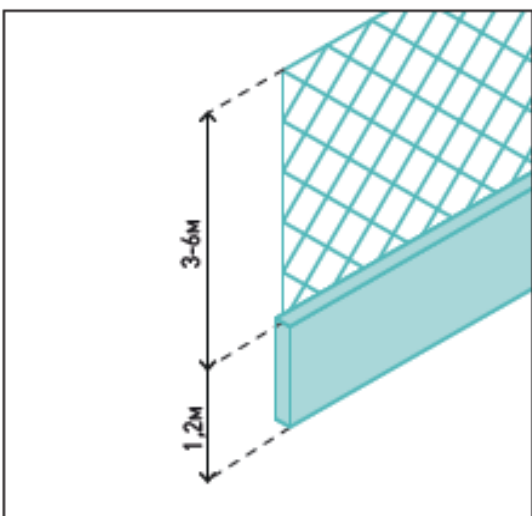
Стойки ограждения — вертикальные, шаг элементов заполнения секций  $\leq 0,12$  м. Расстояние от нижней продольной перекладины до земли  $\leq 0,15$  м.



Рекомендуемая высота ограждений рекреационных площадок — 1,2 м. Могут быть выполнены в виде живой изгороди.

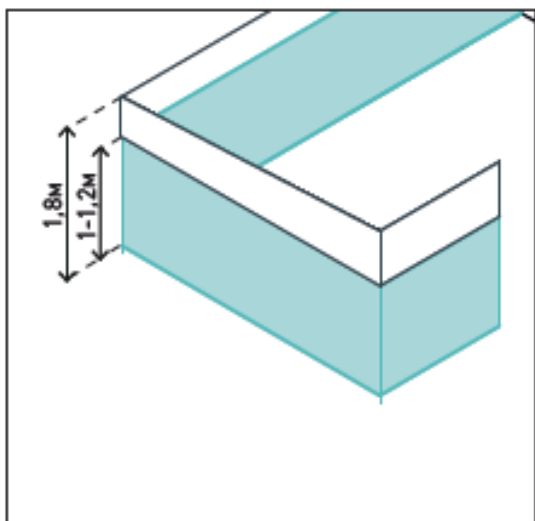


Ограждения территорий объектов социальной инфраструктуры принимаются высотой  $\geq 2$  м (детских садов и школ  $\geq 2,2$  м).

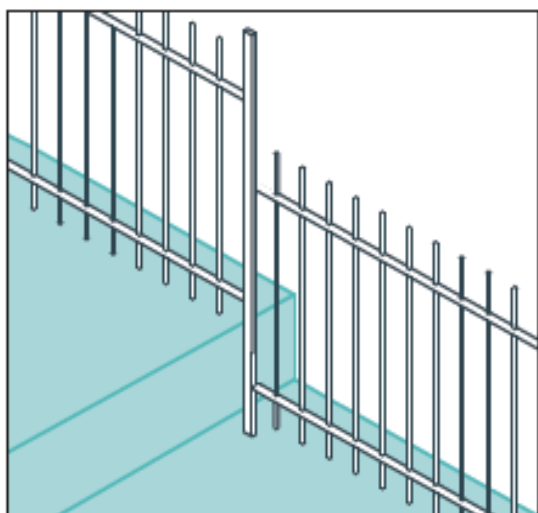


Высота сетчатых ограждений спортивных площадок — 3–6 м. Основание может быть выполнено в виде сплошной части высотой 1,2 м из травмобезопасных материалов (дерево, стеклопластик).

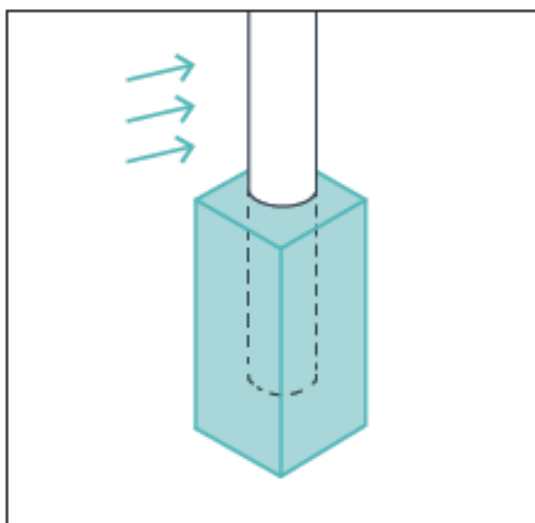




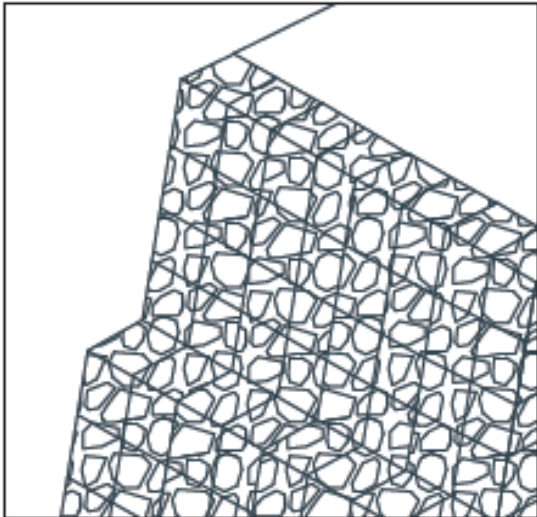
Рекомендуемая высота ограждения площадок для сбора ТБО — 1,8 м с нижней сплошной частью высотой 1–1,2 м для удобства промывки и дезинфекции.



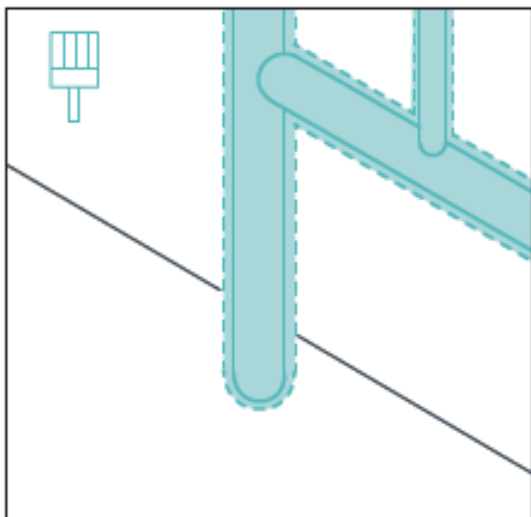
При установке на рельефе следует обеспечить возможность крепления элементов к стойкам на разных уровнях.



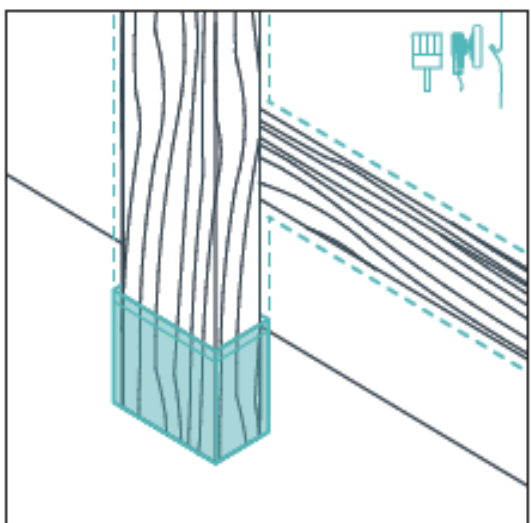
Ограждение должно быть надежно закреплено. Стойки ограждения монтируются на фундамент бетонированием.



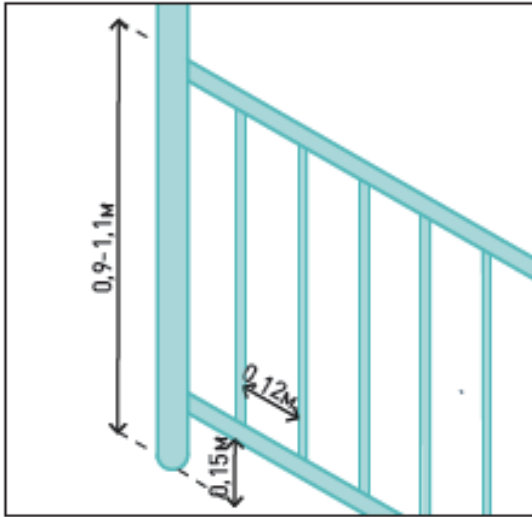
В качестве ограждений возможно использование подпорных стен и габионов, шумозащитных экранов.



Металлические ограждения обрабатываются антикоррозионными покрытиями (горячее цинкование, эмали, грунтовки), огнеупорными красками, устойчивыми к сырости.



Элементы из дерева обрабатываются антисептиком с сохранением рисунка структуры, естественного цвета породы. При контакте с землей обрабатываются битумом.



Высота пешеходных ограждений — 0,9–1,1 м, шаг элементов заполнения секций  $\leq 0,12$  м для предотвращения прохода детей, животных. Высота нижней продольной перекладины  $\leq 0,15$  м.

## Палитра элементов ограждений

### Ограждение пешеходное



#### Место применения

- Местная улица
- Главная улица

#### Материалы и параметры

Каркас, заполнение: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска).

Длина — 2000 мм,  
высота — 1100 мм,  
диаметр — 35 мм.

#### Долговечность

20 лет.

#### Цвета по RAL



9004



7048



7032



## Ограждение пешеходное



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица

### Материалы и параметры

Каркас, заполнение: чугун ( порошковое покрытие).

Длина — 2000 мм,  
высота — 1100 мм,  
диаметр — 35 мм.

### Долговечность

20 лет.

### Цвета по RAL



9004



7048



7032

## Ограждение пешеходное



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица

### Материалы и параметры

Каркас, заполнение: нержавеющая сталь.

Длина — 1600 мм,  
высота — 1200 мм,  
диаметр — 40 мм.

### Долговечность

20 лет.



## Ограждение пешеходное



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас, заполнение: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), нержавеющая сталь.

Шаг стоек — 2000 мм,  
высота — 1100 мм,  
ширина — 35 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL



9004



7048



7032

## Ограждение территории с парапетом



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас, заполнение: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), бетон (парапет).

Шаг стоек — 1000 мм,  
высота — 1000 ≤ 1800 (2000, 2200) мм.

### Долговечность

20 лет.

### Цвета по RAL



9004

7048

7032

7032

7032





## Ограждение пешеходное



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

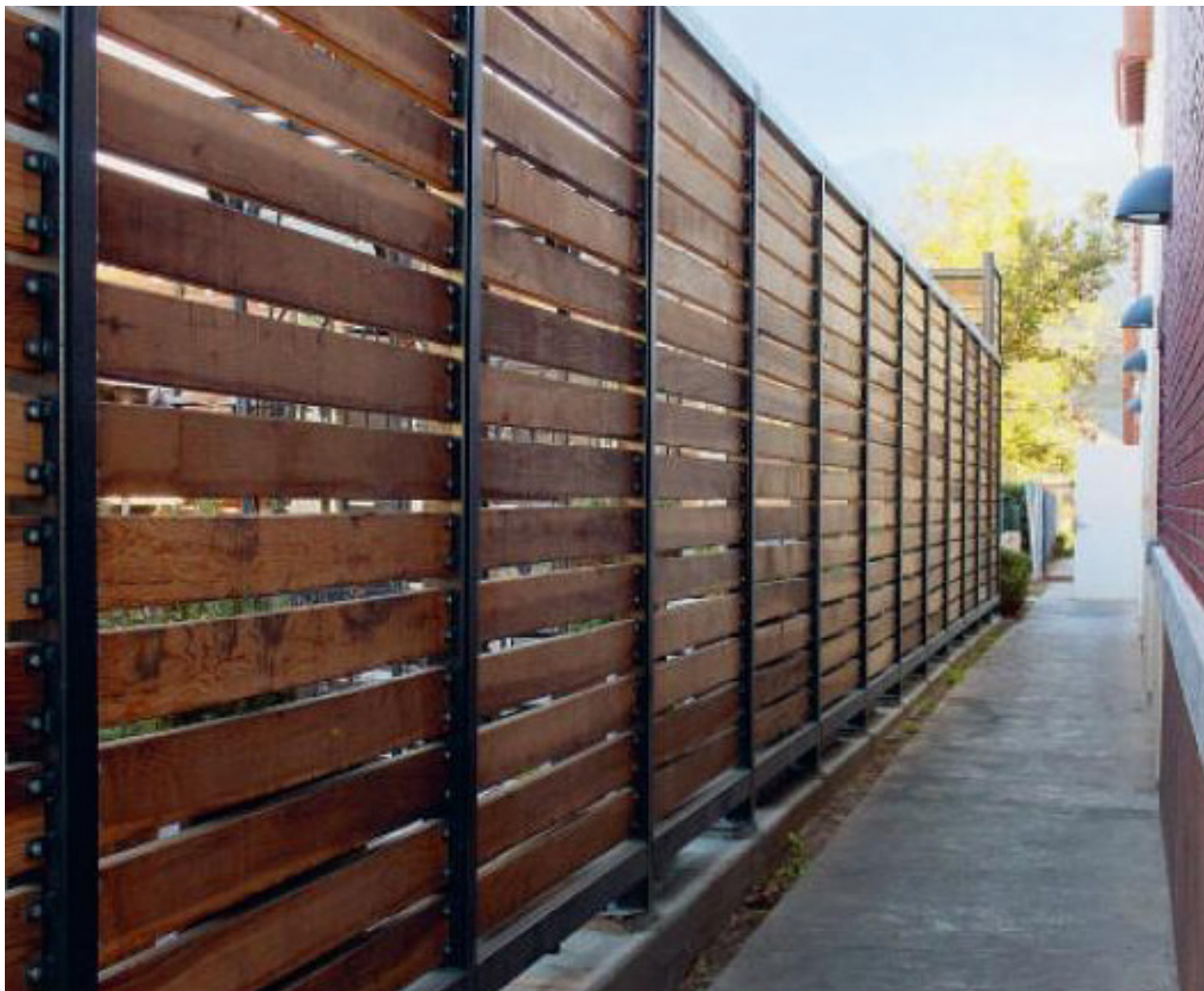
Каркас, заполнение: древесина (сосна, лиственница).

Шаг стоек — 1500 мм,  
высота — 1100 мм,  
ширина — 80–100 мм.

### Долговечность

15 лет.

## Ограждение территории



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас: стальная труба (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), древесина (сосна).

Заполнение: древесина (лиственница).

Шаг стоек — 1500–2000 мм,  
высота — ≤ 1800 мм.

### Долговечность

15 лет.



## Ограждение территории



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Габион: сетка проволочная двойного кручения.

Заполнение габиона: гравий крупной фракции 120–150 мм.

Заполнение: сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Длина — 2800 мм,  
высота — 2400–2800 мм.

### Долговечность

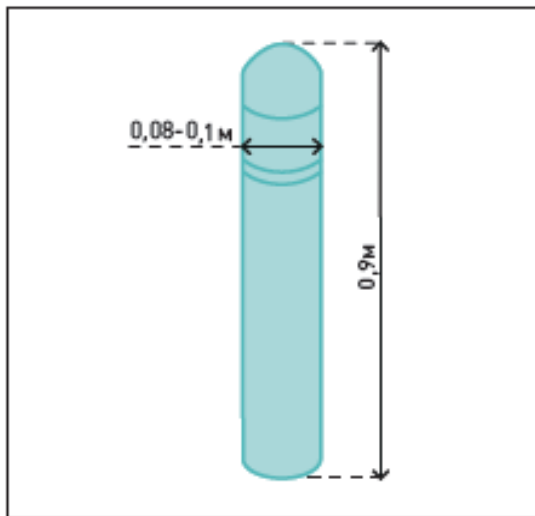
50 лет.

## Элементы ограждения и обеспечения безопасности

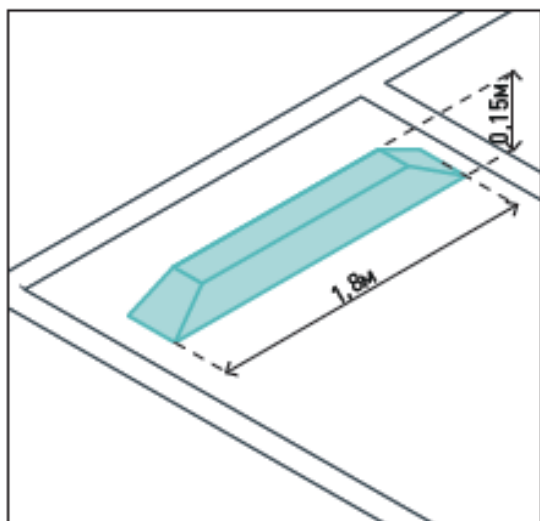
Дорожные ограничители — вспомогательные элементы организации городской среды, которые обеспечивают безопасное движение разных потоков пользователей (пешеходов, велосипедистов, автотранспорта) и предотвращают въезд транспортных средств на пешеходные и велосипедные зоны. Применяются для организации парковочных мест, для ограничения проезда на пересечении транспортных и пешеходных путей, при этом не мешая движению пешеходов. Могут заменять пешеходные ограждения вдоль оживленных улиц, визуально не нагружая среду.

Ограничители устанавливаются лишь при невозможности обеспечения безопасности пользователей другими мерами благоустройства. В качестве альтернативы рекомендуется плотная посадка кустарников, установка городской мебели, контейнерного озеленения, использование повышенного бордюра и пр.

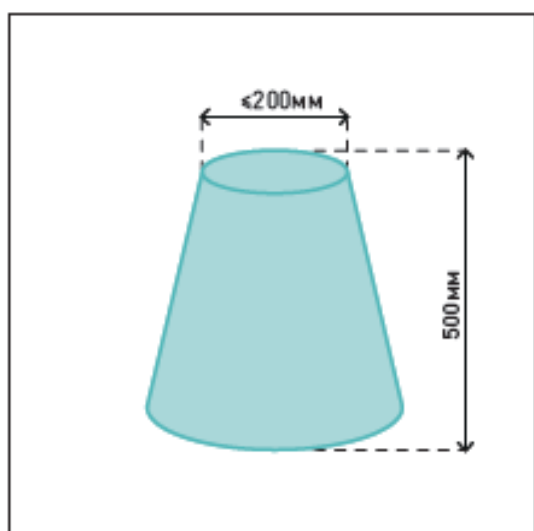
### Ограждение территорий и площадок



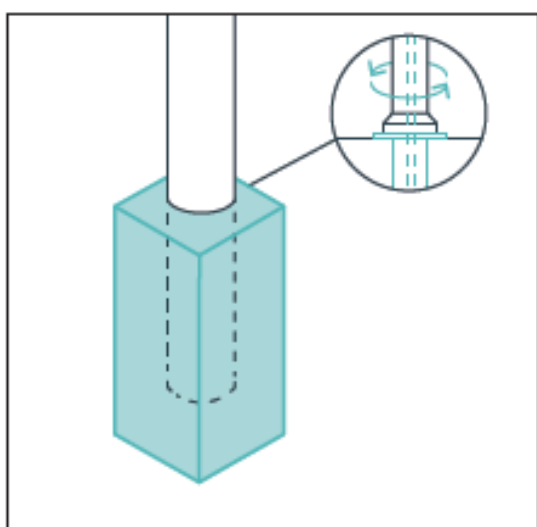
Габариты ограничителя-стойки: высота 0,9 м, диаметр стойки 0,08–0,1 м. Необходимо использование светоотражающих лент, подсветки.



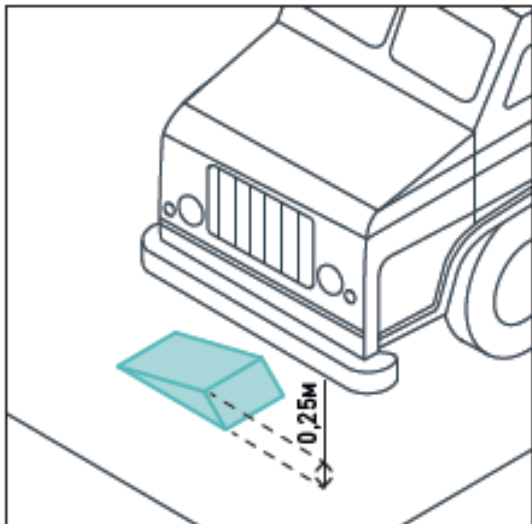
Длина парковочного колесо-отбойника — 1,8 м, высота — 0,15 – 0,2 м.



Рекомендуемая высота ограничителя въезда, совмещенного с сиденьем, — 0,4–0,5 м, ширина  $\geq 0,2$  м.



Стационарные ограничители монтируются при помощи бетонирования/анкеровки к бетонному основанию. Для съемных ограничителей следует устанавливать закладные детали.



Ограничители въезда, обеспечивающие возможность проезда пожарной техники, должны быть не выше 0,25 м.



## Палитра элементов дорожных ограничителей

### Ограничитель парковки стационарный



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска), нержавеющая сталь.

Диаметр — 100 мм,  
высота — 800–1000 мм.

#### Долговечность

20 лет.

#### Цвета по RAL



9004



7048



7032





## Ограничитель парковки колоколообразный



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Высокопрочный чугун.

Диаметр — 600 мм,  
высота — 450 мм.

### Долговечность

30 лет.

### Цвета по RAL



6006



7001



7004



7011



7024

## Ограничитель парковки (камень)



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Натуральный камень.  
Диаметр — 500 мм,  
высота — 450 мм.

### Долговечность

≥ 70 лет.



## Антипарковочный барьер



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Автостоянки

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска).

Диаметр — 60 мм,  
длина — 1000 (1500, 2000) мм,  
высота — 300 (500) мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL



9004



7048



7032

## Ограничитель парковки (бетон)



### Место применения

- Автостоянки

### Материалы и параметры

Бетон.  
Длина — 900 мм,  
ширина — 200 мм,  
высота — 120 мм.

### Долговечность

30 лет.

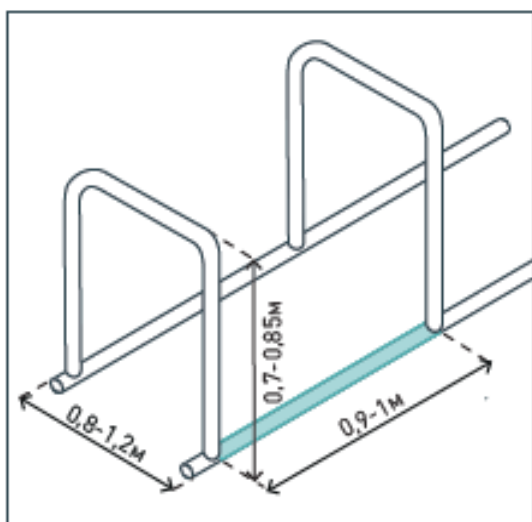


## Велопарковки

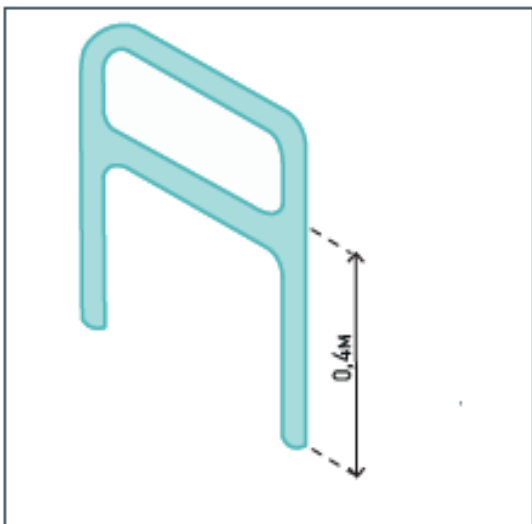
Велопарковки — специализированные конструкции для кратковременного и длительного хранения велосипедов. Существует несколько видов велопарковок: одиночные, групповые, крытые. Наиболее распространенный вид — групповые парковки, которые чаще всего располагают у входов в общественные здания, у входов на территорию парков и на площадях. Крытые велосипедные парковки должны устанавливаться у транспортных пересадочных узлов, а также у объектов социальной инфраструктуры. Одиночные велопарковки устанавливаются около мест кратковременного отдыха, у входов в небольшие объекты торгово-бытового обслуживания.

Целесообразно использовать материалы, устойчивые к коррозии, например из нержавеющей, оцинкованной стали.

