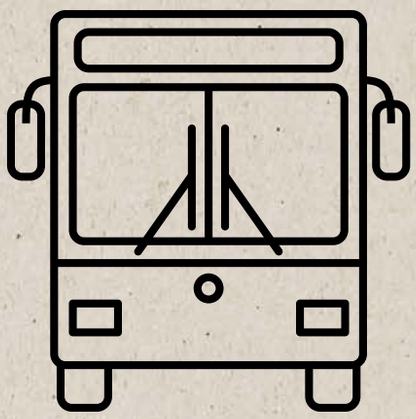
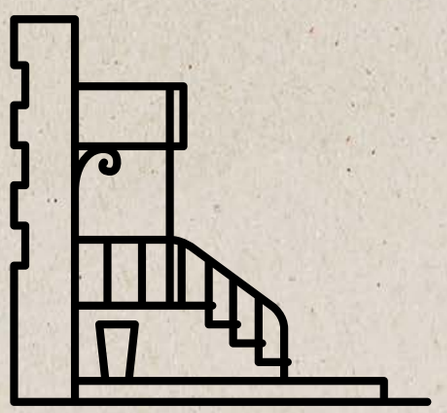
Правительство Москвы
Комитет по архитектуре
и градостроительству

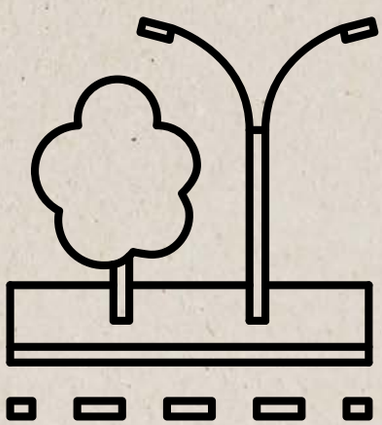
ГУП «Главное архитектурно-
планировочное управление
Москомархитектуры»

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы









МАРХСОВЕТ МОСКВЫ
Рекомендует!

Москва, 2015

Правительство Москвы
Комитет по архитектуре
и градостроительству

ГУП «Главное архитектурно-
планировочное управление
Москомархитектуры»

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы

Москва, 2015

Часть иллюстративных материалов взята из открытых источников в интернете. Издатели приложили все усилия, чтобы связаться с авторами текстов, фотографий и рисунков, и приносят извинения, если кто-либо из правообладателей не упомянут в книге, — это произошло непредумышленно и будет исправлено в следующем издании.

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы / по заказу Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы — М.: 2015. — 512 с.

Настоящий Альбом содержит нормы и требования к проектированию комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей, а также правила, порядок и условия проведения работ по благоустройству. Альбом разработан для применения при проектировании комплексного благоустройства на городских магистралях с учетом существующего, реконструируемого или проектируемого профиля улично-дорожной сети. В Альбоме применена и сведена воедино существующая нормативная база, причем нормируемые показатели носят рекомендательный характер.

© ГУП «Главное архитектурно-планировочное управление», 2015
© Студия Артемия Лебедева, оформление, 2015

Содержание

Приветственное слово 8

Предисловие 11

Введение 12

Проблемы существующего состояния комплексного благоустройства в городе 15

Зарубежный опыт организации пешеходных пространств вдоль улиц и магистралей 26

Правовые акты Российской Федерации и Москвы в области комплексного благоустройства 33

Градостроительное зонирование территорий «вылетных» магистралей города 40

Методика формирования поперечного профиля примагистральных территорий 58

Организация безбарьерной среды. 63

Глава 1. Линейный участок. 76

1.1. Пешеходная зона 83

1.1.1. Покрытия 106

Номенклатура элементов 143

1.1.2. Озеленение. 158

1.1.3. Озеленение 192

1.1.4. Некапитальные объекты 220

1.1.5. Освещение 235

1.1.6. Иные элементы благоустройства 251

1.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения 255
1.2.1. Покрытия 263
1.2.2. Некапитальные объекты 285
1.2.3. Освещение 294
1.2.4. Иные элементы благоустройства 306

1.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города 307
1.3.1. Покрытия 313
1.3.2. Озеленение 319
1.3.3. Некапитальные объекты 324
1.3.4. Освещение 330
1.3.5. Иные элементы благоустройства 331