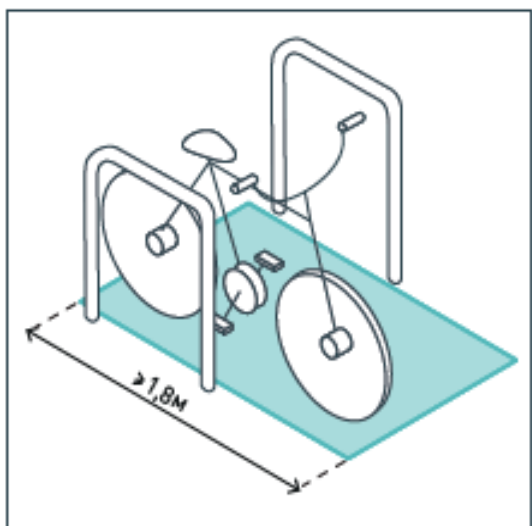
### Требования к элементам велопарковки



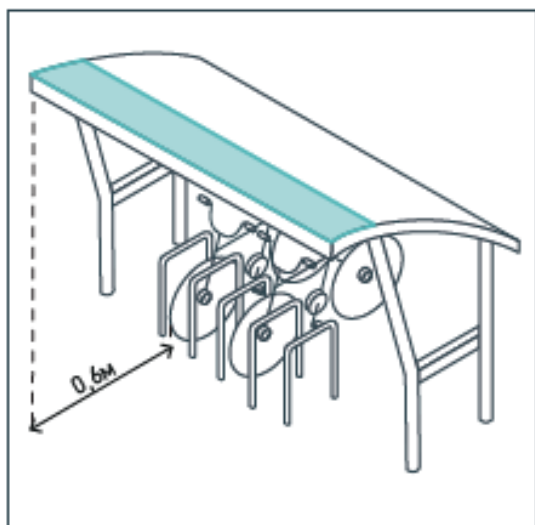
Высота стойки велопарковки должна составлять 0,7–0,85 м. Рекомендуемая длина стойки велопарковки — 0,8–1,2 м. Расстояние между стойками групповых велопарковок: перпендикулярных — 0,9–1 м; параллельных — 2 м; под углом 30° — 1,3 м; под углом 45° — 1,35 м.



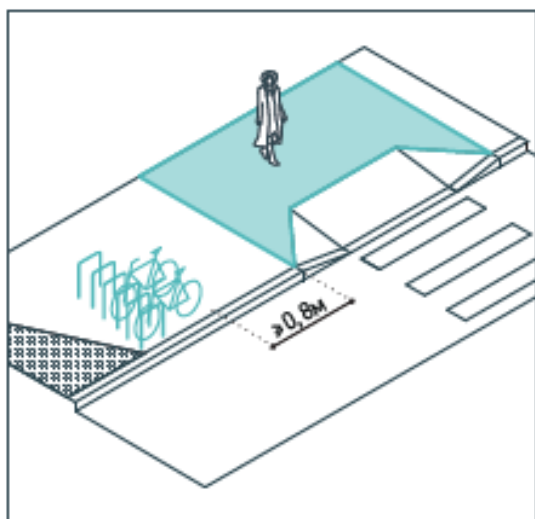
Велопарковки могут иметь дополнительную перекладину на высоте 0,4 м для парковки детских велосипедов.



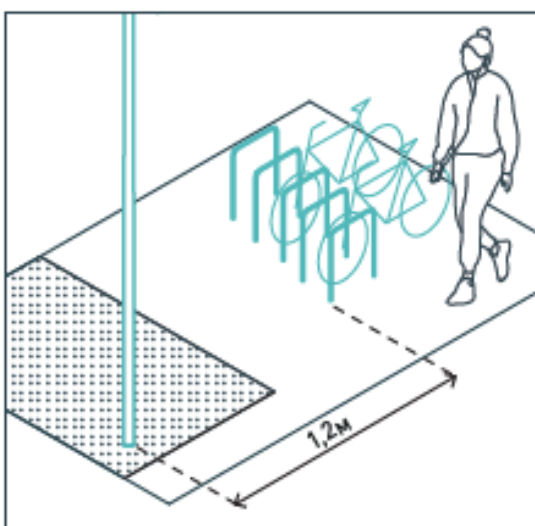
Рекомендуемая длина места для перпендикулярной парковки  $\geq 1,8$  м.



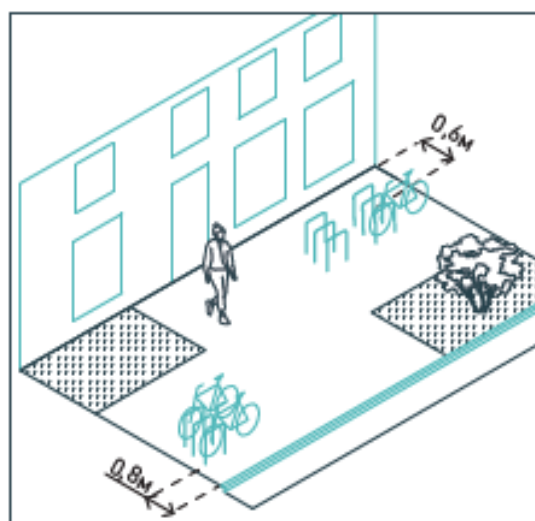
Крыша крытых велопарковок должна выступать на 0,6 м за пределы габаритов парковочных мест для эффективной защиты от осадков.



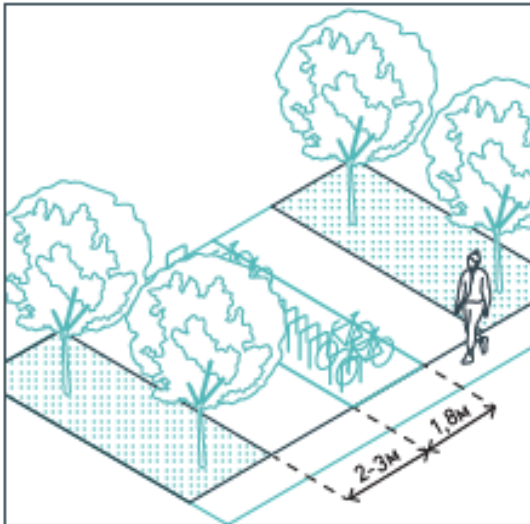
Велопарковки размещаются на расстоянии  $\geq 0,8$  м от зоны ожидания пешеходных переходов.



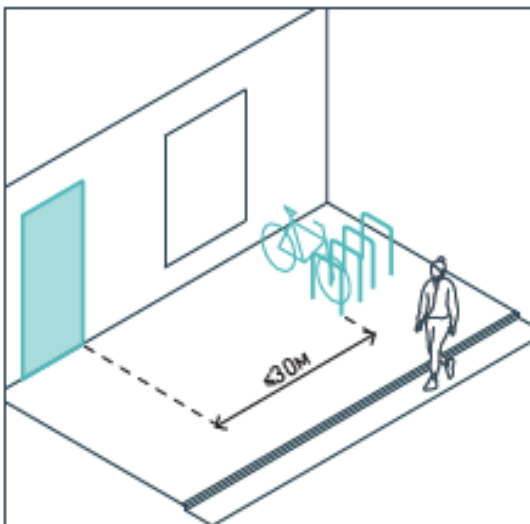
Стойки велопарковок следует располагать на расстоянии 1,2 м от других элементов благоустройства (скамьи, фонари и т. п.).



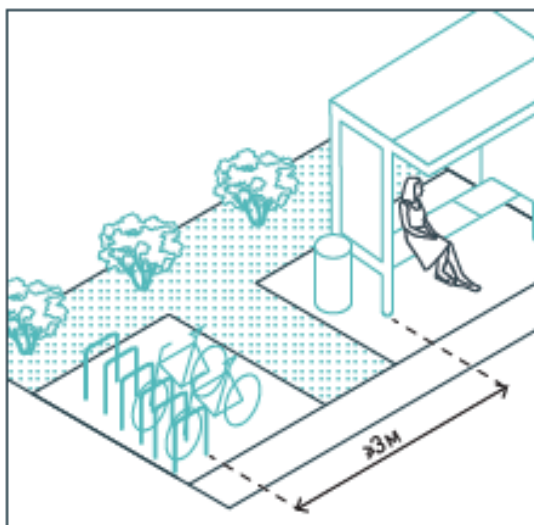
Велопарковки должны размещаться на расстоянии 0,8 м от тротуарного бордюра и 0,6 м от фасадов зданий, ограждений, живых изгородей.



Групповые парковки в зоне озеленения должны вмещать  $\leq 14$  парковочных мест в ряду, а для поддержания пешеходной связности пространства организуются пешеходные проходы шириной 2–3 м.



Велопарковки должны быть расположены на расстоянии  $\leq 30$  м от входов в здания.



Велопарковки следует размещать на расстоянии  $\geq 3$  м от остановок общественного транспорта.





## Палитра элементов велопарковки

### Велопарковка грапповая



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Высота — 340 мм,  
глубина — 650 мм,  
ширина — 300 мм.

#### Долговечность

15 лет.

#### Цвета по RAL



## Велопарковка одиночная



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), высокопрочный чугун (порошковая покраска).

Высота — 900 мм,  
глубина — 600–1000 мм,  
ширина — 60–80 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL





## Велопарковка грапповая



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), сталь нержавеющая.

Высота — 900 мм,  
глубина — 600–1000 мм,  
ширина — 60–80 мм.

### Долговечность

15 лет.

### Цвета по RAL



6006



7001



7004



7011



7024

## Велопарковка крытая



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), монолитный поликарбонат.

Длина — 3,0 м,  
ширина — 2,7 м,  
высота — 2,2 м.

### Долговечность

20 лет.

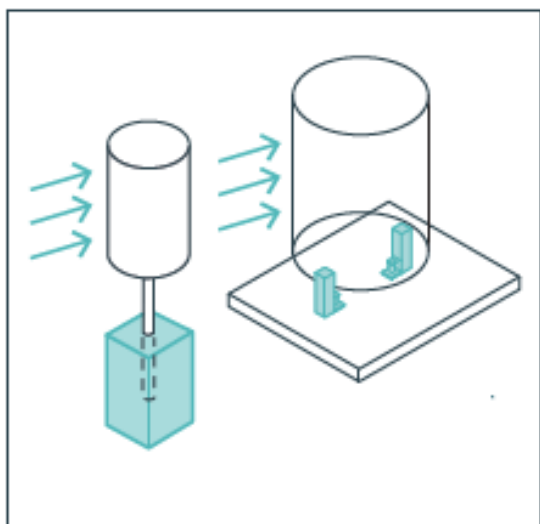


## Урны

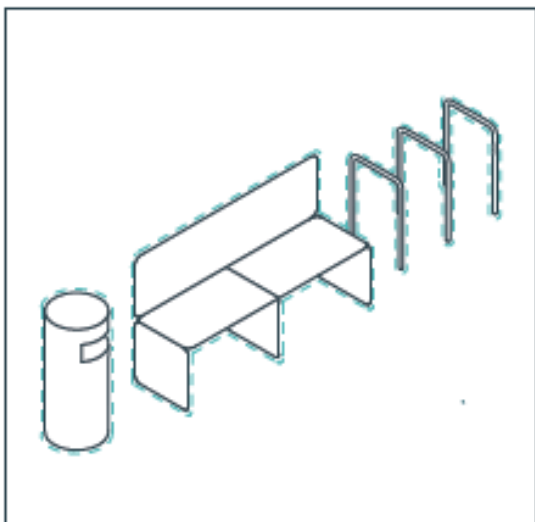
Урны и контейнеры для сбора ТБО предназначены для поддержания чистоты городских общественных пространств. Частота и количество размещения таких элементов зависят от интенсивности использования территории и пешеходного потока. Установка урн недостаточного объема в местах скопления большого количества людей и нерегулярная уборка обслуживающих организаций провоцируют скопление мусора и грязи.

Урны и мусорные контейнеры должны быть закрыты для предотвращения попадания в них осадков. Мусорные контейнеры должны быть оборудованы крышкой для предотвращения распространения неприятного запаха. Площадки для сбора ТБО должны быть организованы таким образом, чтобы их можно было легко чистить от накапливаемого снега.

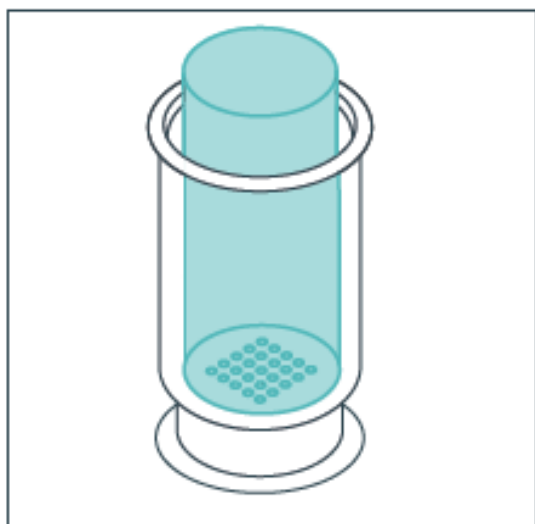
### Требования к элементам (урны)



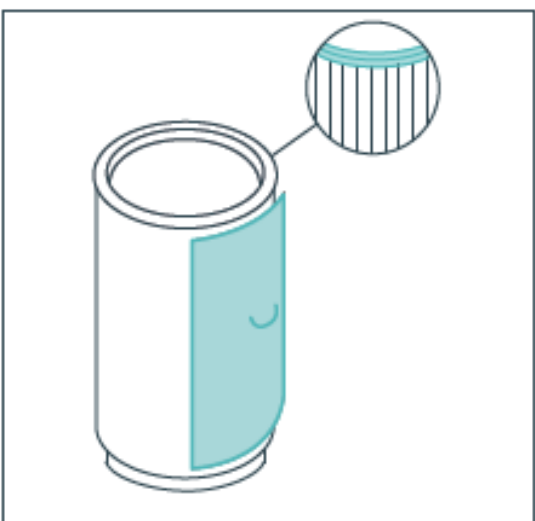
Элементы должны быть прочно и надежно прикреплены к фундаментам при помощи бетонирования или анкерного крепления.



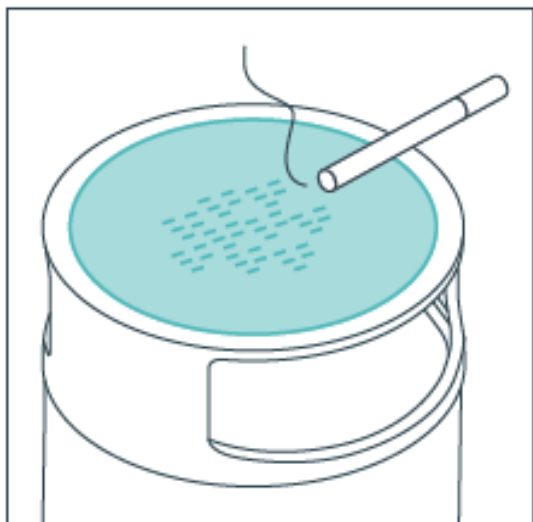
Урны должны иметь единый дизайн и цвет со всеми элементами уличной мебели (скамьями, фонарями и т. п.).



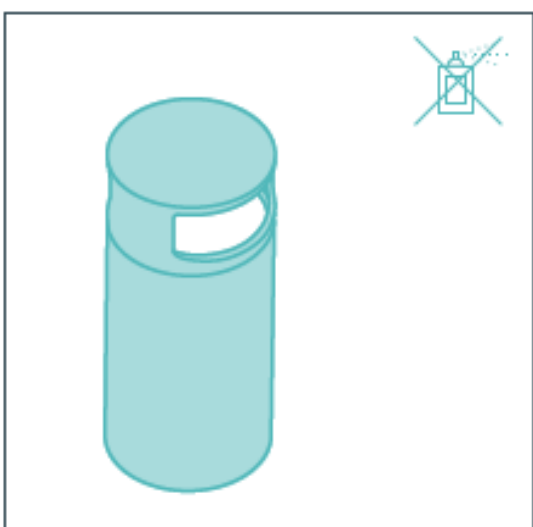
Урны следует оборудовать ведрами с отверстиями для отвода стоков или в виде сетчатой конструкции.



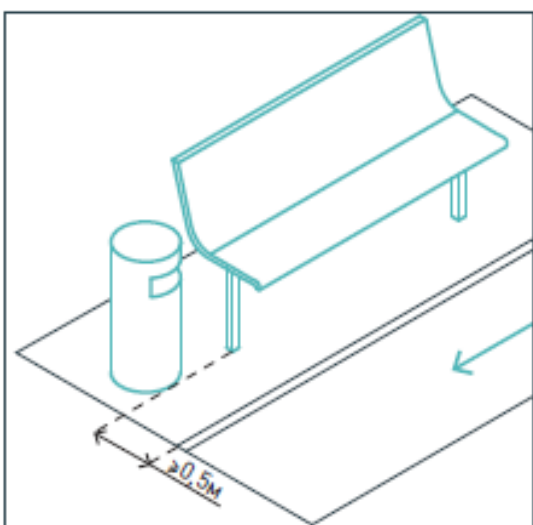
Урны и контейнеры для сбора ТБО следует защитить от попадания осадков. Крышку или дверцу урны рекомендуется снабдить резиновой прокладкой для смягчения удара.



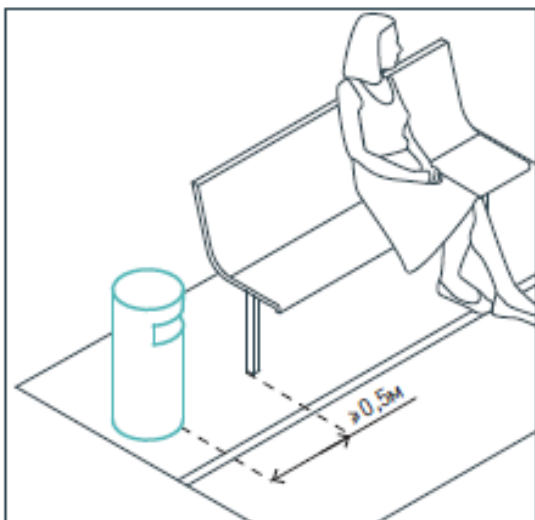
В местах для курения урны должны оборудоваться пепельницами (возможно заполнение песком).



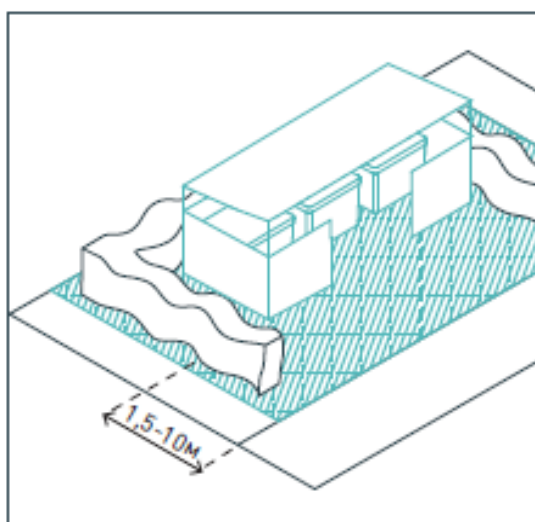
Внешняя поверхность урн должна быть рельефной/перфорированной для защиты от нанесения надписей, граффити.



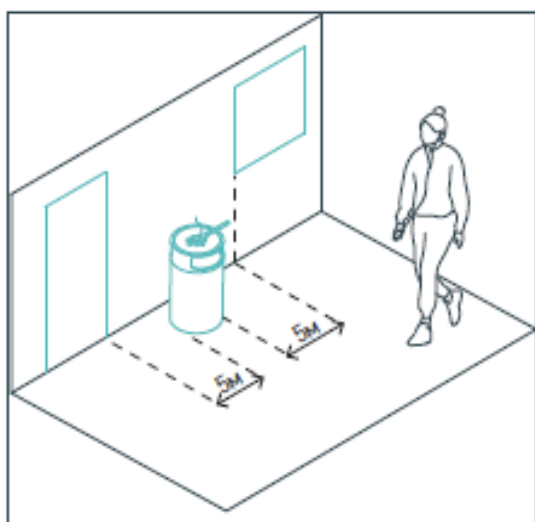
Все элементы для сбора мусора должны быть размещены так, чтобы не препятствовать основному пешеходному потоку, на минимальном расстоянии 0,5 м от пешеходного пути, вместе с другими элементами уличной мебели.



Урны чаще всего размещаются рядом с местами для сидения, входами в здания, подземными переходами, остановками общественного транспорта, на расстоянии  $\geq 0,5$  м от этих объектов.



Площадки для сбора мусора рекомендуется размещать вдоль проездов. Расстояние от края проезда до ближайшего мусороприемника — 1,5–10 м. Контейнеры для сбора ТБО следует защитить от попадания осадков.

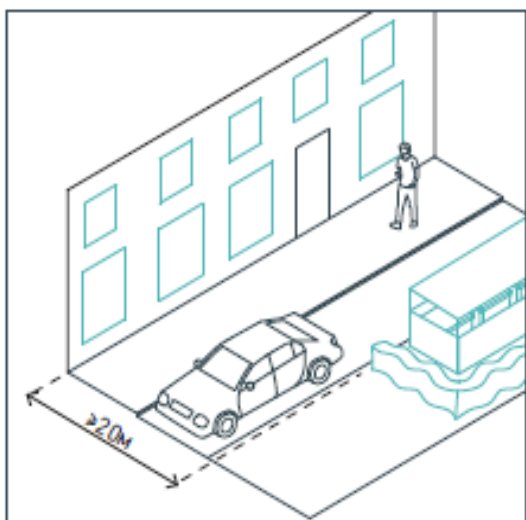


Урны с установленными на них пепельницами следует размещать на расстоянии 5 м от окон жилых домов и входов в здания.





Урны для раздельного сбора мусора следует группировать вместе, располагая в ряд.



Группы контейнеров для сбора ТБО должны размещаться на огороженных площадках на расстоянии  $\geq 20$  м от окон жилых домов, границ физкультурных площадок и площадок для игр и отдыха.

## Палитра элементов (урны)

### Урна стационарная



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие), нержавеющая сталь.

Высота — 850 мм,  
диаметр — 350–400 мм,  
объем — 50 л.

#### Долговечность

15 лет.

#### Цвета по RAL





## Урны для раздельного сбора мусора



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, орошковое покрытие).

Высота — 1000 мм,  
ширина — 300 мм,  
объем — 32 л.

### Долговечность

15 лет.

## Урна для отходов жизнедеятельности животных



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска).

Глубина — 250 мм,  
ширина — 350 мм,  
высота — 1,8 м.

### Долговечность

15 лет.



## Сбор ТБО в блок АХ



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска).

Высота — 1400 мм,  
ширина — 2200 мм,  
длина — 1200 мм.

### Долговечность

15 лет.

## Сбор ТБО с ограждением и навесом



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковая окраска).

Длина — 4000 мм,  
ширина — 3200 мм,  
высота — 2200 мм.

### Долговечность

15 лет.



## Остановки общественного транспорта

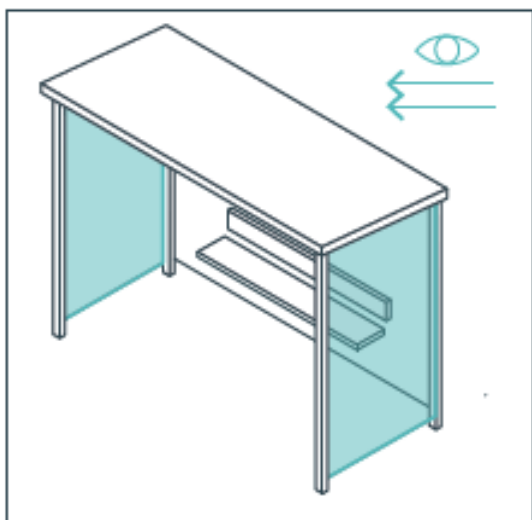
Главная функция остановок — обеспечение комфортного ожидания транспорта и защиты от осадков. На остановках следует устанавливать павильоны. Остановочные павильоны должны быть оборудованы не прозрачными крышами, которые создают достаточную затененность площадки ожидания. Важно наличие боковых поверхностей павильонов и крыши для защиты от холодных потоков ветра и осадков.

В зависимости от пассажиропотока, длина павильона и навеса может быть от 4 м до полной длины посадочной площадки. На остановках следует размещать места для сидения, урны, элементы навигации и расписание рейсов.

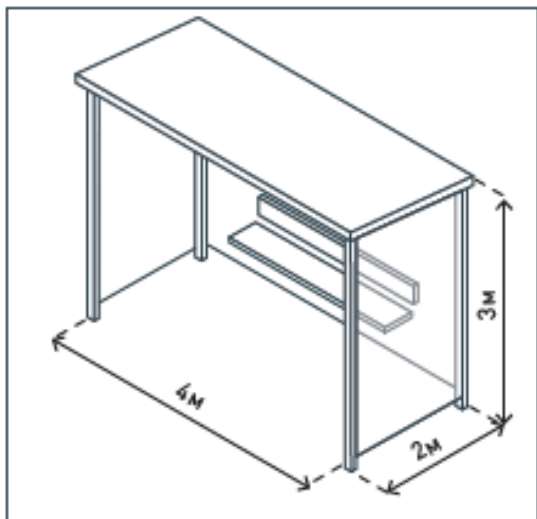
Дизайн городских остановок должен быть унифицирован. На остановках возможно размещение рекламы, при этом ее роль в оформлении остановочного пункта — второстепенная.

Одним из вариантов возможного вида остановок общественного транспорта может быть разработанный Центром развития городской среды УР внешний вид остановок общественного транспорта для города Ижевска, см. альбом «Эскизный проект. Остановочный комплекс в г. Ижевске», 2018 г.

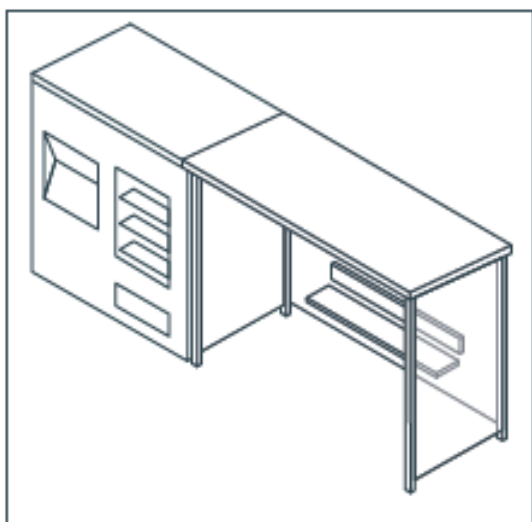
### Требования к элементам



Следует обеспечить видимость подъезжающего транспорта для людей внутри остановочного павильона — боковые стенки остановочных павильонов должны быть прозрачными.

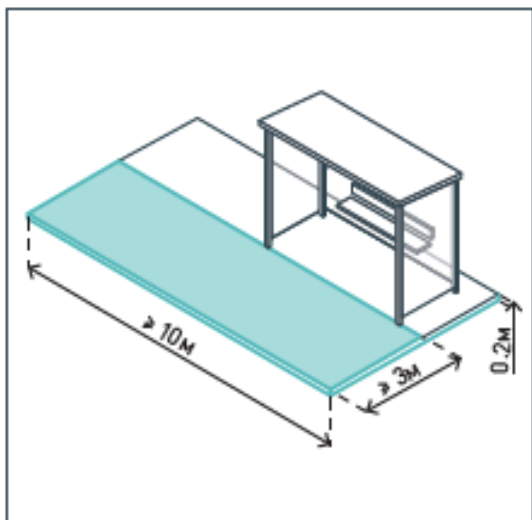


Рекомендуемые габариты остановочного павильона: ширина — 4 м, глубина — 2 м, высота — 3 м.

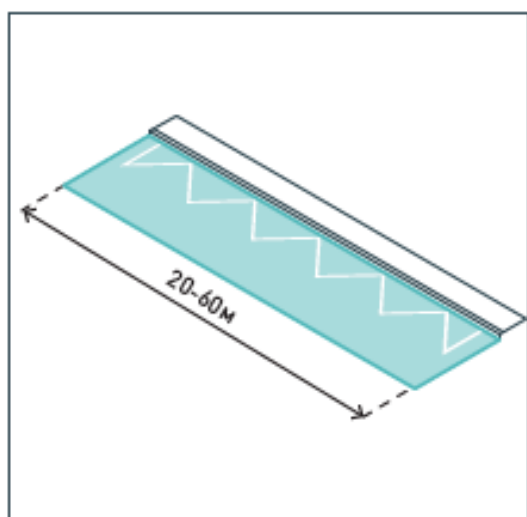


В местах с большим пешеходным потоком остановки могут совмещаться с киосками, общественными туалетами и т. п.





Посадочная площадка должна возвышаться над остановочной площадкой на 0,15–0,2 м, покрытие — одно с пешеходной зоной. Размер посадочной площадки: ширина — 3 м, длина — 10 м.



Длина остановочной площадки перед павильоном — 20–60 м (в зависимости от количества автобусов), ширина —  $\geq 3$  м.

## Палитра элементов остановки транспорта

### Урна стационарная



#### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

#### Материалы и параметры

Каркас: сталь (горячего /холодного цинкования, порошковое покрытие),  
заполнение — стекло, сиденье — древесина (лиственница), композитные материалы.

Площадь —  $\leq 12$  м,  
высота — 3500 мм.

#### Долговечность

От 10 лет.



## Элементы освещения

### Функциональное освещение

Элементы освещения обеспечивают хорошую видимость в темное время суток, повышая безопасность передвижения пешеходов, велосипедистов и транспортных средств.

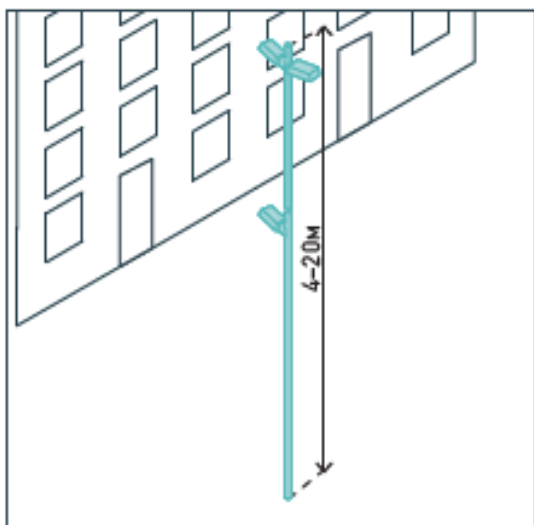
К элементам функционального освещения относятся: светильники на опорах освещения, подвесные светильники, а также настенные светильники.

Светильники на опорах освещения используются для освещения площадей и рекреационных площадок, на улицах, во дворах и в парках. Подвесное освещение используется на проезжей части (на узких улицах) и в пешеходных зонах (на пешеходных улицах). Настенное освещение также может использоваться на узких улицах или крепиться к фасадам зданий, в первых этажах которых располагаются объекты торгово-бытового назначения.

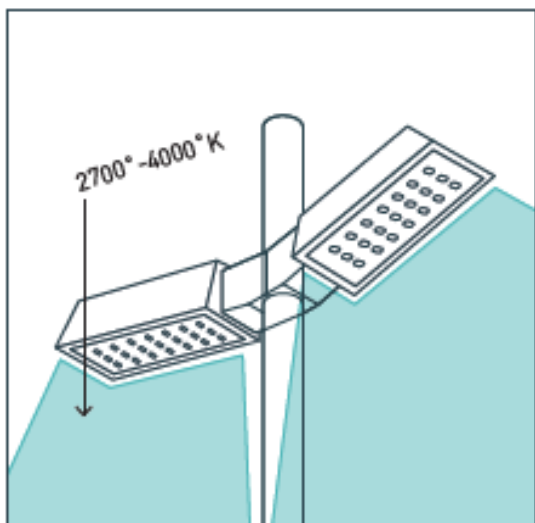
Проектируя освещение общественных пространств, примыкающих к жилой застройке, необходимо размещать его так, чтобы светильники не засвечивали окна жилых домов.

Кроме функционального освещения может быть архитектурно-художественное или декоративное освещение.

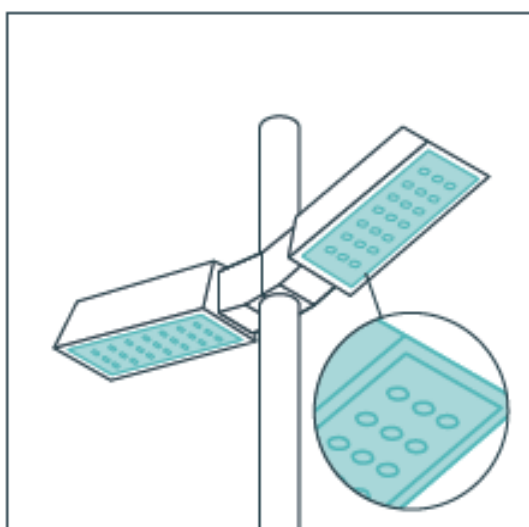
### Требования к элементам



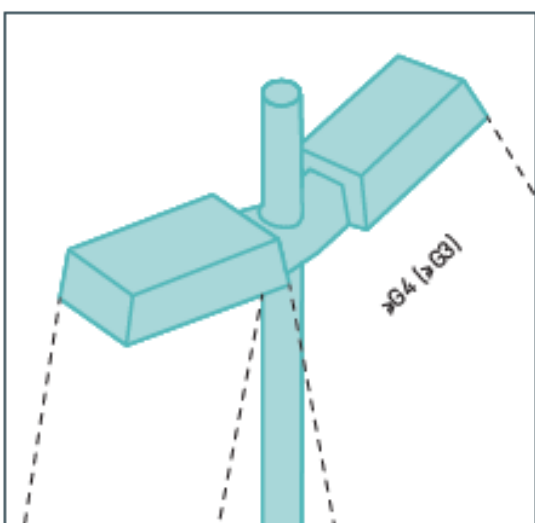
Высота элементов может варьироваться от 4 до 20 м и не должна превышать высоту прилегающей застройки.



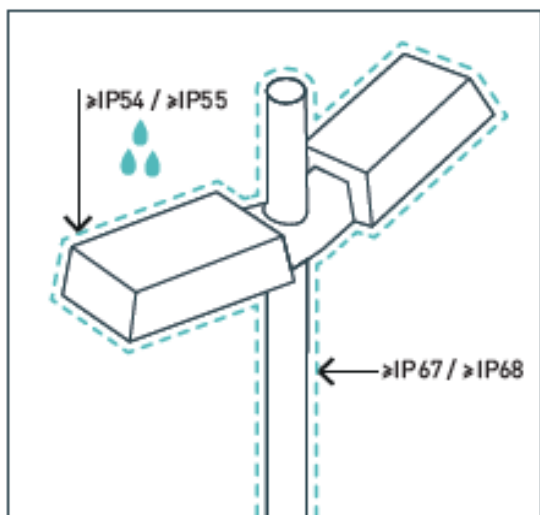
Рекомендуемая цветовая температура светильников должна составлять 2 700–4 000 К.



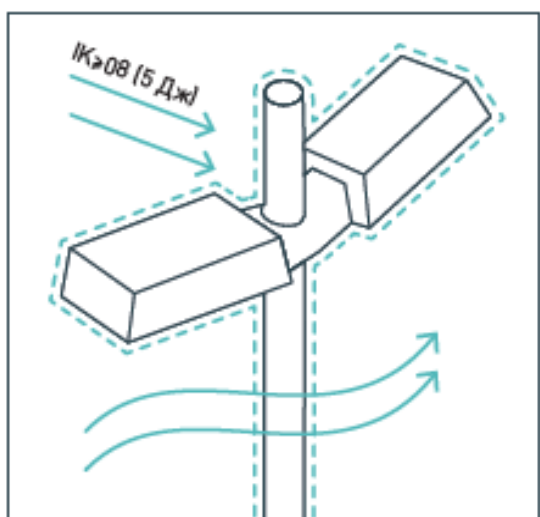
Целесообразно использовать светодиодные источники освещения.



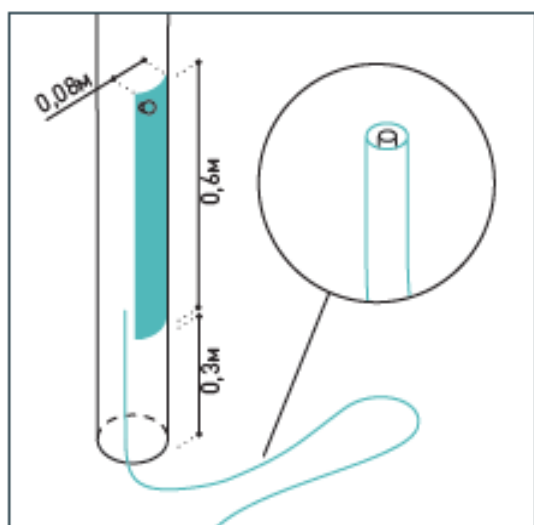
Рекомендуемый класс интенсивности излучения — G4 и выше (на площадках активного отдыха допускается класс G3).



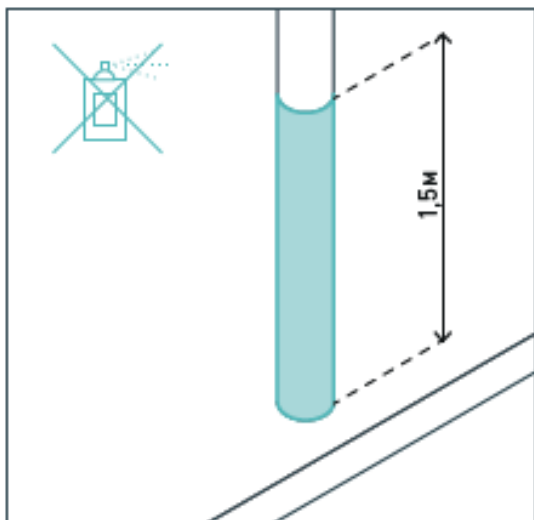
Класс защиты от пыли и влаги для светильников: под навесом — IP54 и выше, открытых — IP55 и выше, в покрытии — IP67 и выше, под водой — IP68.



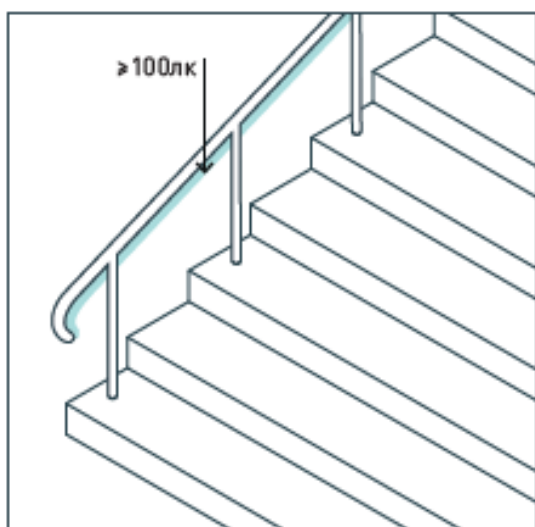
Индекс IK (защиты корпуса электрооборудования от механических воздействий) — 8 (5 Дж) и выше.



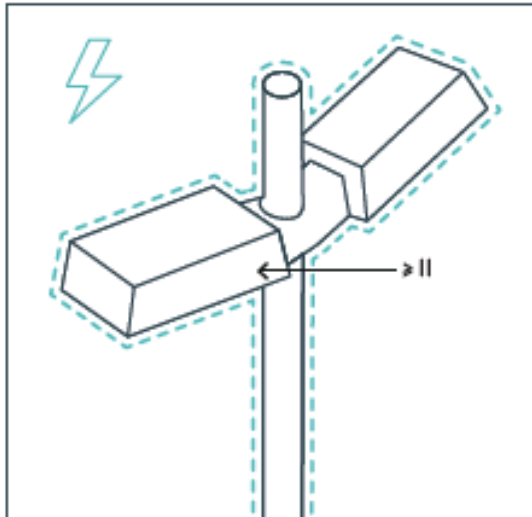
Опоры освещения рекомендуется снабжать нижним кабельным соединением с ревизионным люком для удобного обслуживания кабелей.



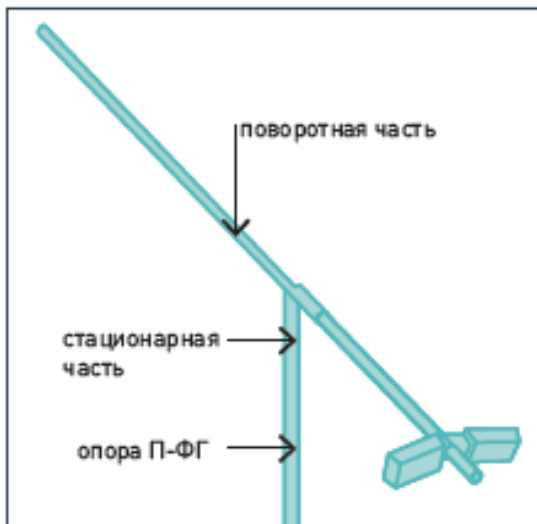
Для предотвращения нанесения надписей и граффити опоры освещения рекомендуется делать с рельефной текстурой, использовать покрытие «антиграффити» на высоту до 1,5 м.



В местах изменения рельефа (на лестницах, пандусах) горизонтальная освещенность должна быть  $\geq 100$  лк.



Класс защиты от поражения электрическим током — II или выше.



При невозможности обслуживания специализированной техникой опор выше 5 м применяются складные опоры типа П-ФГ.

## Палитра элементов (элементы освещения)

### Консольный элемент



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Опора: сталь (горячее цинкование), лак.

Светильник: алюминий (порошковое покрытие).

Высота установки — 7–20 м.

#### Долговечность

Опоры — 25 лет.

Свет — 12,5 лет.

#### Цвета по RAL



7035



6006





## Консольный элемент



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Опора: сталь (горячее цинкование), лак.

Светильник: алюминий (порошковое покрытие).

Высота установки — 4–7 м.

### Долговечность

Опоры — 25 лет.

Свет — 12,5 лет.

### Цвета по RAL



7035



6006

## Подвесной светильник



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Литой алюминий (порошковое покрытие), нержавеющая сталь.  
Высота установки — 7 м.

### Долговечность

Свет — 25 лет.

### Цвета по RAL



7035



6006



## Асимметричный элемент освещения



### Место применения

- Сквер
- Бульвар

### Материалы и параметры

Литой алюминий (порошковое покрытие), нержавеющая сталь.

Высота установки — 7 м.

### Долговечность

25 лет.

---

### Цвета по RAL



7035



6006

## Подсветка поручней



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Поручни — алюминий, нержавеющая сталь.

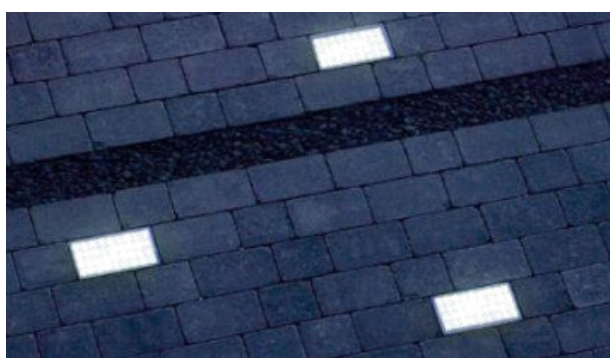
Высота установки — 1 м.

### Долговечность

Свет — 25.



## Декоративные элементы освещения



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Опора: сталь (горячее цинкование), лакэ.

Светильник: алюминий (порошковое покрытие), полимерная светодиодная плитка.

Высота установки — 3-5 м, в покрытии.

### Долговечность

Свет — 12,5 лет.

### Цвета по RAL



7035



6006

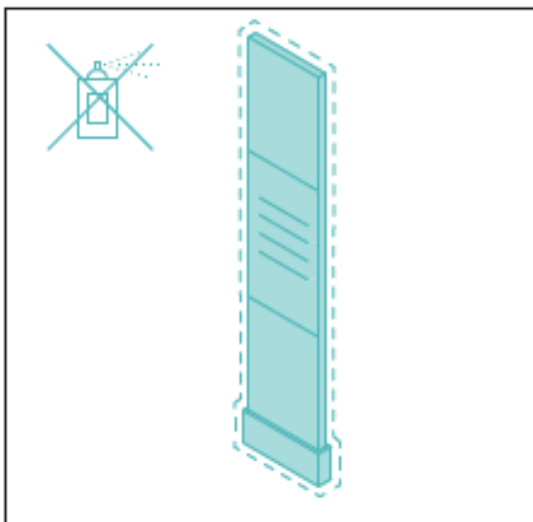
## Элементы навигации

Элементы навигации помогают пользователю определить местонахождение в населенном пункте, направление движения, а также спланировать кратчайший маршрут.

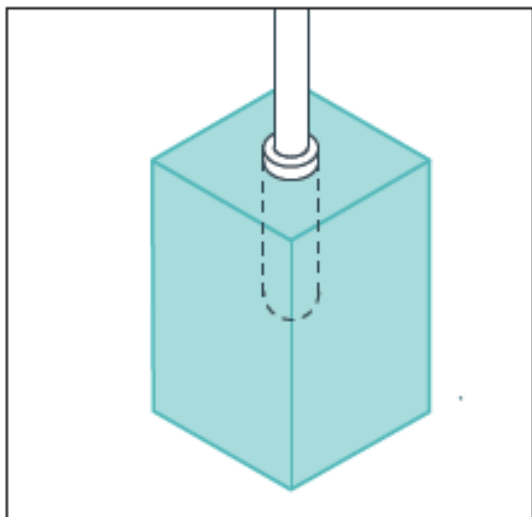
Навигация может быть сформирована разными типами элементов, среди которых: отдельно стоящие, установленные на фасадах зданий и альтернативные (заложённые в мощении, покрытии). Все элементы уличной навигации от стел транспортной навигации (с картой местности, маршрутами общественного транспорта и т. п.) до адресных табличек (домовых указателей, названий улиц), должны формировать общегородскую систему. Дополнительно возможно внедрение навигационных элементов в мощение, которое позволяет не только обеспечить непрерывность информационного сопровождения пользователей, но и избежать визуального загрязнения пространств.

Следует использовать не отсвечивающие (не бликующие) водосталкивающие материалы. Объемные конструкции требуют внимания к герметичности, чтобы предотвратить попадание влаги внутрь.

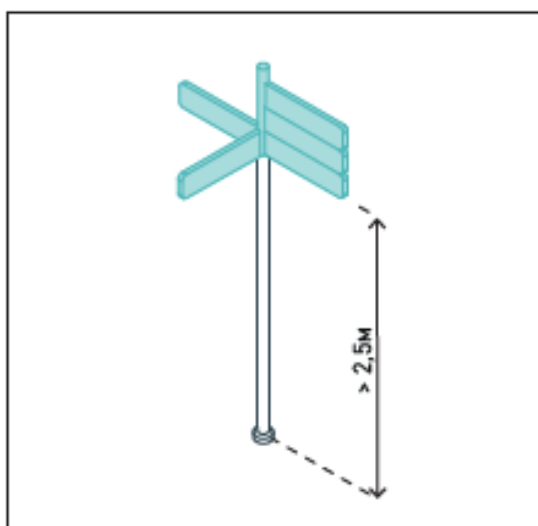
### Требования к элементам



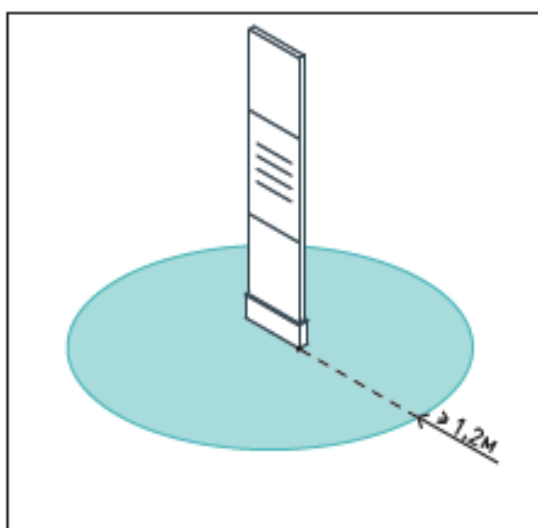
Материалы должны быть антивандальными, высокопрочными и климатически устойчивыми.



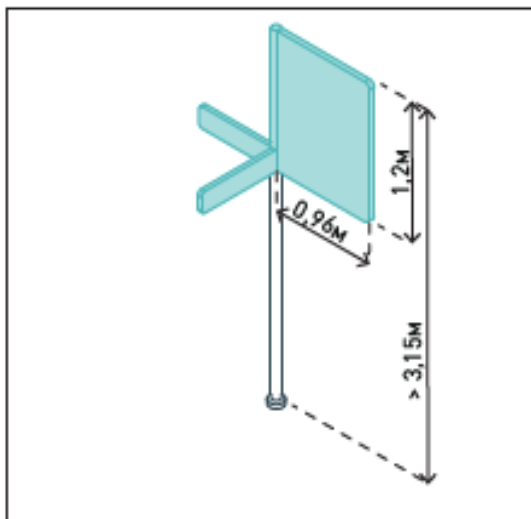
Рекомендуется использование бетонного или чугунного фундамента при установке опор.



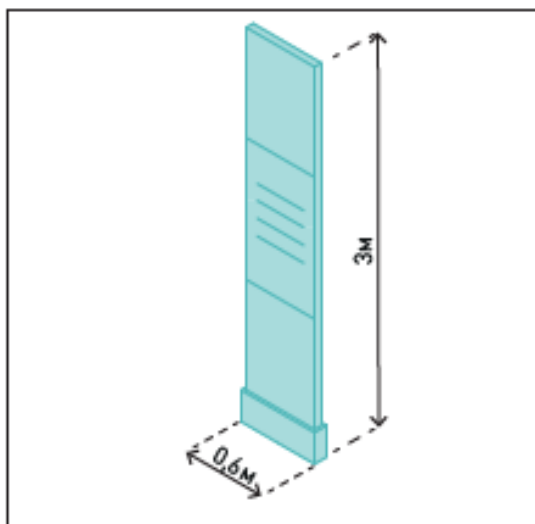
При установке флаговых указателей минимальная высота информационного модуля — 2,5 м, максимальное количество указателей на столбе — 5.



Перед стелами пешеходной навигации предусмотреть свободное пространство радиусом минимум 1,5 м, на узких тротуарах — 1,2 м.

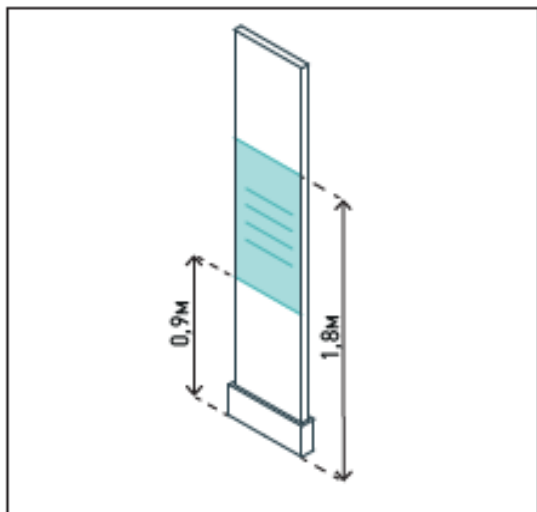


В состав флаговых указателей может включаться рекламный модуль (0,96x1,2 м; высота крепления  $\geq$  3,15 м).

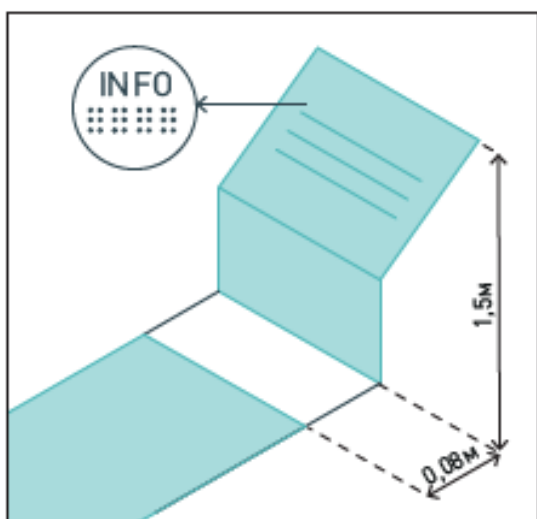


Максимальные габариты стел пешеходной навигации — 0,6x3 м.





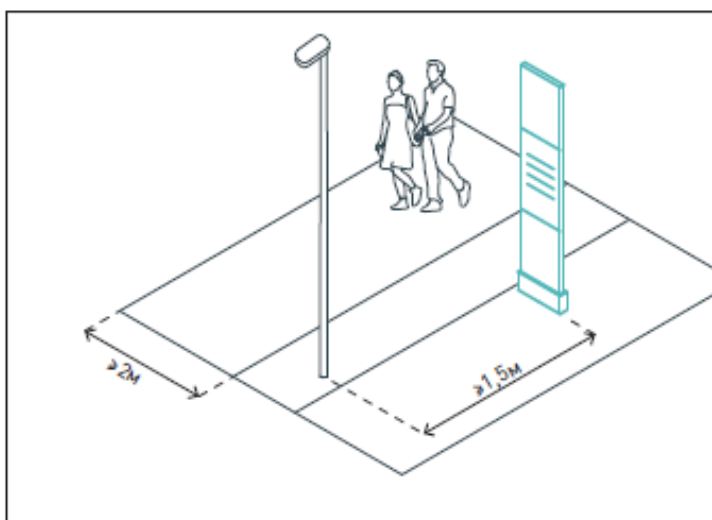
На навигационных стелах основной блок информации должен располагаться на высоте 0,9–1,8 м.



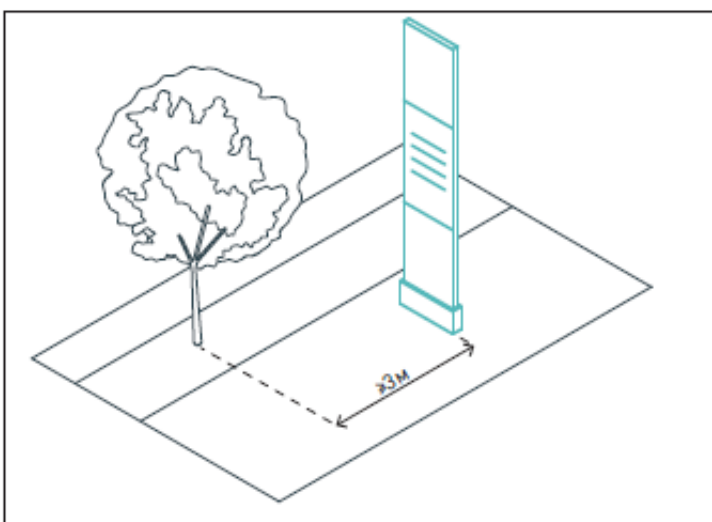
Для слабовидящих граждан указатели располагаются на высоте 1,5 м с возможностью подхода на расстояние до 0,08 м. Информация дублируется шрифтом Брайля.



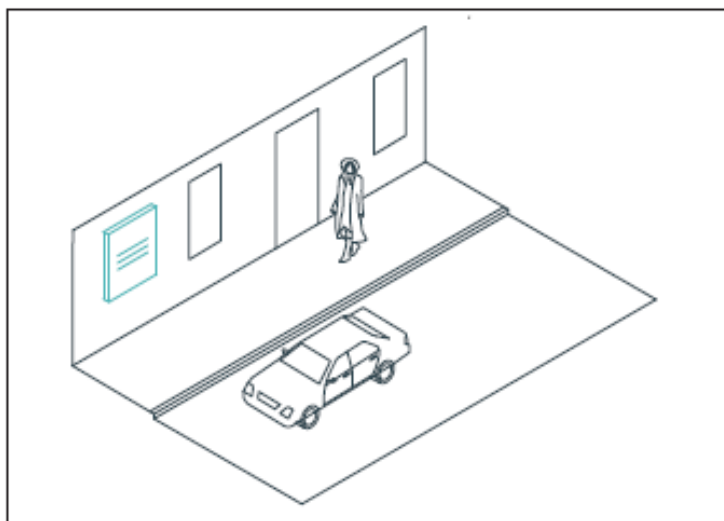
Адресные таблички размещаются на фасадах зданий над окнами первых этажей. Таблички должны плотно прилегать к стене и не перекрывать архитектурные детали.



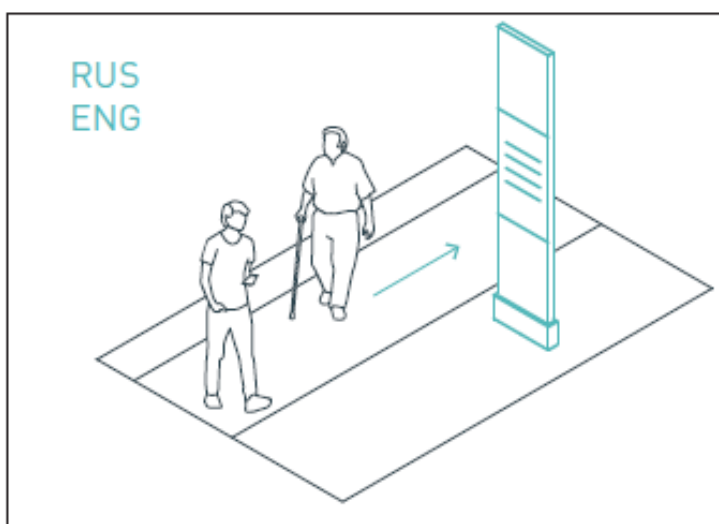
Минимальный отступ от опор освещения, светофоров, вывесок, входов до элемента навигации — 1,5 м. Свободное пространство для пешеходов  $\geq 2$  м. Следует размещать элементы с учетом сохранения обзора для участников движения как на линейных участках движения, так и на перекрестках и пешеходных переходах.



Минимальный отступ от ствола дерева до элемента навигации — 3 м.



В стесненных условиях, но при свободных стенах возможна установка настенных информационных табличек на высоте 0,9–2,5 м.



Все элементы должны быть ориентированы с учетом основных направлений движения пешеходов. Следует дублировать информацию англоязычной, если эти элементы являются частью туристической инфраструктуры города.

## Палитра элементов навигации

### Флаговый указатель



#### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

#### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Глубина — 80 мм,  
ширина — 900 мм,  
высота — 2 500 мм.

#### Долговечность

15 лет.

#### Цвета по RAL





## Информационный стенд



### Место применения

- Сквер
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас — сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие); информационная поверхность — пластик.

Ширина — 1200 мм,  
высота — 1500 мм.

### Долговечность

15 лет.

## Стела транспортной и пешеходной навигации



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Каркас — сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие); экран — закаленное стекло, пластик.

Глубина — 175 мм,  
ширина — 1 520 мм,  
высота — 2 800 мм.

### Долговечность

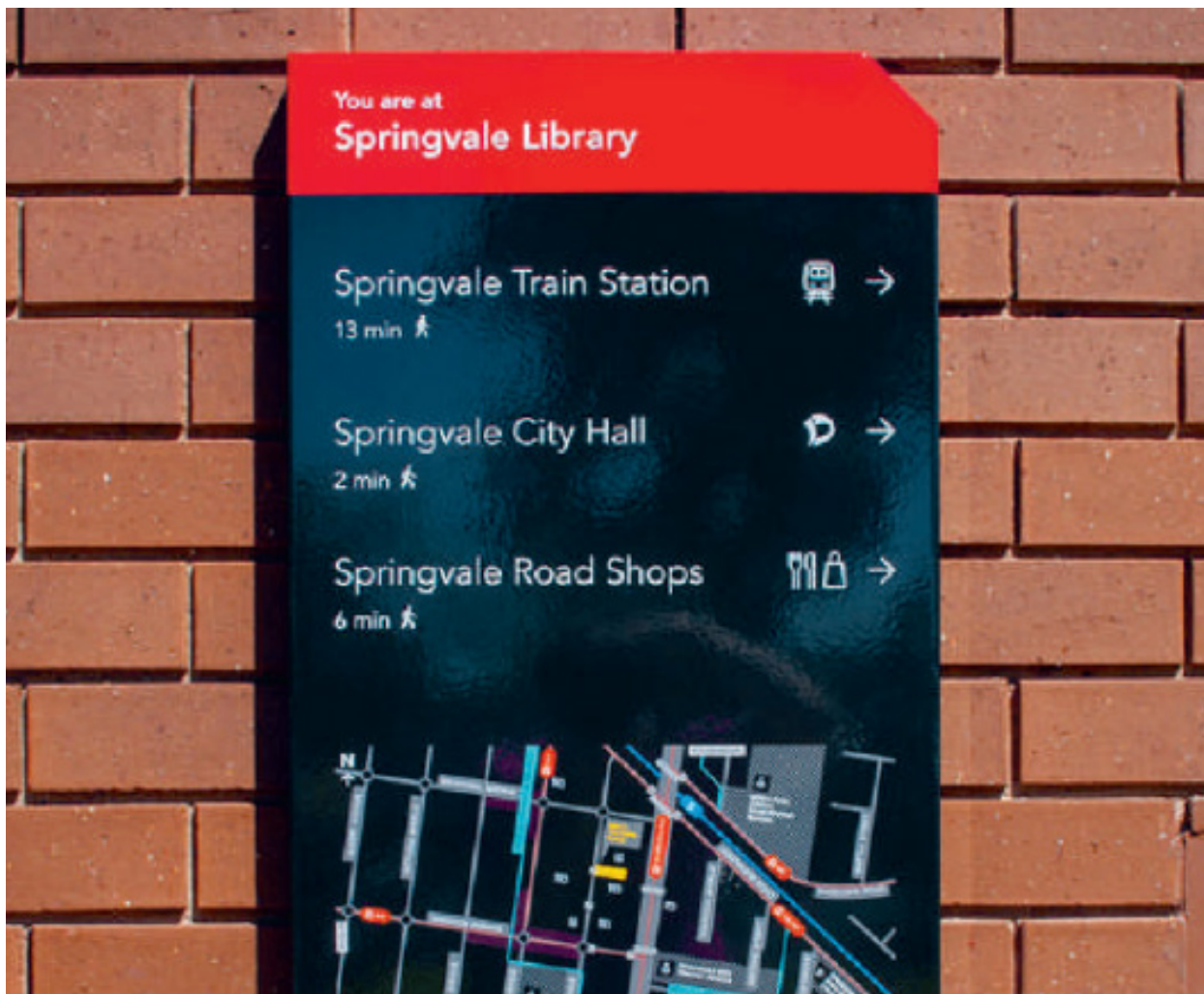
15 лет.

### Цвета по RAL





## Настенный указатель



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).

Длина и ширина — по проекту;  
высота — 800 мм.

### Долговечность

15 лет.

## Навигационные элементы в мощении



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Сталь нержавеющая, бетон, камень.  
Длина, ширина и высота — по проекту.

### Долговечность

20 лет.





## Адресная табличка



### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

### Материалы и параметры

Сталь (горячего/холодного цинкования, порошковое покрытие).  
Длина, ширина и высота — по проекту.

### Долговечность

15 лет.

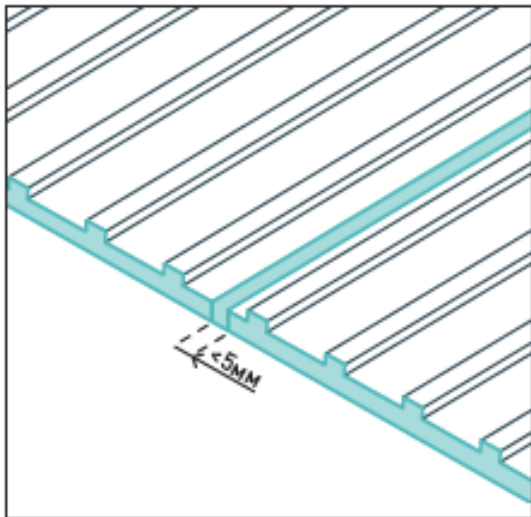
## Тактильные наземные указатели

Тактильные наземные указатели — специальные полосы с выраженным рифлением поверхности и контрастной окраской для слабовидящих граждан.

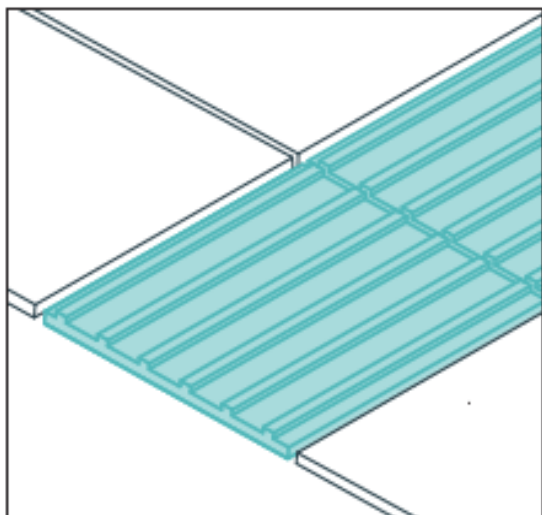
Тактильные указатели способствуют самостоятельному ориентированию слабовидящих в открытых городских пространствах. Указатели должны легко распознаваться на ощупь (отличаться не только от основного покрытия, но и друг от друга), контрастировать по цвету с прилегающей поверхностью покрытия (желтый цвет не обязателен). В зависимости от выполняемых функций различаются предупреждающие и направляющие указатели. Они устанавливаются по всей ширине препятствия.

Материалы, из которых изготавливаются указатели, должны легко очищаться от снега, грязи и мусора. Особое внимание следует уделять обработке элементов для предотвращения скольжения.

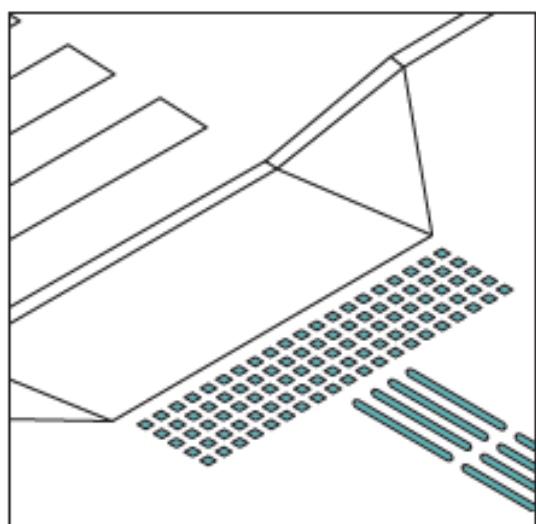
### Требования к элементам



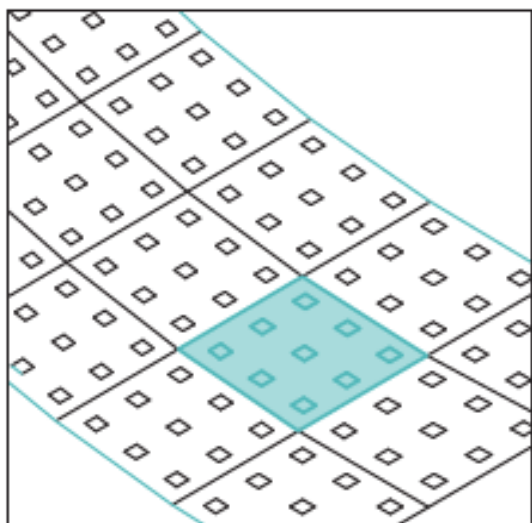
Следует использовать материалы с рифленой противоскользящей поверхностью. Коэффициент сцепления  $\geq 0,4$ . Толщина шва  $\leq 5$  мм.



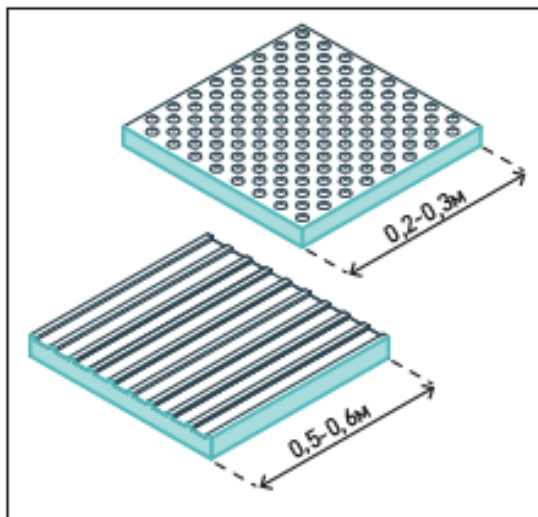
Поверхности тактильных указателей и прилегающих покрытий должны различаться по структуре и цвету, не вызывать визуального загрязнения среды.



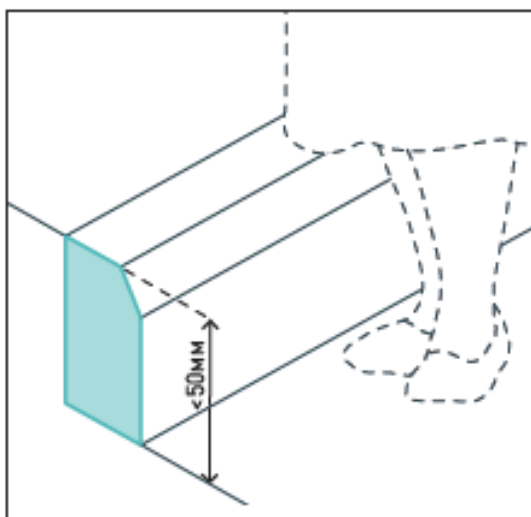
В качестве тактильных дорожных указателей следует применять бетонные плиты, индикаторы из полиуретана/ нержавеющей стали.



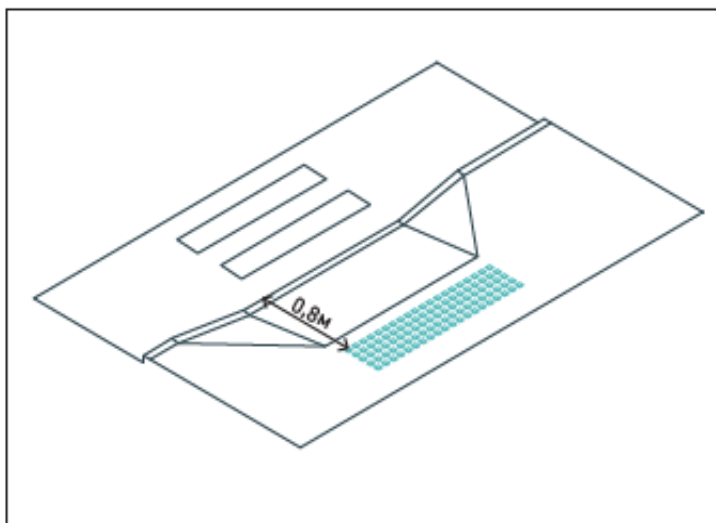
Необходимо применять указатели следующих типоразмеров: 0,3×0,3 и 0,2×0,2 м, обеспечивая возможность укладки вдоль закруглений.



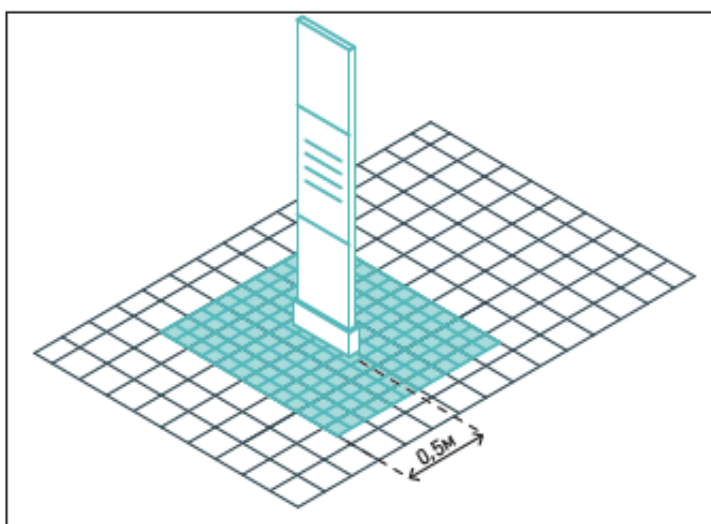
Ширина тактильной предупреждающей полосы — 0,5–0,6 м, ширина тактильной направляющей полосы — 0,2–0,3 м.



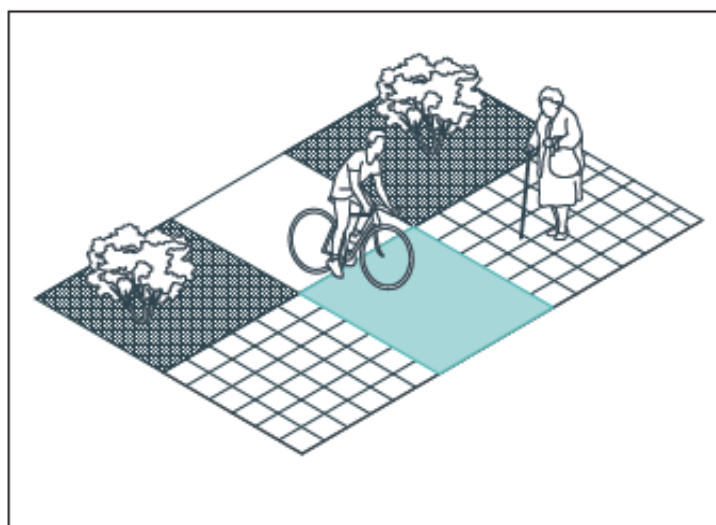
При отсутствии возможности установки направляющей навигации на тротуаре ее функцию может выполнять бортовой камень высотой  $\ge 0,05$  м.



Предупреждающие указатели (тактильная плитка, отличное от основного мощение) следует располагать на расстоянии  $\geq 0,8$  м до препятствия (пешеходного перехода, лестницы и т. п.).



Вокруг элементов, расположенных на пути движения, необходимо предусматривать предупредительное мощение на расстоянии 0,5 м от объекта.



Примыкание и пересечение пешеходных и велосипедных дорожек следует маркировать различными видами мощения.

## Палитра элементов навигации (тактильные наземные указатели)

### Покрытия



#### Место применения

- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь

#### Материалы и параметры

Плитка бетонная, плитка из натурального камня.  
Длина, ширина и высота — по проекту.

#### Долговечность

Зависит от покрытия.

#### Цвета по RAL





## Штучные элементы из цементобетона



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Цементобетон.  
Длина — 300–600 мм,  
ширина — 300–600 мм,  
толщина — 80 мм.

### Долговечность

От 50 лет.

### Цвета по RAL



красный



желтый



бежевый

## Накладные элементы



### Место применения

- Сквер
- Местная улица
- Главная улица
- Местная площадь
- Главная площадь
- Бульвар

### Материалы и параметры

Нержавеющая сталь, полиуретан.  
Высота  $\leq 12$  мм.

### Долговечность

15 лет для стали.  
1–2 года для полиуретана.





## Озеленение

Озеленение играет важную роль в формировании открытых территорий, выполняет:

- социальную функцию (стимулируя пешеходную активность и развитие уличной торговли);
- эстетическую функцию (формируют облик города);
- экологическую функцию (абсорбирует пыль, вырабатывает кислород, уменьшает объем дождевых потоков и т. д.).

Для посадки выбираются здоровые растения с развитой корневой системой.

На выбор места посадки влияет экологическое состояние среды, уровень грунтовых вод, расположение подземных коммуникаций и других элементов (расстояние до фасадов, бортовых камней, проезжей части и пр.).

Для создания групп и массивов на территориях скверов, бульваров, парков следует использовать более взрослый материал: саженцы лиственных и хвойных древесных пород при высоте саженца\* свыше 2,0 м и до 3,5 м включительно, с диаметром от 2 см и до 3 см.

Для создания аллей, небольших групп, высадки одиночных экземпляров (солитеров) должны использоваться саженцы лиственных и хвойных древесных пород при высоте свыше 3,5 м и до 5,0 м включительно, с диаметром от 4,5 см до 7 см, а кустарники: высокорослые свыше 110 см, среднерослые свыше 90 см, низкорослые свыше 60 см.



Устройство газонов, создаваемых в пешеходной зоне, осуществляется следующими способами:

- посевом семян (посев семян вручную, гидропосев, создание газонов из почвопокровных растений);
- раскладкой рулонного газона.

Белить деревья следует до появления на них почек и только натуральной краской (известью), без добавления каких-либо химических примесей или клея. Такая краска спасает от морозобоин и вредителей, но смываться после двух-трех дождей.

Рекомендуется белить молодые плодовые деревья, у которых еще не сформировалась твердая кора. Это необходимо для того, чтобы кору не грызли зайцы, а также чтобы избежать появления солнечных ожогов на ней.

Озеленение может служить элементом акустического и микроклиматического комфорта, более подробно см. раздел «Акустический и микроклиматический комфорт».

Классификация деревьев и кустарников, адаптированных к климатическим особенностям Удмуртской Республики, по отношению к почве и свету

Таблица 1. Функциональные роли

Порода	Требовательные к почве	Нетребовательные к почве	Светолюбивые	Теневыносливые
<b>Деревья</b>				
Береза повислая		+	+	
Береза пушистая		+	+	
Вяз гладкий		+	+	
Дуб черешчатый			+	
Ель колючая		+		+
Ива ломкая		+	+	
Клен гиннала		+		+
Клен остролистный		+		+
Клен полевой		+		+
Клен татарский		+		+
Конский каштан обыкновенный		+		+
Кедр сибирский		+		+
Липа крупнолистная	+			+
Липа мелколистная	+			+
Лиственница европейская		+	+	



Порода	Требовательные к почве	Нетребовательные к почве	Светолюбивые	Теневыносливые
Рябина обыкновенная		+		+
Сосна обыкновенная			+	
Тополь берлинский		+	+	
Тополь дрожащий		+	+	
Тополь черный		+	+	
Тополь белый		+	+	
Черемуха Маака		+		+
Черемуха обыкновенная	+		+	
Яблоня Недзвецкого		+	+	
Яблоня ягодная		+	+	
Ясень обыкновенный		+	+	

\*Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра.

Порода	Требовательные к почве	Нетребовательные к почве	Светолюбивые	Теневыносливые
<b>Кустарники</b>				
Барбарис обыкновенный		+	+	
Барбарис Тунберга		+	+	
Боярышник колючий		+		+
Боярышник красный		+		+
Дерен белый		+	+	
Дерен красный		+	+	
Жимолость Маака		+		+
Жимолость татарская		+		+
Кизильник блестящий		+		+
Калина обыкновенная		+		+
Лох серебристый		+	+	
Можжевельник казацкий		+		+
Пузыреплодник калинолистный		+	+	
Роза морщинистая		+	+	
Сирень венгерская		+		+
Сирень обыкновенная		+		+



---

Смородина альпийская	+	+	
Снежнаягодник белый	+	+	
Спирея Бумальда	+		+
Спирея Вангутта	+	+	
Спирея дубравколистная	+	+	
Спирея ниппонская	+	+	
Спирея серая	+	+	
Спирея средняя	+	+	
Спирея японская	+		+
Чубушник венечный	+		+

## Устройство газонов

Сравнительная характеристика устройства газона посевом семян и укладкой готового дерна.

### Сеянный газон

### Готовый дерн

#### Преимущества

---

- Растениям легче адаптироваться к почвенным и микроклиматическим условиям на участке.
- Посев семян можно проводить с ранней весны до поздней осени. Длительные сроки хранения семян.
- Можно подобрать травосмесь оптимально подходящую к данным условиям.
- Посев семян — самый экономичный способ создания газона.

Самый быстрый способ получения газона с четкими границами.





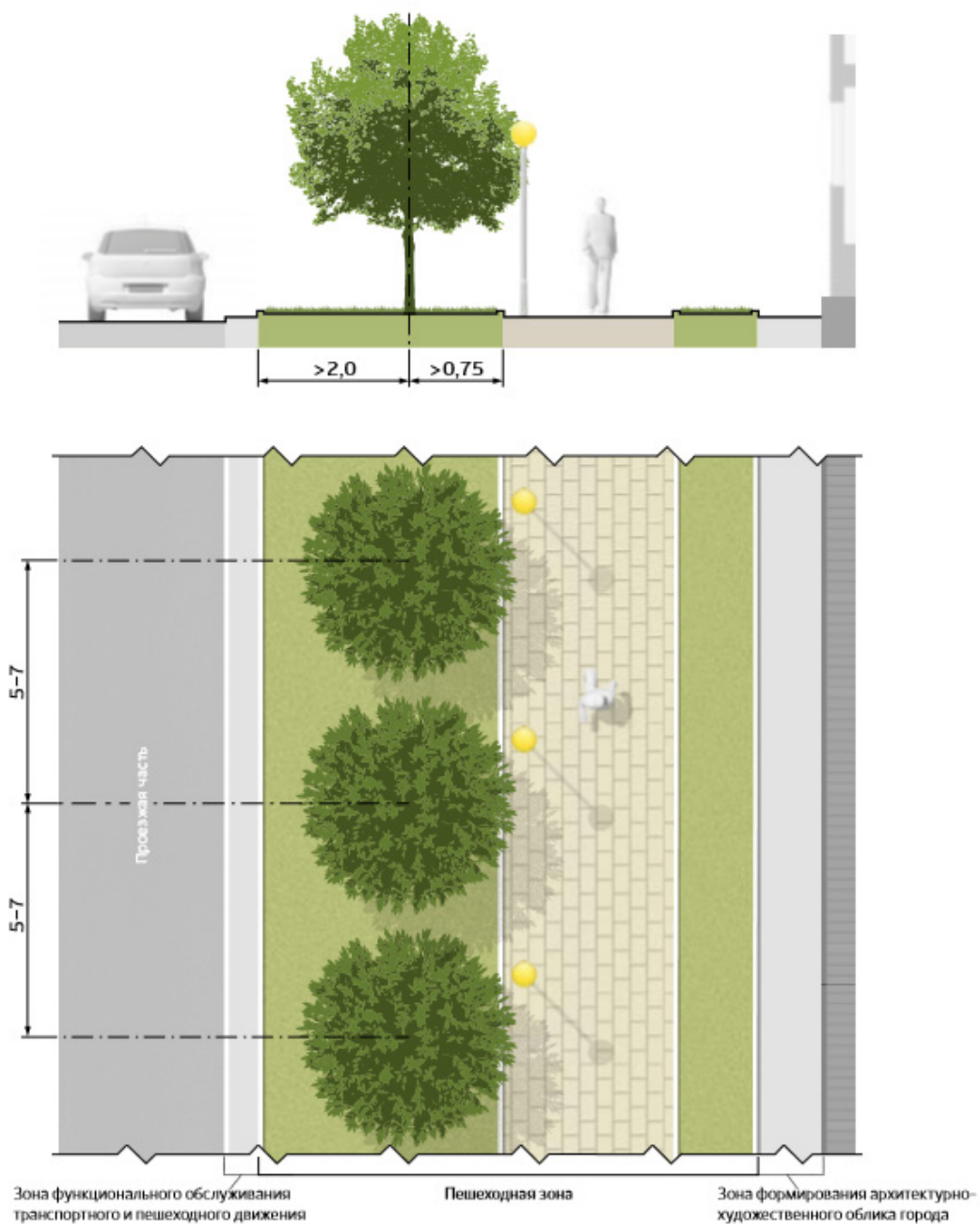
## Сеянный газон

- Необходимо хорошо подготовить почву для посева семян, тщательно удалить сорняки.
- Молодым растениям необходимо создать меры по защите от птиц и животных.
- От посева до образования зрелой дернины проходит минимум 2 года.

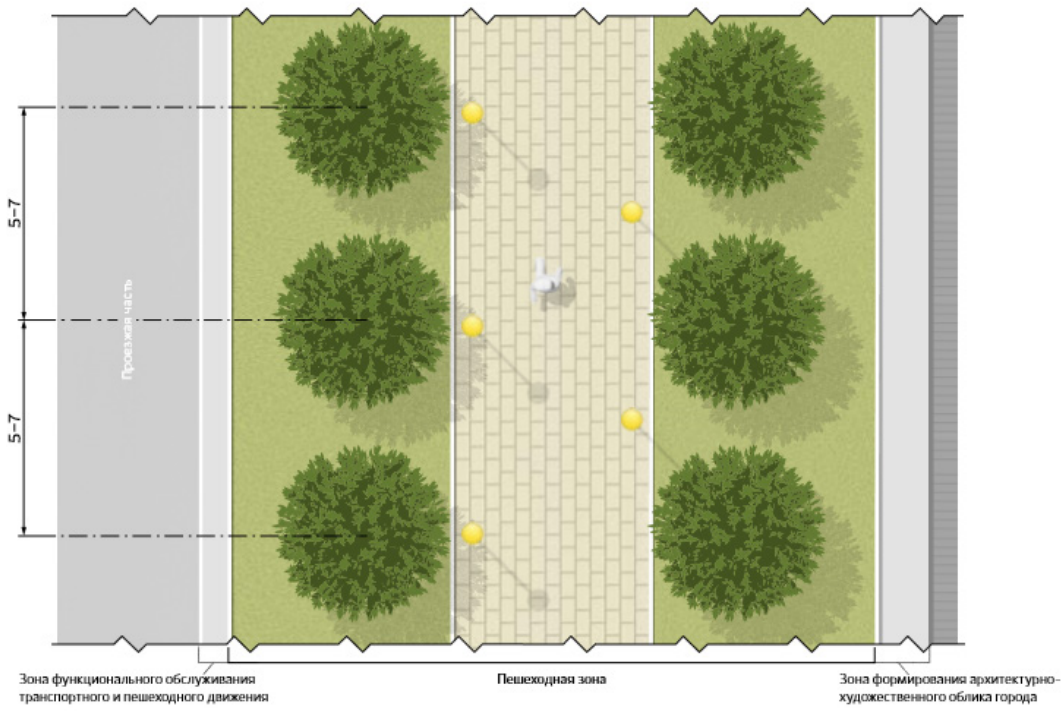
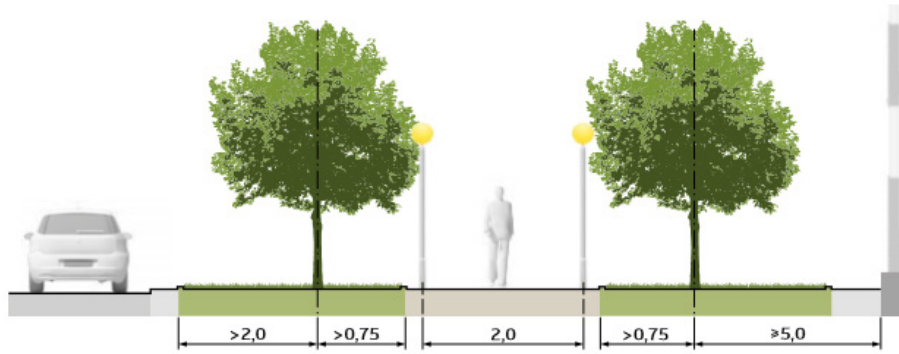
## Готовый дерн

- Дерн хорошего качества — большая редкость, многие предлагаемые виды содержат большой процент сорняков.
- Перед настилкой готового дерна важно подготовить почву: уничтожить сорняки, выровнять поверхность, чтобы при укладке дерна избежать воздушных камер.
- Верхний слой почвы должен быть близким по структуре к почве готовой дернины.
- Настилать дерн необходимо сразу после покупки (хранить готовый дерн губительно).
- Доставка дерна — трудоемкий процесс, т.к. дернина свернута в объемные тяжелые рулоны.
- Стоимость готового дерна значительно выше стоимости семян.

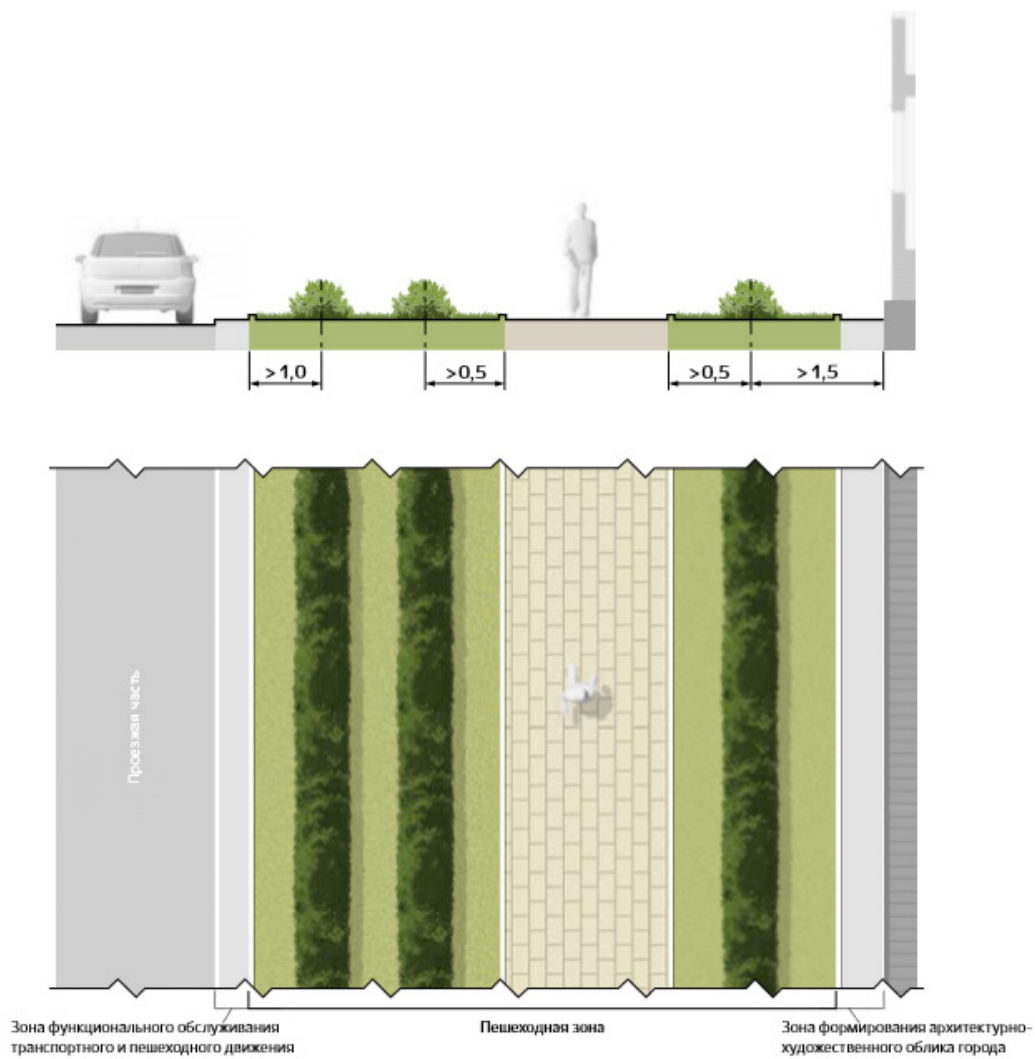
## Размещение зеленых насаждений около пешеходной зоны



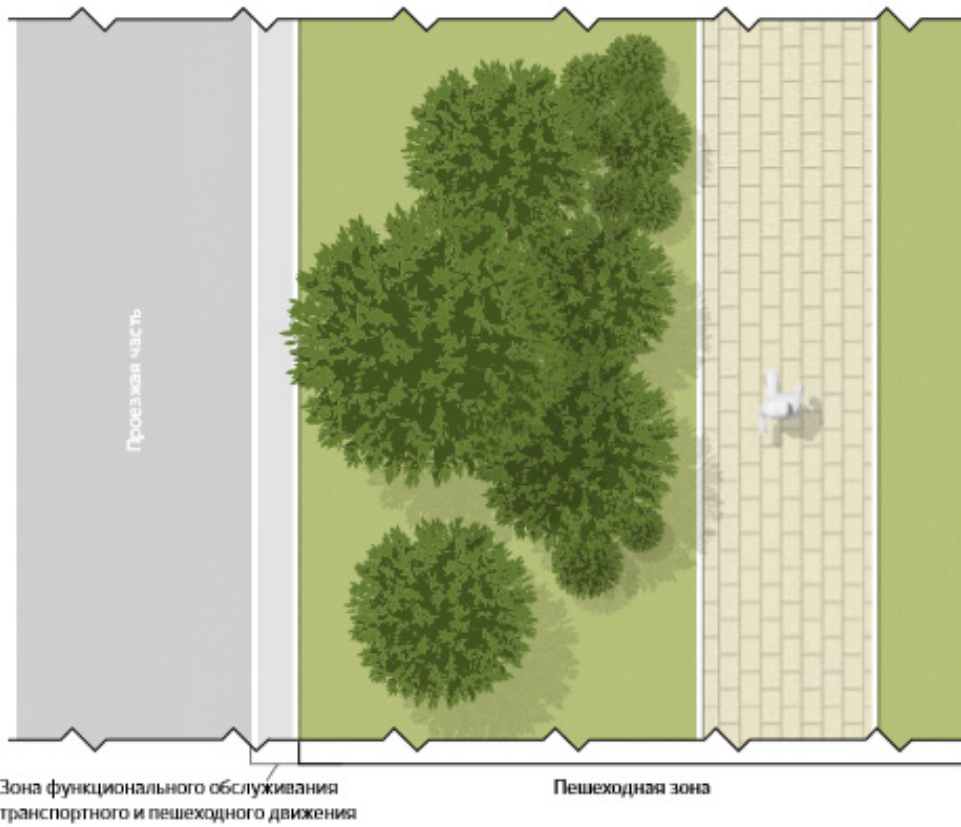
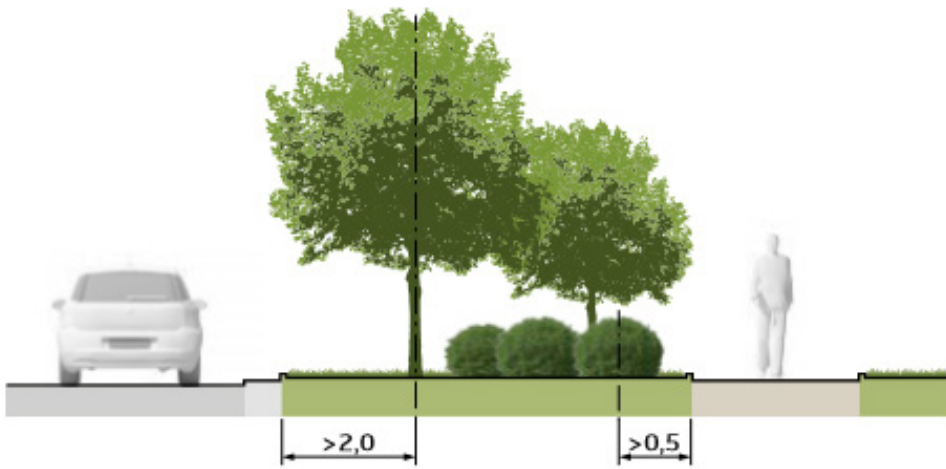
### Рядовая посадка



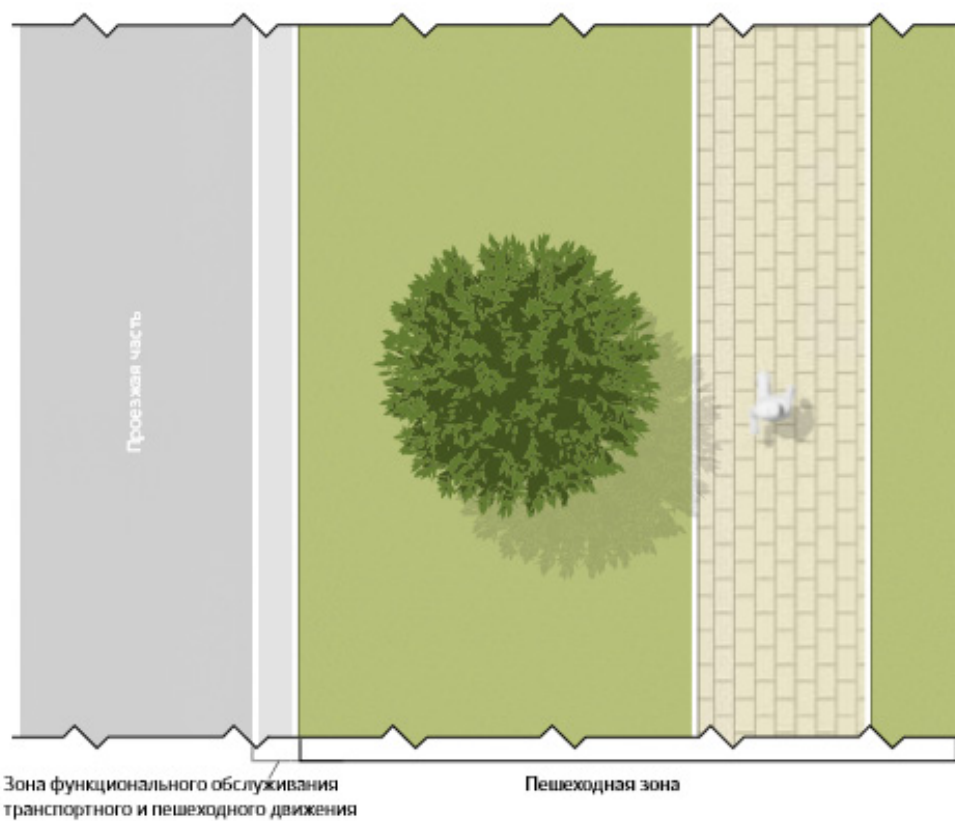
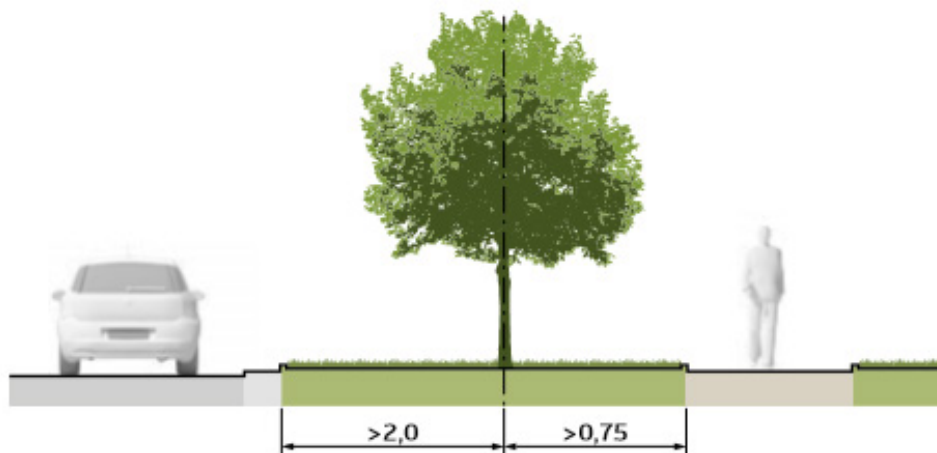
## Аллеяная посадка



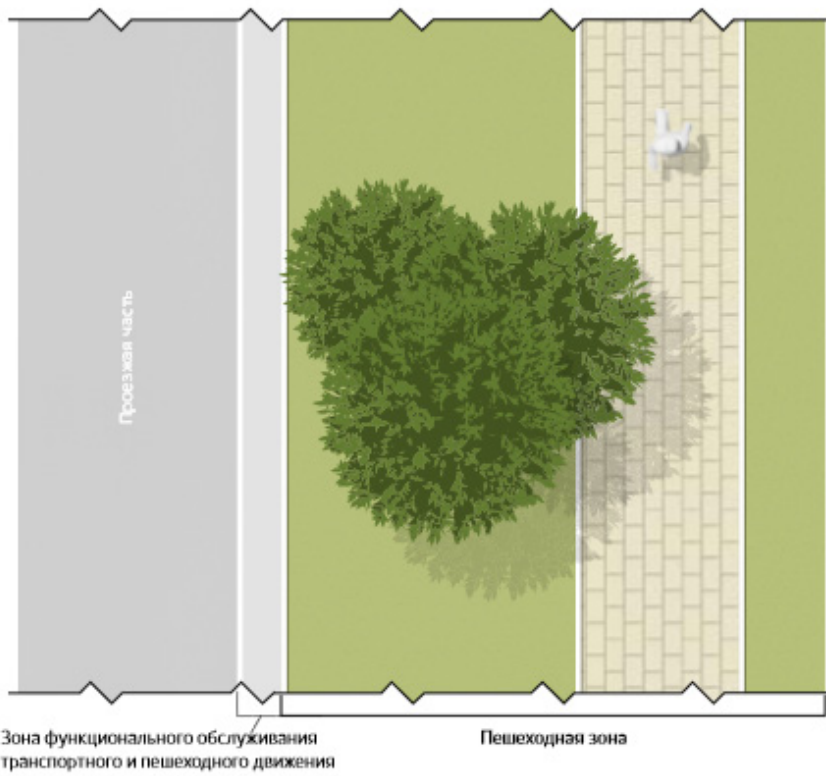
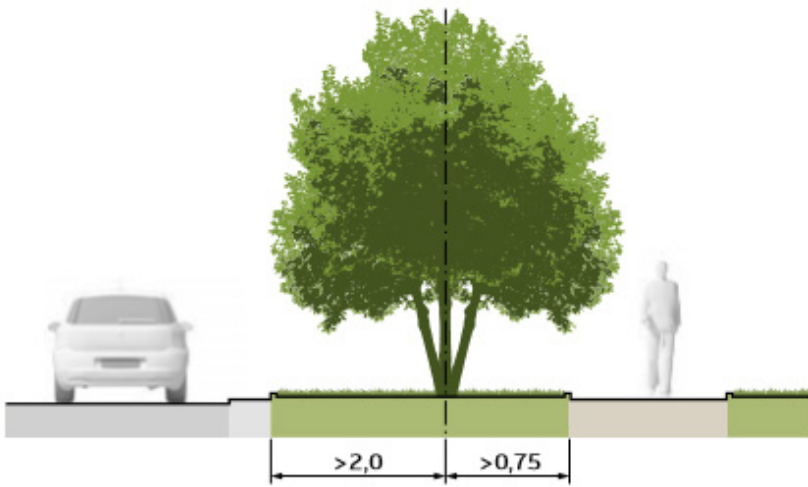
## Живая изгородь



Группы растений (куртины)



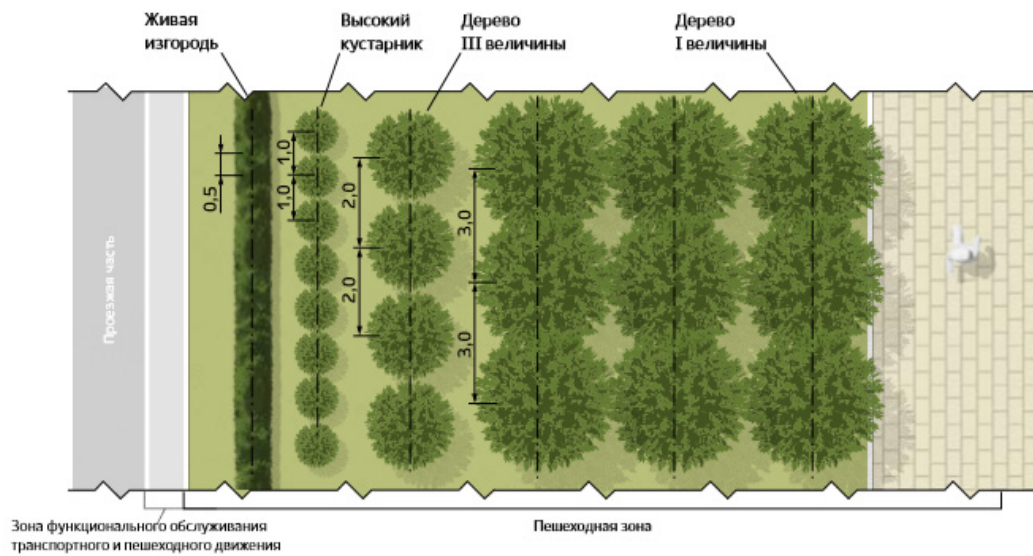
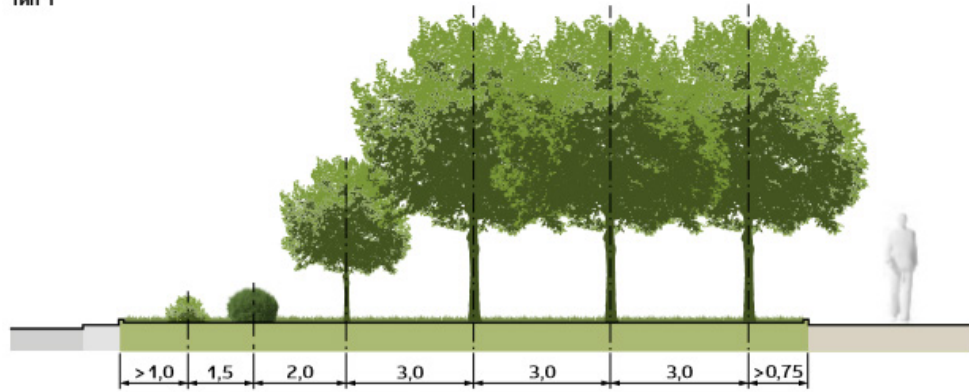
Солитер (одиночная посадка)



Букетная посадка

## Санитарно-защитные полосы

Тип 1

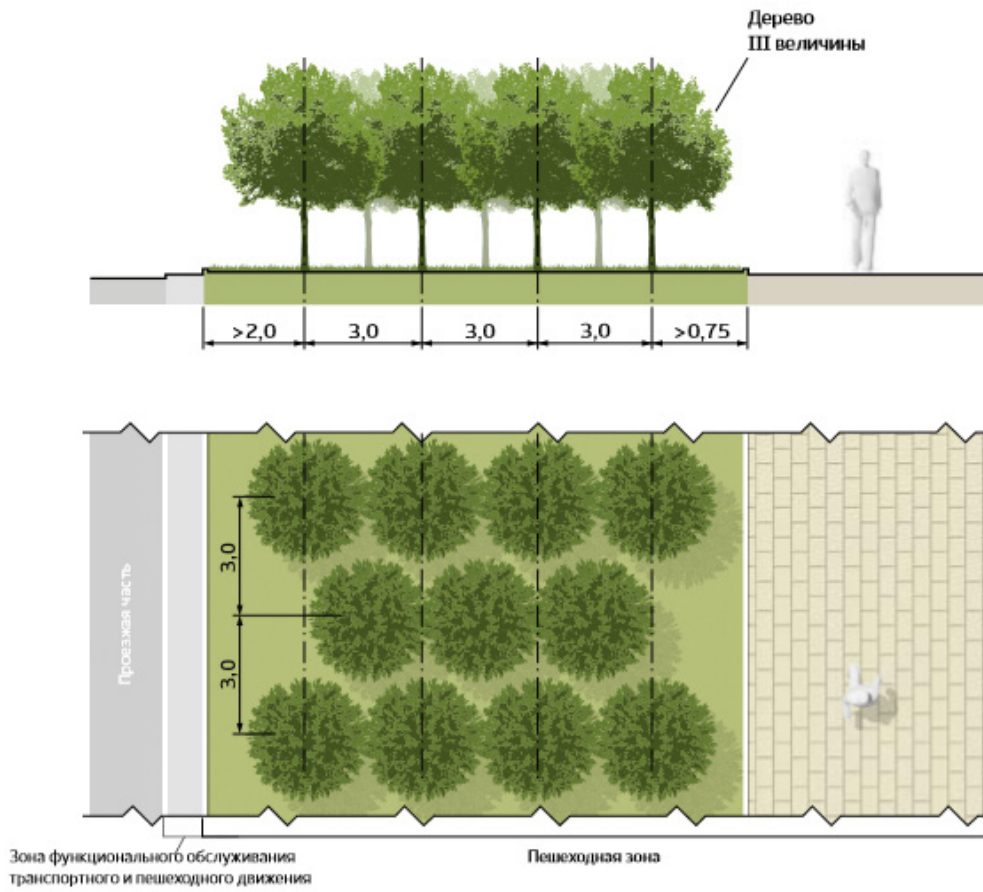


## Рядовая посадка



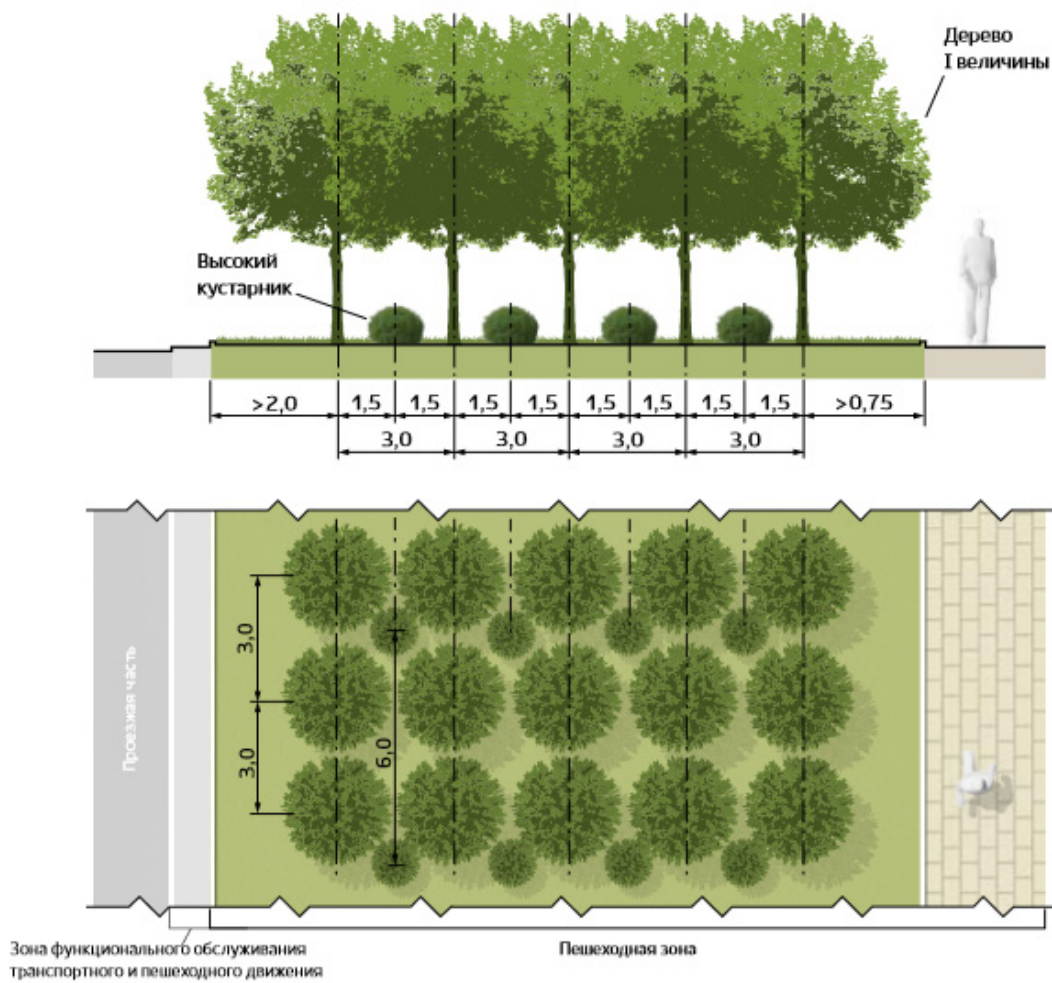


Тип 2



Рядовая посадка

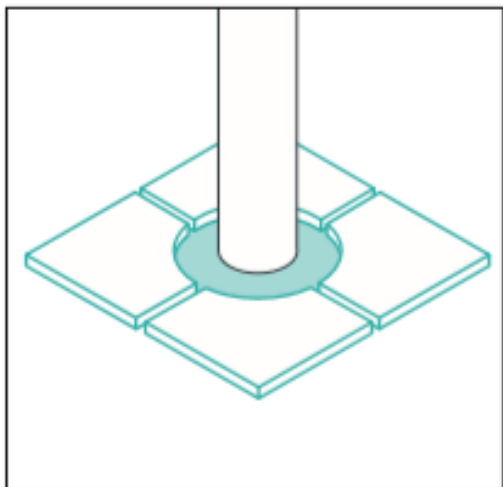
Тип 3



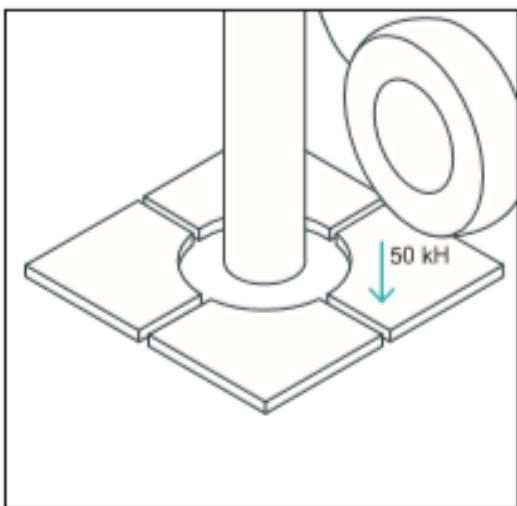
Рядовая посадка



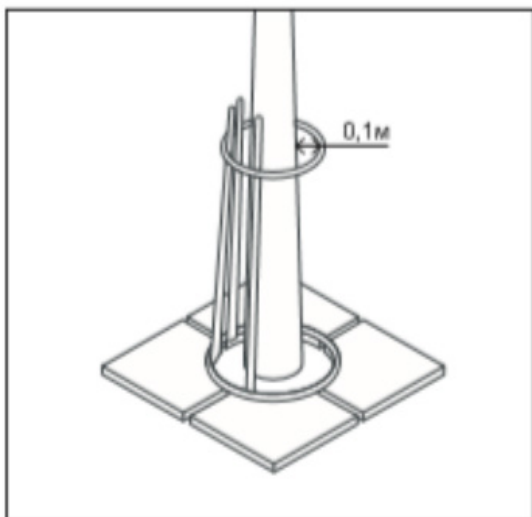
### Требования к элементам



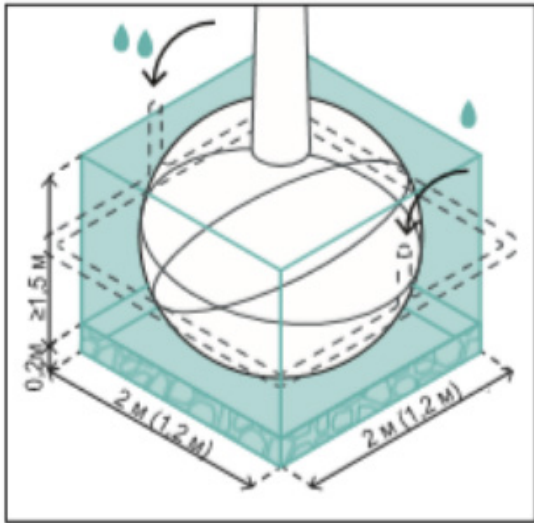
В радиусе 1 м от центра ствола дерева оставлять свободные от покрытия места.



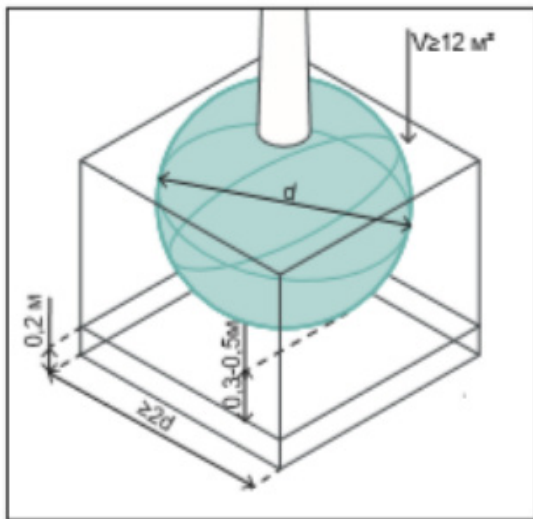
Наиболее предпочтительные материалы пристволевой решетки — металл, пластик и композитные материалы.



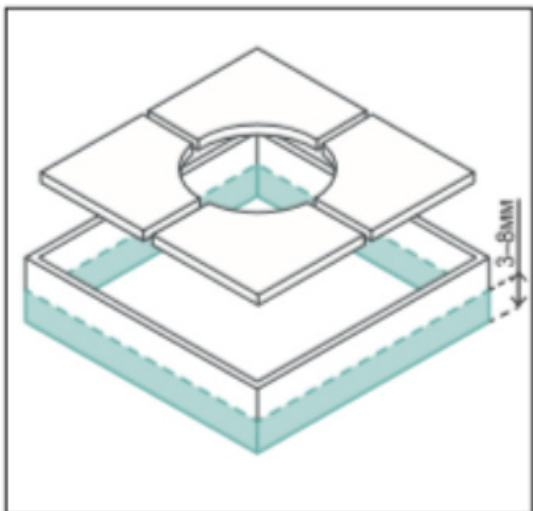
Расстояние от пристволевого ограждения до ствола дерева  $\geq 0,1$  м. Для поддержки дерева возможна установка системы креплений.



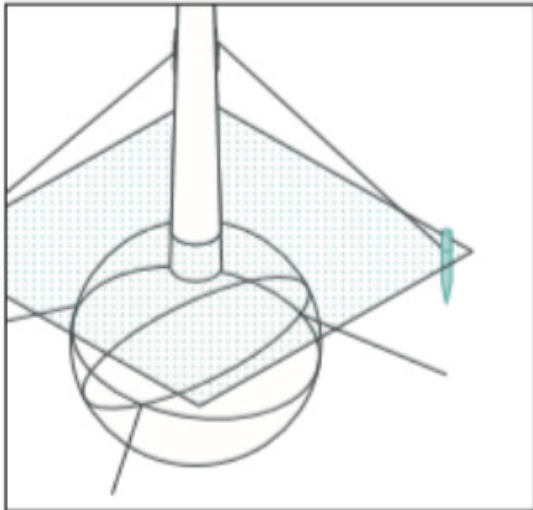
Размеры посадочного места  $\geq 2 \times 2$  м, глубина — 1,5 м + дренаж. В стесненных условиях допускается  $1,2 \times 1,2$  м с увеличением глубины при условии установки трубок аэрации и полива.



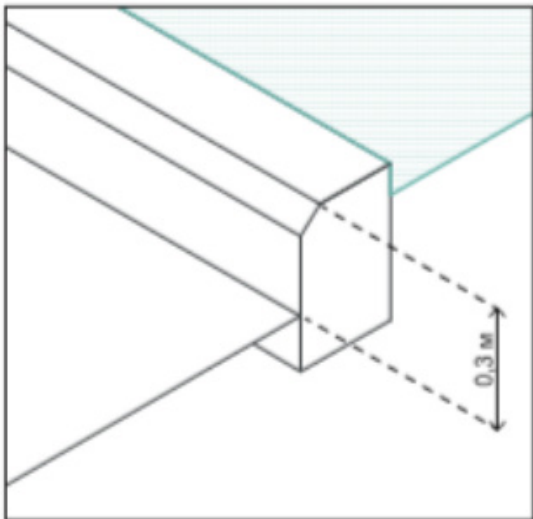
Ширина посадочного места равна 2 диаметрам корневого кома, глубина ниже на 0,3–0,5 м + 0,2 м дренажного слоя. Объем посадочной ямы  $\geq 12$  м<sup>3</sup>.



Приствольные решетки необходимо устанавливать на каркас, приподнимая от уровня грунта на 50 мм. Место посадки отсыпать гнейсом на 3–8 мм.



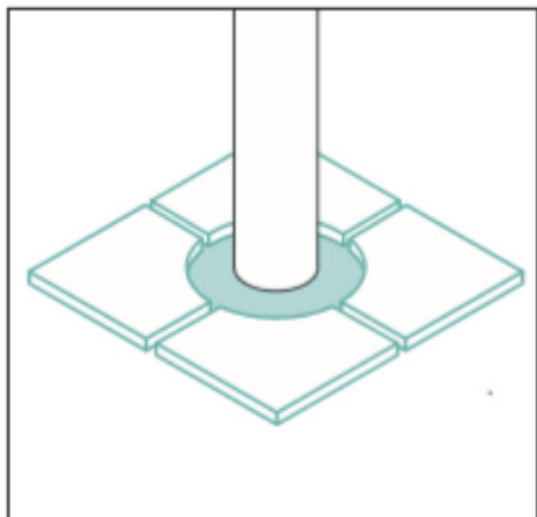
Для устойчивости деревьев и кустарников необходимо использовать поддерживающие элементы — колья, растяжки; в посадочной яме — тросы.



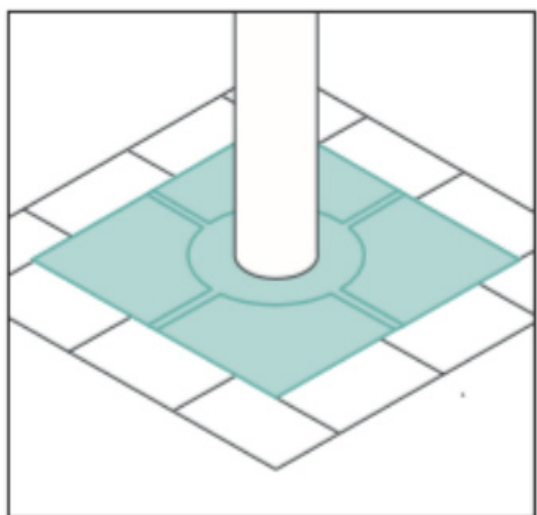
Рекомендуется понижение уровня озеленения на 0,05 м над уровнем прилегающего тротуара, для сбора дождевой воды.



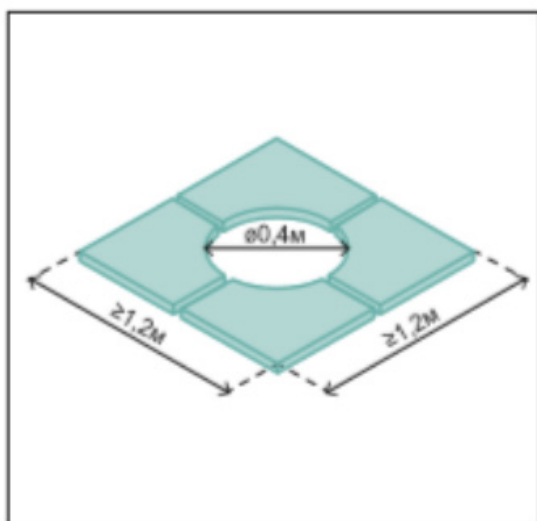
Для отсыпки посадочного места следует использовать два вида субстрата и дренаж. Следует избегать сильного уплотнения субстрата, чтобы корни могли дышать и развиваться.



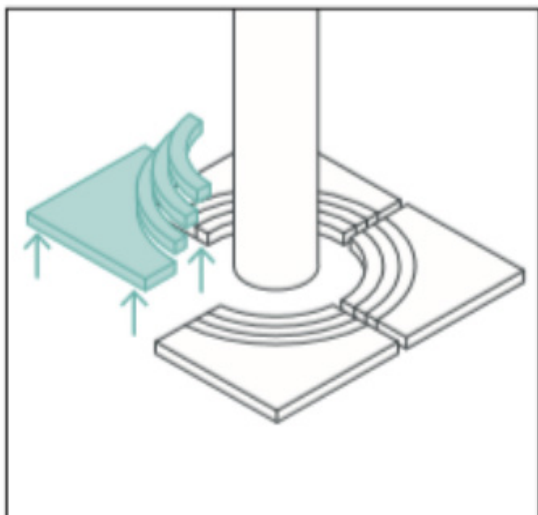
Свободные от покрытия места следует покрывать галькой, мульчей, высаживать почвопокровные многолетние растения. Не рекомендуется оставлять грунт открытым.



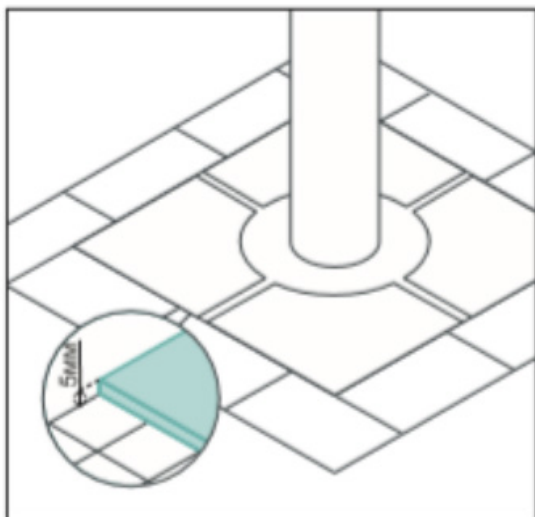
Рекомендуется использование квадратной/прямоугольной формы приствольной решетки для удобства монтажа в мощение.



Рекомендуемый размер приствольной решетки  $\geq 2 \times 2$  м, приствольный диаметр — 0,4 м.

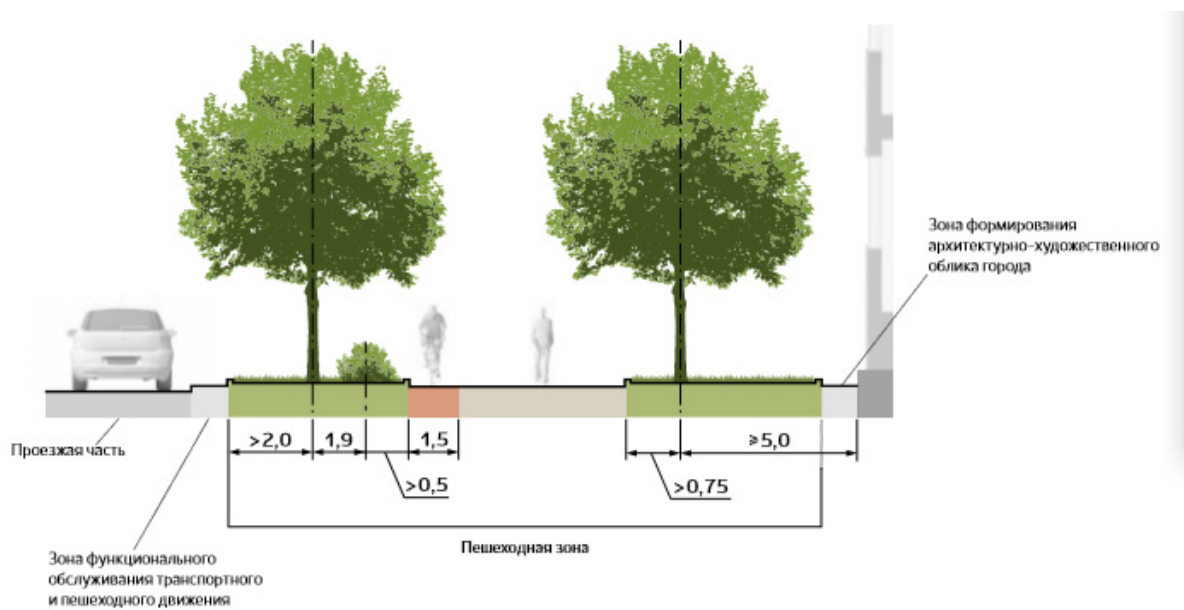


Решетки должны быть модульными: состоять из 2–4 частей с возможным увеличением количества модулей для расширения пространства при росте дерева.



Приствольные решетки следует устанавливать в уровень с покрытием с максимальным перепадом 5 мм.





Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений.

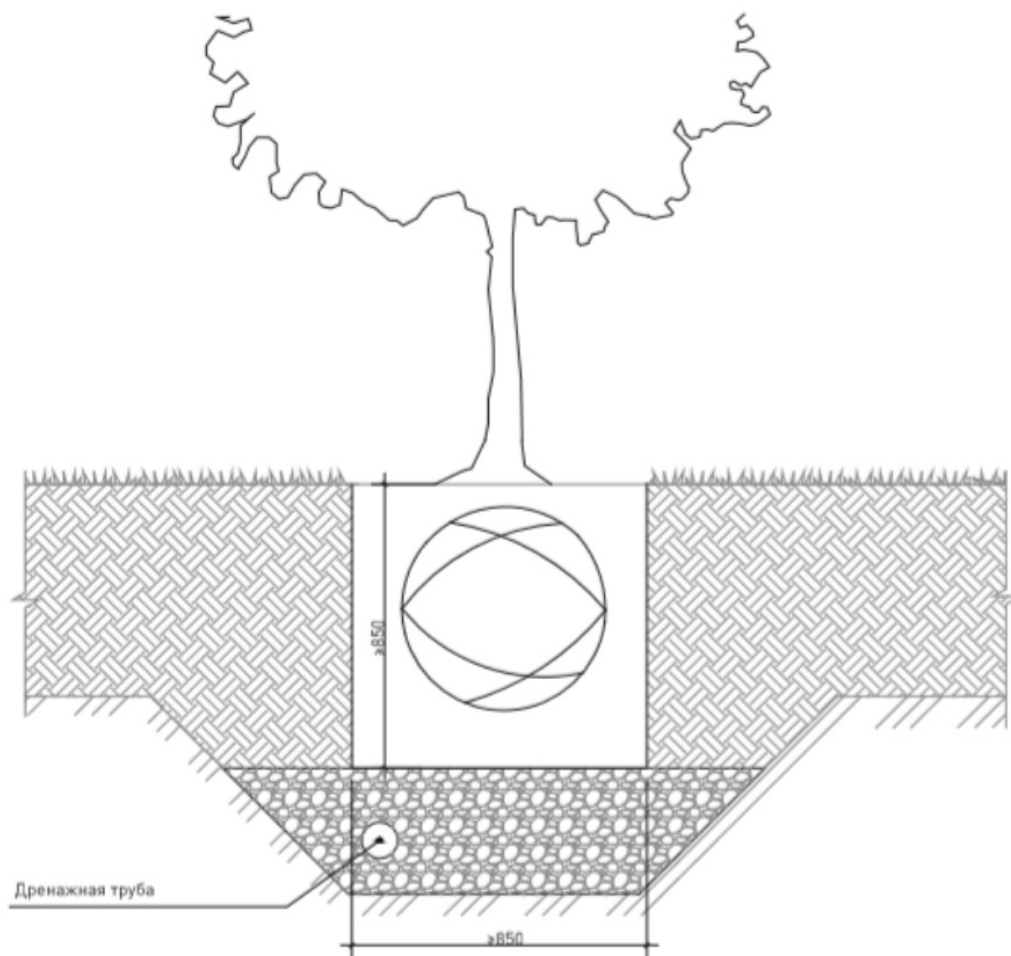


Схема устройства посадочного места с дренажем.

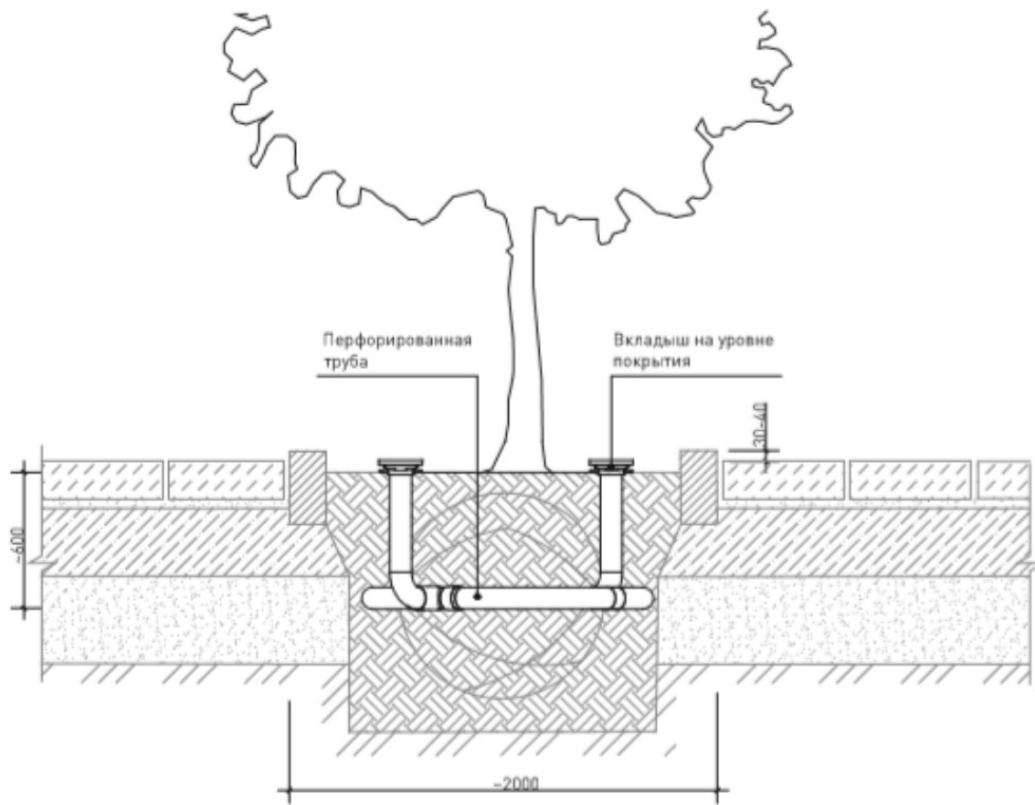


Схема устройства системы орошения.

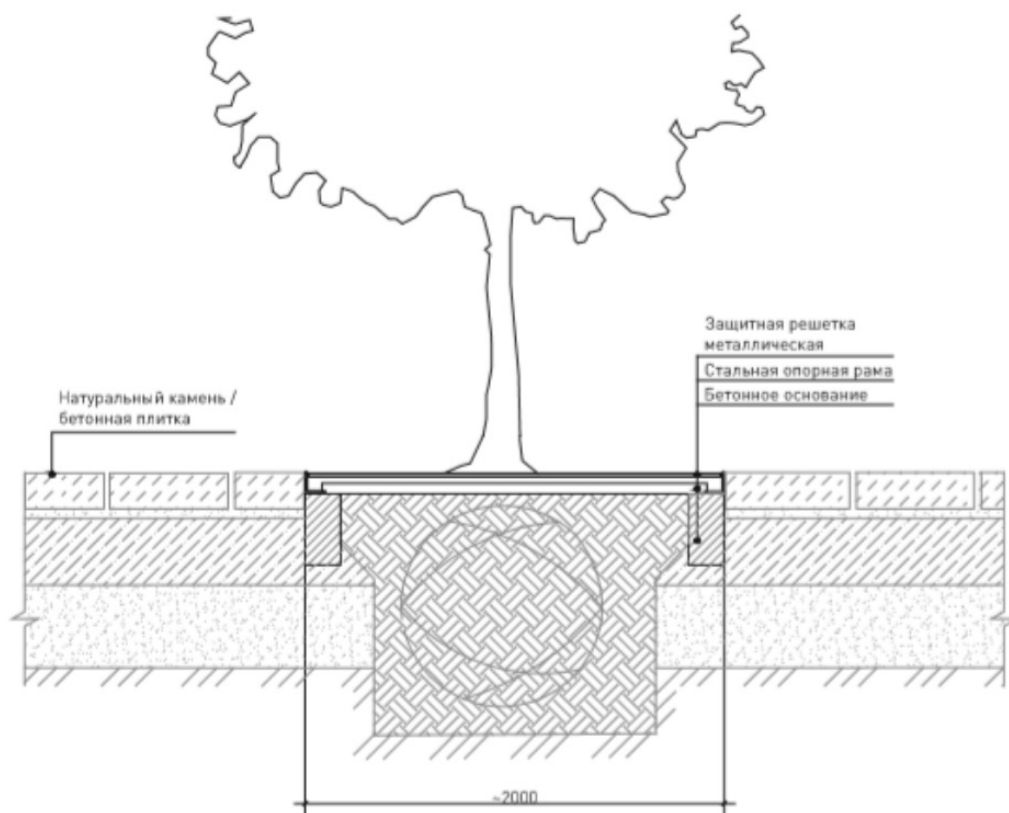


Схема устройства решетки для защиты корней от вытаптывания.

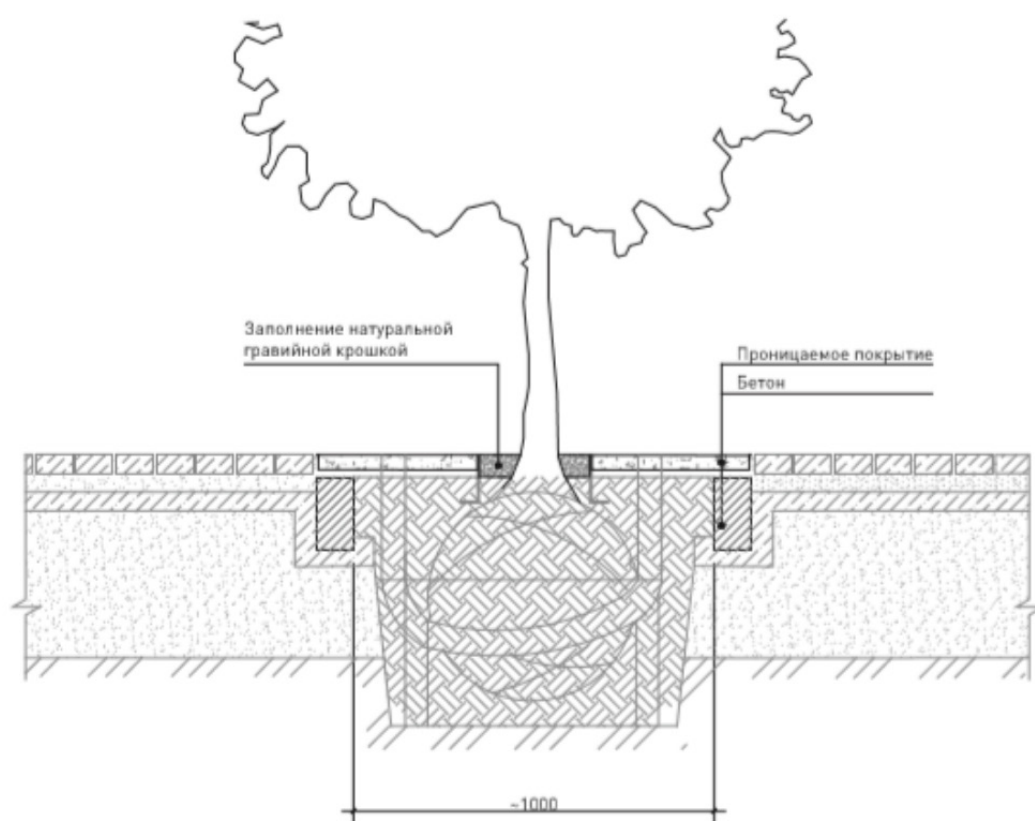


Схема устройства проницаемого покрытия для защиты корней от вытаптывания.

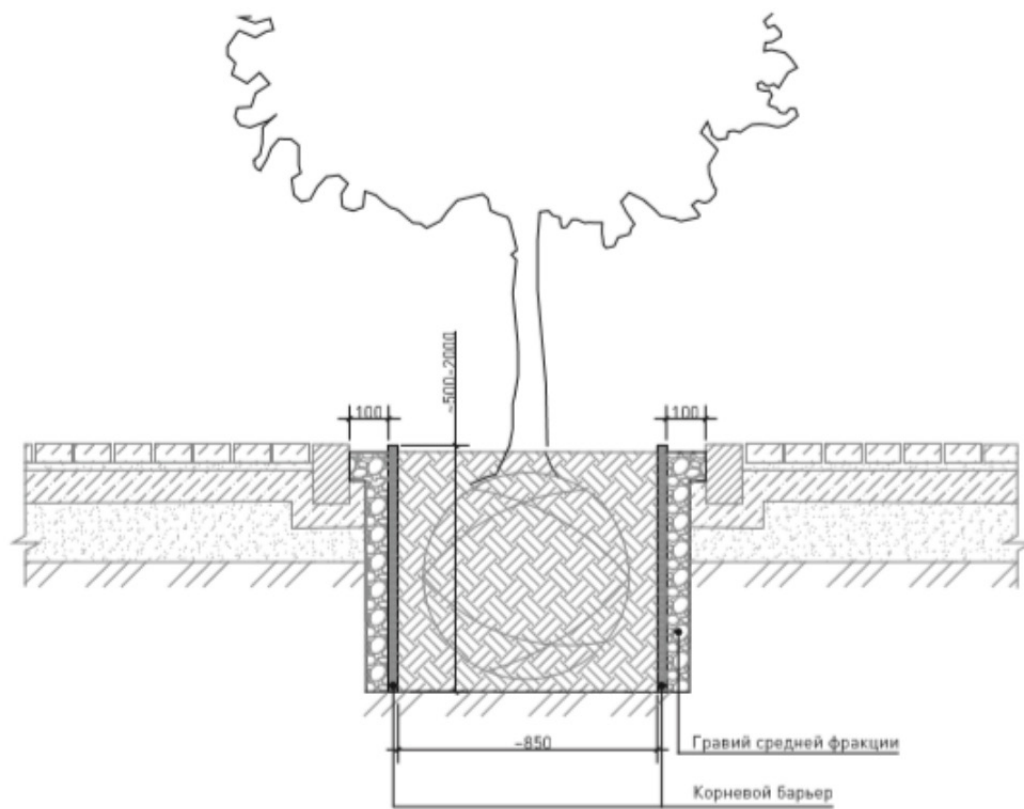


Схема устройства приподнятого озеленения с использованием подпорной стены как места для сидения.

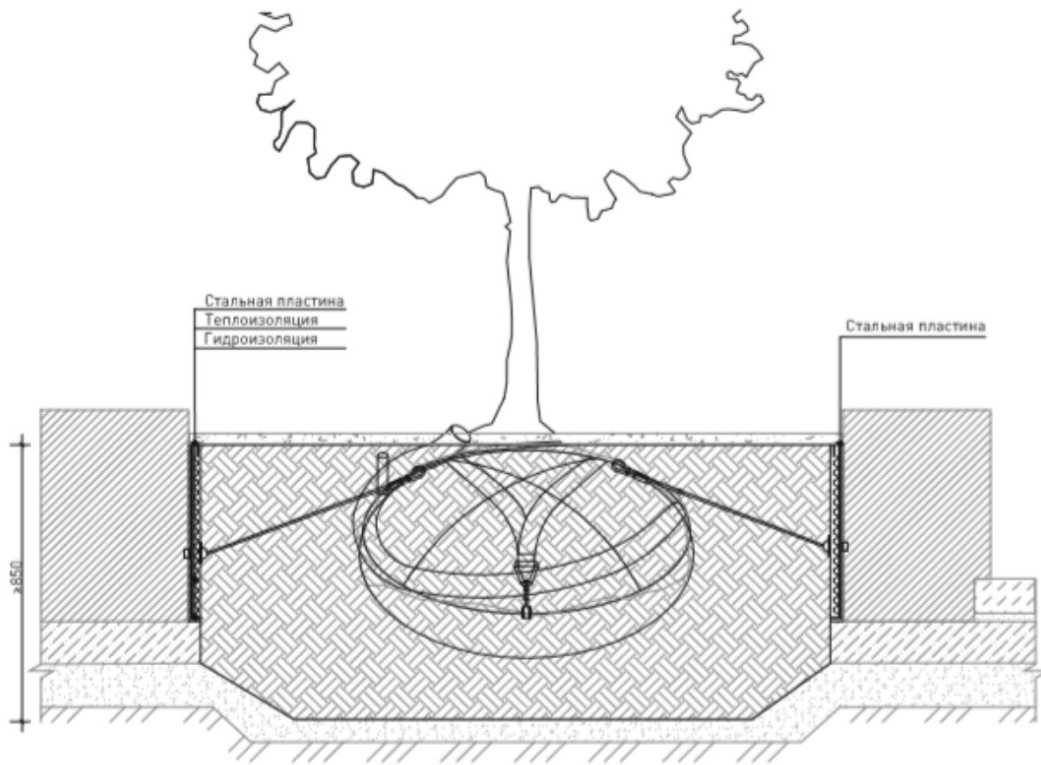


Схема устройства закрытого заглубленного стационарного контейнера с системой закрепления корневого кома.

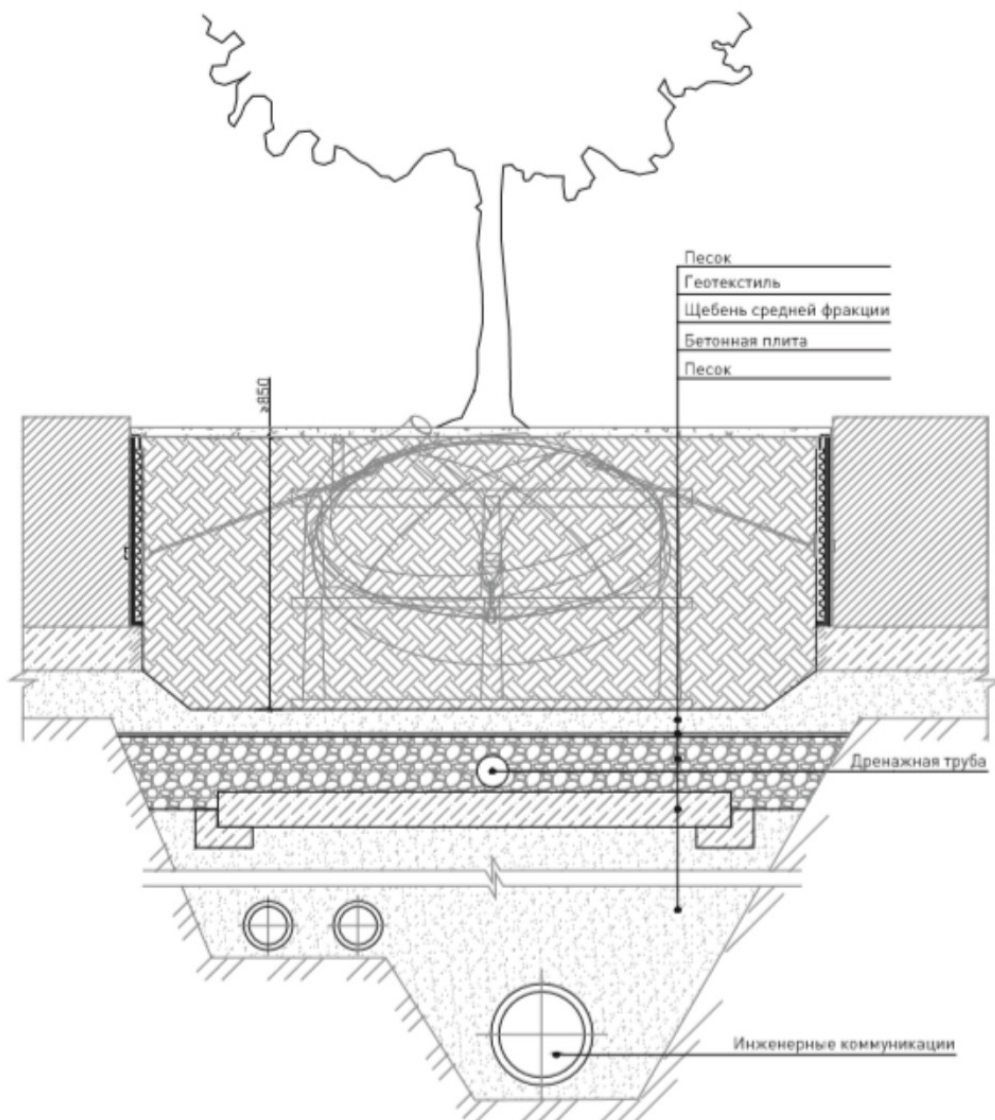


Схема устройства заглубленного стационарного контейнера над инженерными сетями.



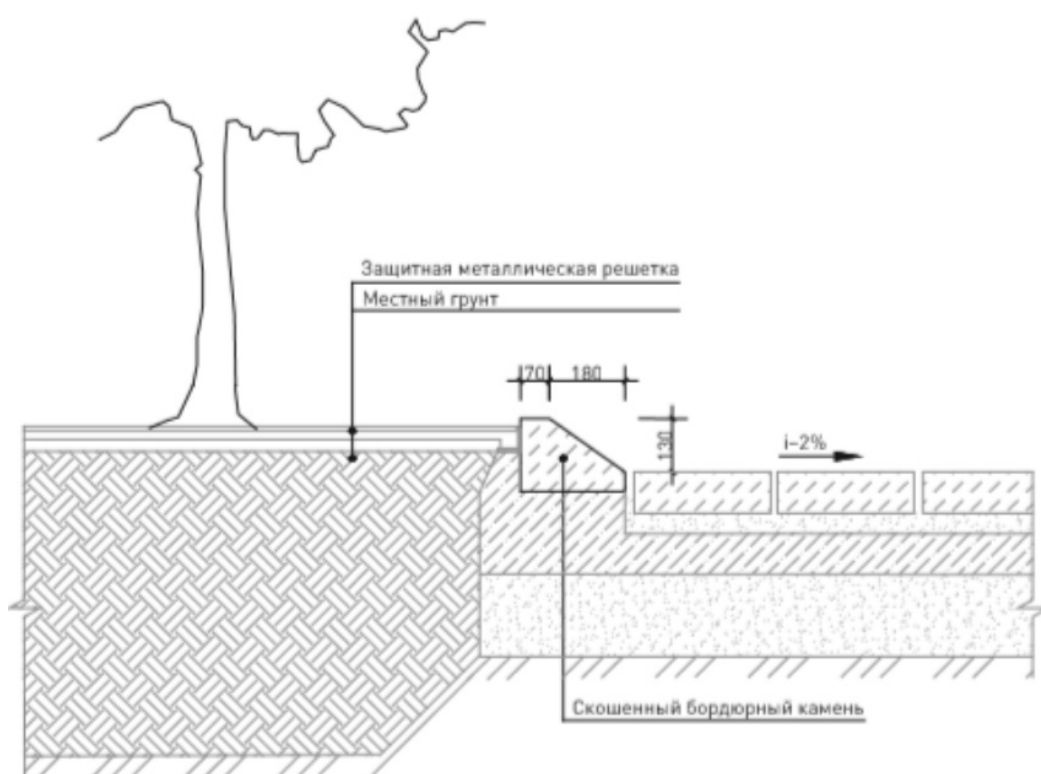


Схема устройства приподнятого участка с решеткой для защиты корней и плавным переходом через скошенный бортовой камень.

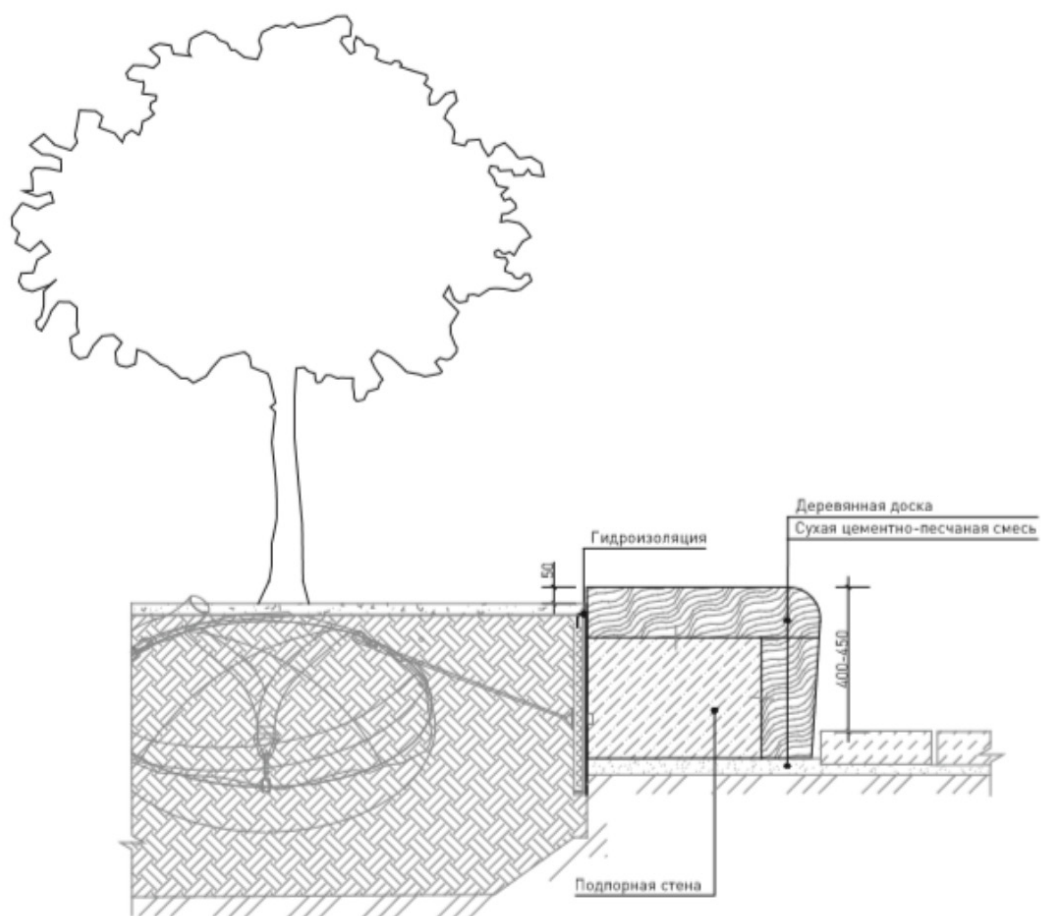


Схема устройства приподнятого озеленения с использованием подпорной стены как места для сидения.

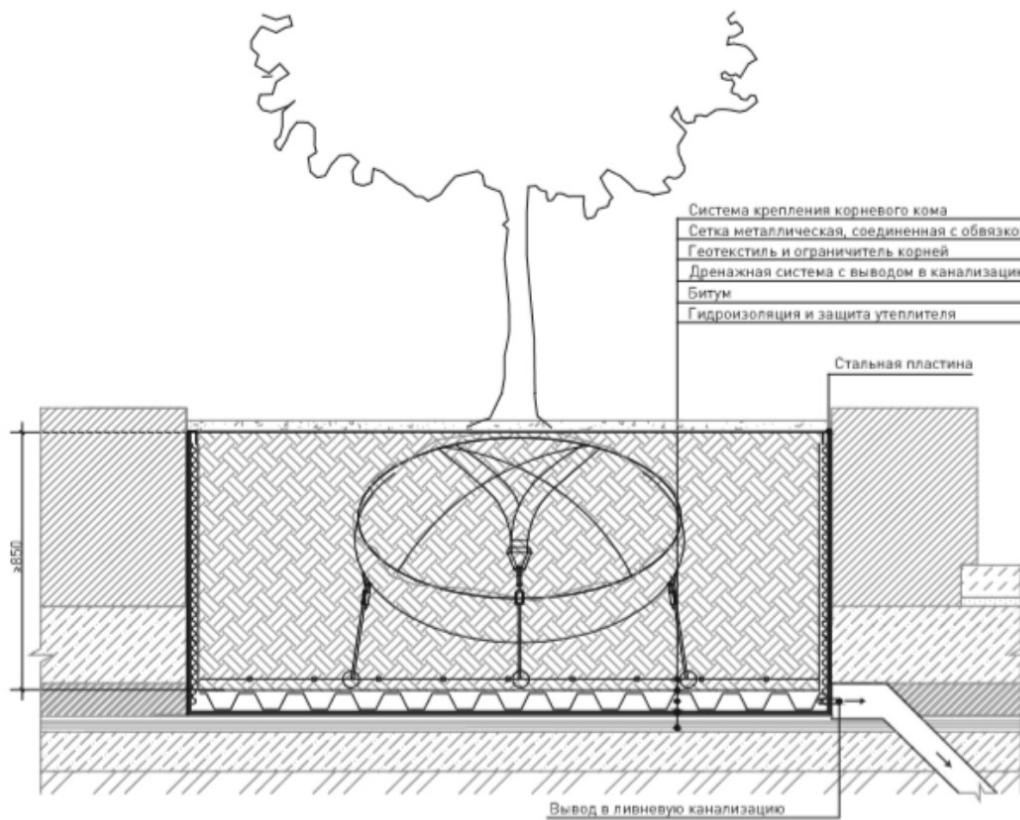


Схема устройства закрытого заглубленного стационарного контейнера с системой закрепления корневого кома.

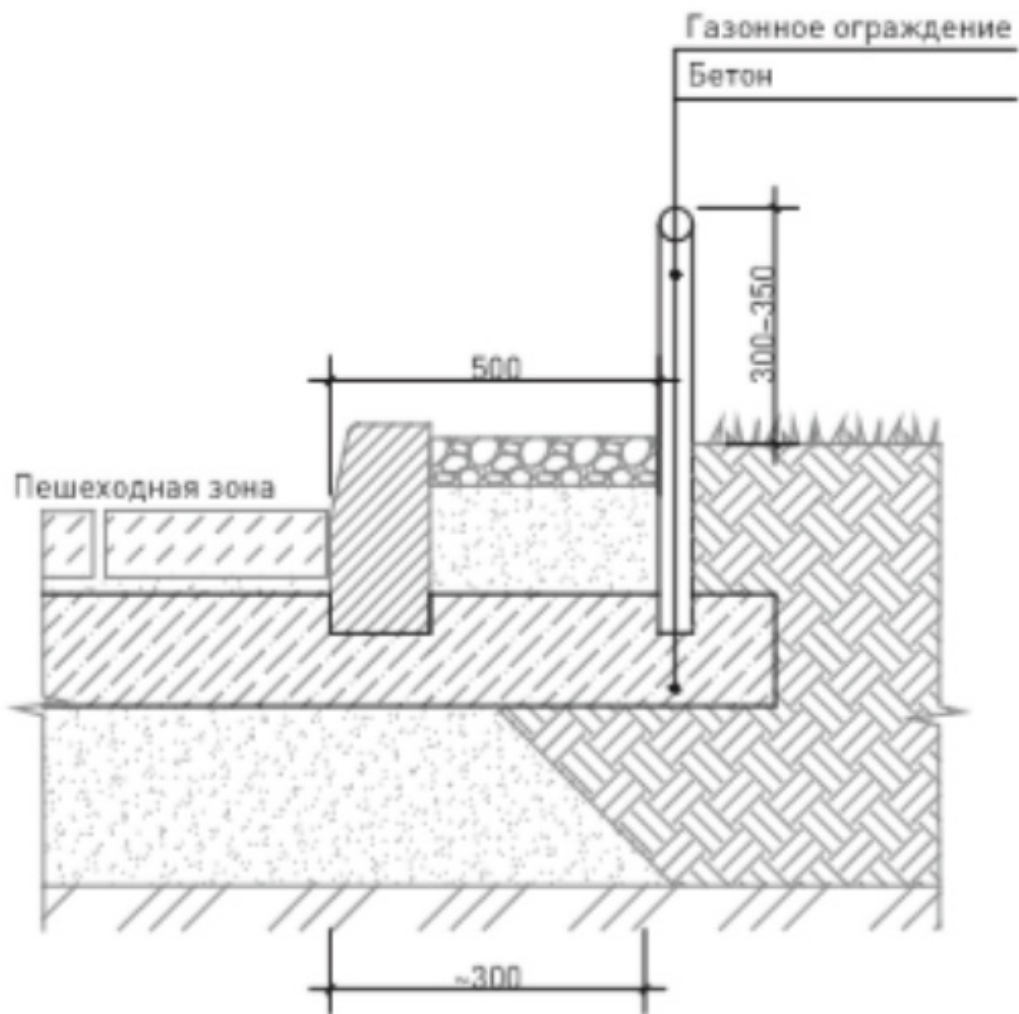


Схема устройства газонного ограждения.

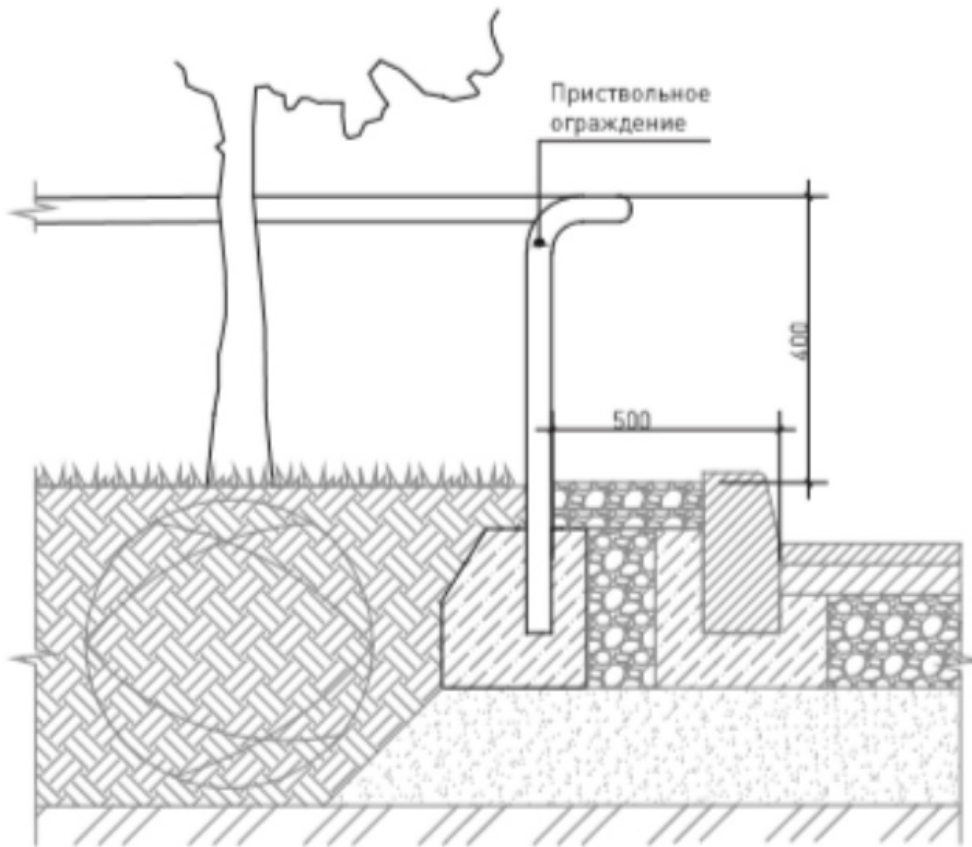
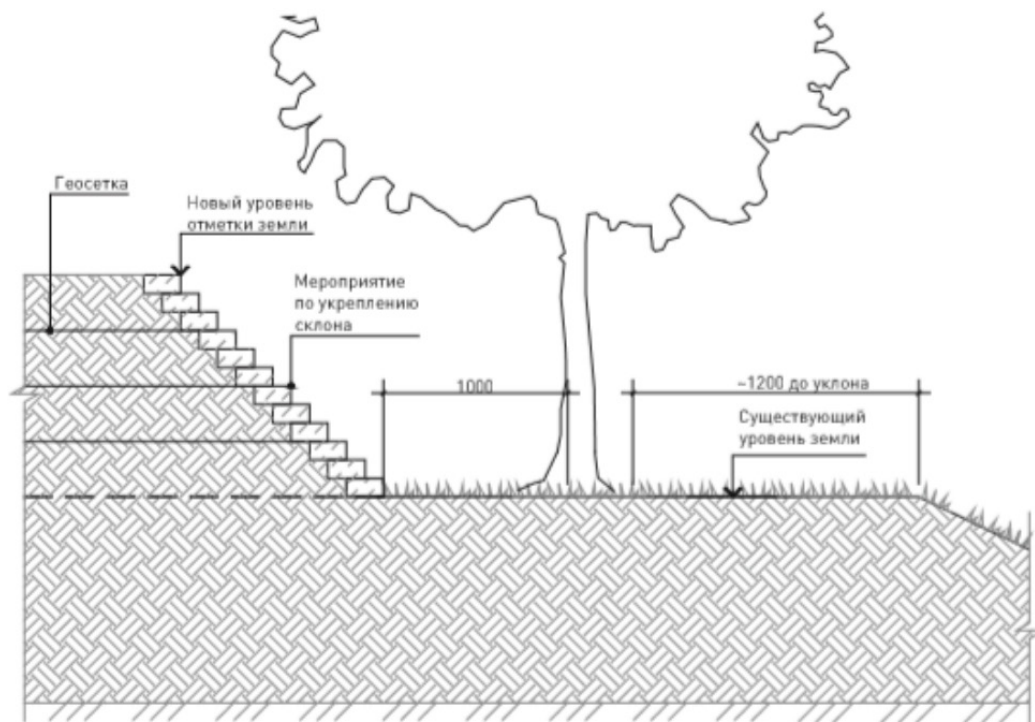
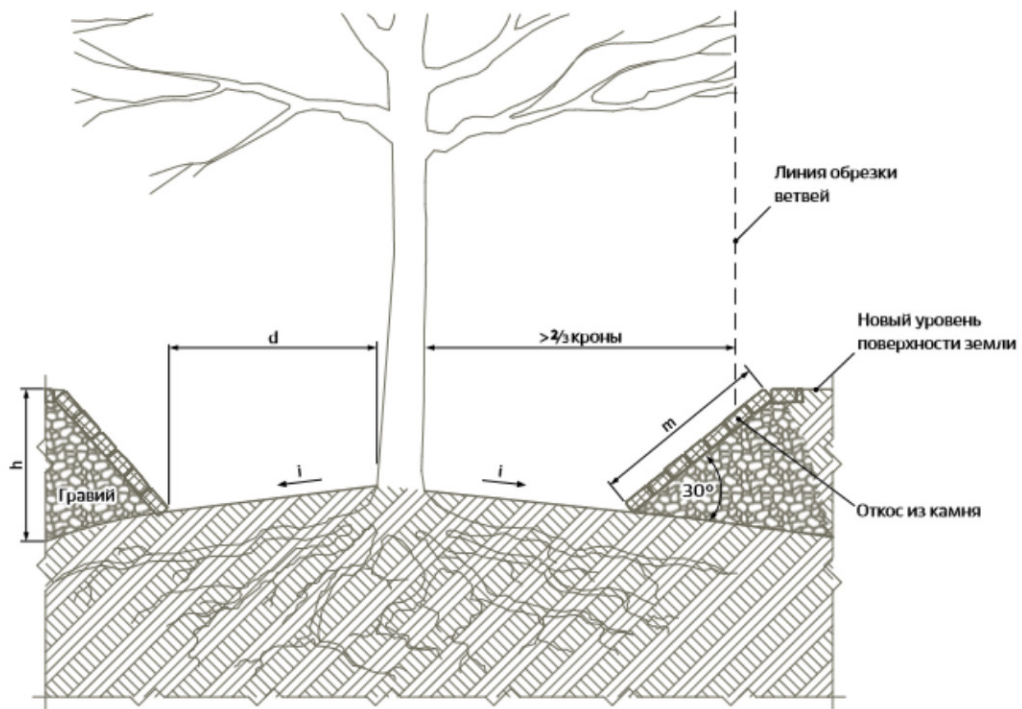


Схема устройства привольного ограждения.



Провести мероприятия по укреплению склона (от ствола дерева до места укрепления  $\geq 1$  м). Зафиксировать новый уровень земли геосеткой.



Диаметр лунки равен  $\frac{2}{3}$  диаметра кроны.

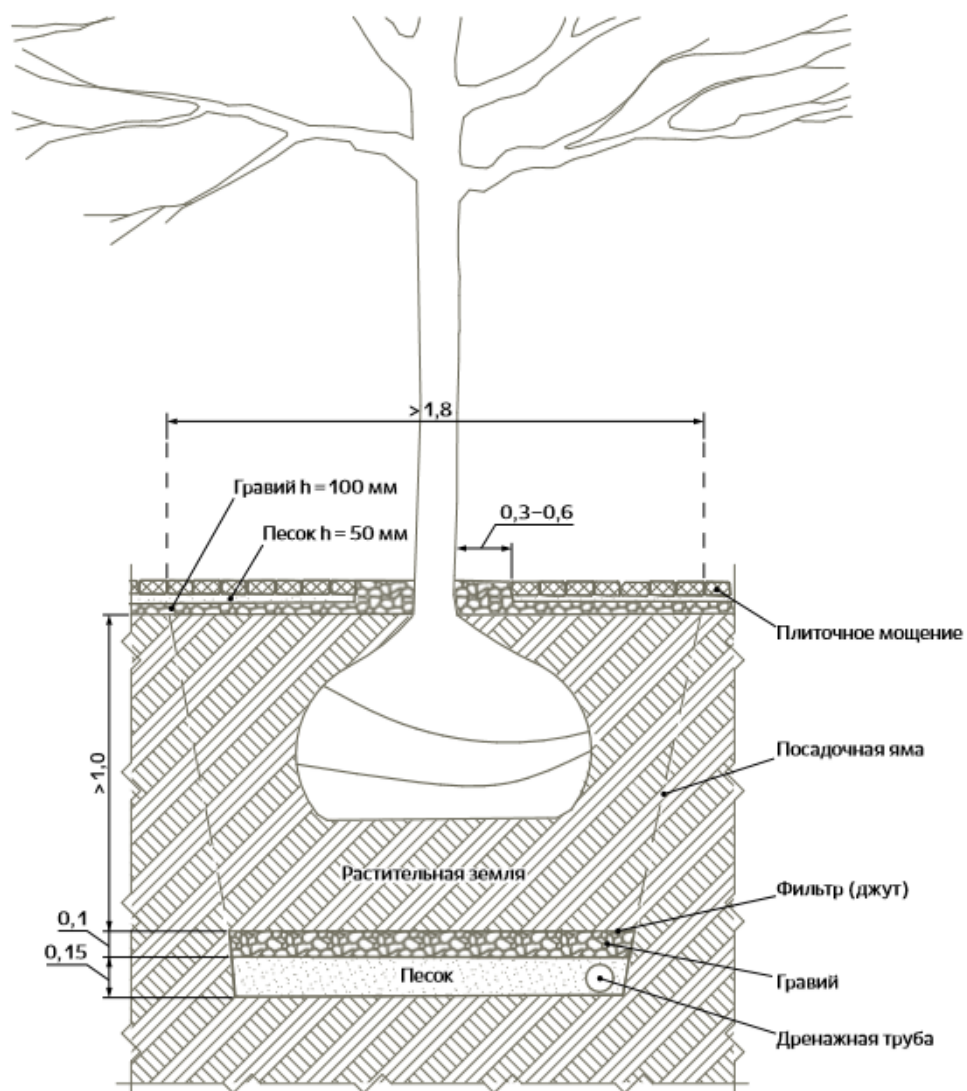


Схема устройства посадочного места в углублении на участке тротуара при устройстве закрытой системы орошения и аэрации.



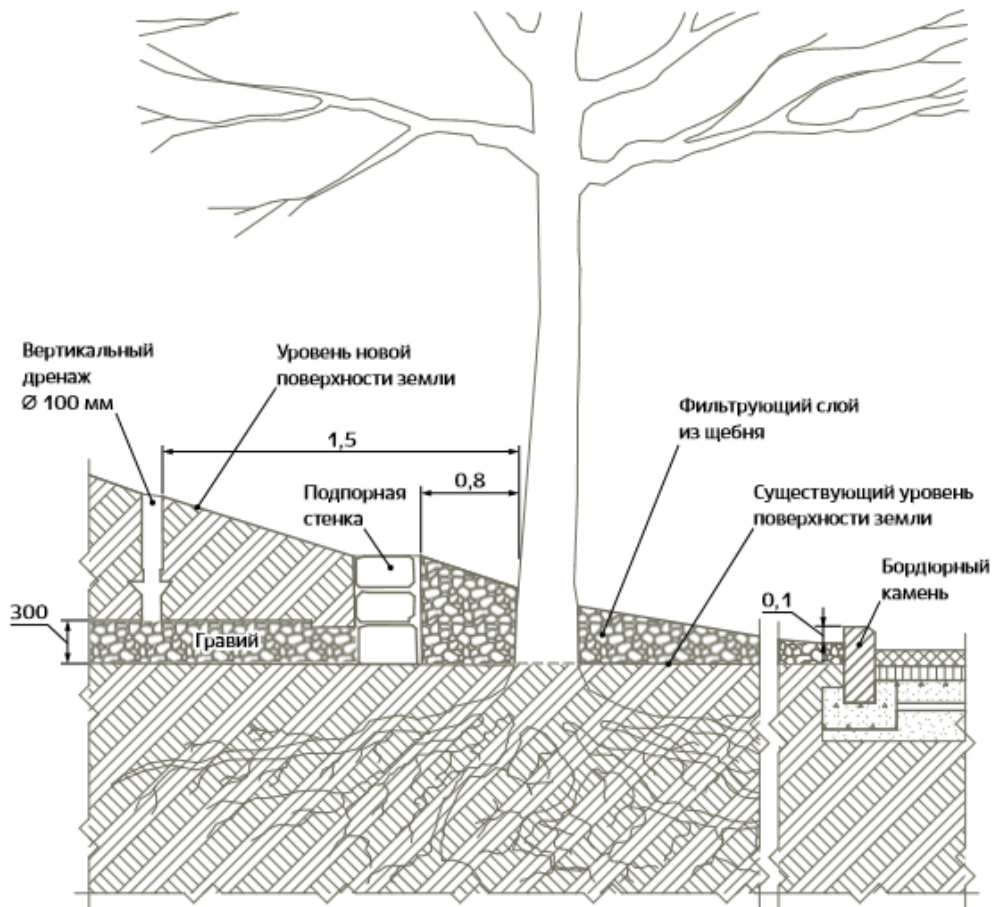


Схема организации защиты дерева на срезаемом склоне.

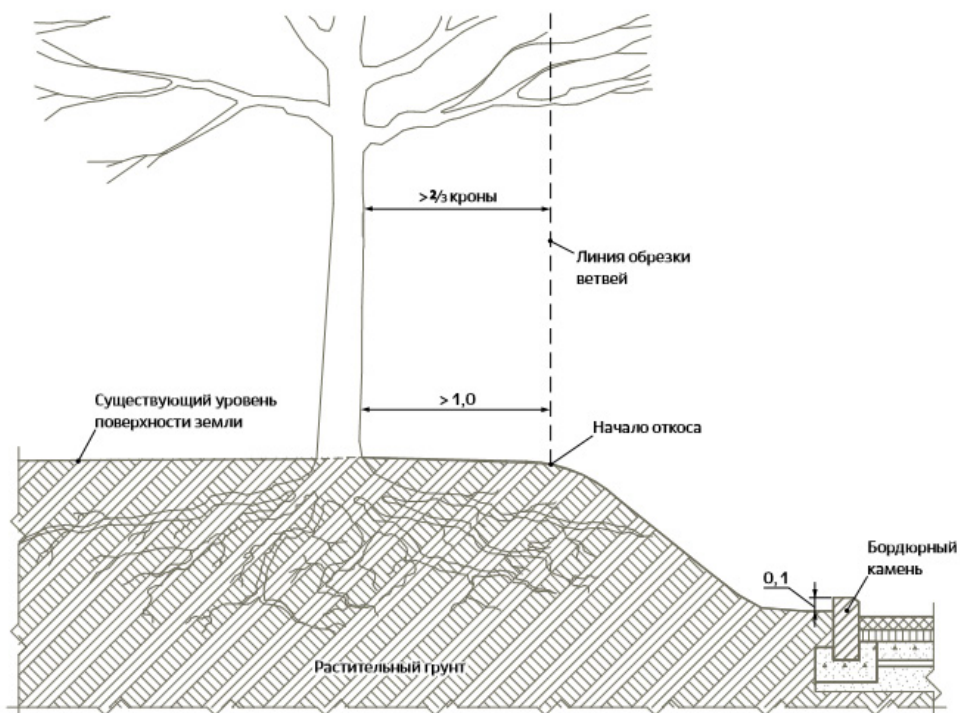


Схема организации защиты дерева при срезке почвы.  
При срезке почвы начало откоса расположить на расстоянии от ствола, равному  $\frac{2}{3}$  радиуса кроны (но больше 1 м).