1.4. Разделительная полоса 335
1.4.1. Покрытия 343
1.4.2. Озеленение 351
1.4.3. Некапитальные объекты 353
1.4.4. Освещение 359
1.4.5. Иные элементы благоустройства 365

Глава 2. Территория транспортно-пересадочного узла 366

2.1. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения 373
2.1.1. Покрытия 375
Номенклатура элементов 385
2.1.2. Некапитальные объекты 392
2.1.3. Освещение 395

2.2. Зона формирования архитектурно-художественного облика города 397
2.2.1. Некапитальные объекты 399

Глава 3. Рекреационная территория 402

3.1. Пешеходная зона 409
3.1.1. Покрытия 412
3.1.2. Озеленение 416
3.1.3. Некапитальные объекты 417
3.1.4. Освещение 420

3.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения 427
3.2.1. Некапитальные объекты 429

Глава 4. Общественно-деловая территория 432

4.1. Пешеходная зона 439
4.1.1. Покрытия 441

4.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения 445
4.2.1. Некапитальные объекты 447

4.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города 449
4.3.1. Освещение 451

Глава 5. Транспортный узел (транспортная развязка) 456

5.1. Пешеходная зона 465
5.1.1. Покрытия 467
5.1.2. Озеленение 469
5.1.3. Некапитальные объекты 472

5.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения 473
5.2.1. Некапитальные объекты 475
5.2.2. Освещение 477

5.3. Разделительная полоса 481
5.3.1. Некапитальные объекты 483

Заключение 485

Список использованных источников 488

Список терминов и определений 497

Приветственное слово

М. Ш. Хуснуллин
Заместитель мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства

Правительство Москвы ведет масштабную работу по развитию улично-дорожной сети в городе. Транспортные проблемы мегаполиса решаются во многом благодаря строительству новых и реконструкции существующих дорог, эстакад, развязок. При этом стремление к формированию комфортных условий для граждан — один из главных приоритетов работы стройкомплекса города Москвы.

Необходимо понимать, что дорога — это не просто линейный объект, а часть структуры города, поэтому развитие улично-дорожной сети требует комплексного подхода. При проектировании линейных объектов должны учитываться интересы горожан. И проектировщики, и строители должны выполнять мероприятия, направленные на то, чтобы прилегающие к дорогам территории были комфортными для пешеходов, приспособленными для маломобильных групп граждан, а также, по возможности, оборудованными велодорожками.

В Альбоме типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы досконально проанализирован российский, советский и зарубежный опыт с учетом актуальных для столицы нормативов. Уверен, что это издание станет наглядной и подробной инструкцией для разработчиков, исполнителей и заказчиков работ по комплексному благоустройству.

С. О. Кузнецов
Главный архитектор города Москвы, Первый заместитель председателя Москомархитектуры

Новая градостроительная политика Москвы уделяет особое внимание созданию комфортной среды. В рамках комплексной модернизации дорожно-транспортной системы, которая ведется в городе, каждый проект формируется с учетом удобства для человека. Прилегающие к транспортным артериям пространства являются неотъемлемой частью городской инфраструктуры.

Качественное благоустройство должно быть спроектировано и реализовано таким образом, чтобы прилегающая к дорогам территория была комфортной, безопасной и понятной для пешеходов, обладала всем необходимым для маломобильных групп граждан, а также подходила для велосипедистов, если есть такая возможность.

В Альбоме типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы детально демонстрируются способы реализации различных функций, которые можно организовать на той или иной территории. Альбом является пособием для организации структурированного пространства вне дороги, которое создаст комфортную и понятную среду для всех групп граждан.

Т. Н. Гук
Заместитель председателя Москомархитектуры

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы — это детальное пособие, набор инструментов, который поможет организовать благоустройство у транспортных артерий. Задачей альбома, как методического справочника, является предложить вариативное формирование пространств вдоль магистралей с учетом различных возможностей территории.

В альбоме типовых решений учтены все связанные с магистралями правила и нормативы, которые действуют на территории Российской Федерации в настоящий момент. Разработчики провели детальный, тщательный анализ опыта, который был накоплен советскими, зарубежными и российскими специалистами.

Основным приоритетом при разработке решений стало создание условий для комфортного и беспрепятственного движения пешеходов с учетом обеспечения доступности для маломобильных групп граждан.

Типовые решения, представленные в Альбоме, не только помогут разработчикам и проектировщикам в поиске оптимальных вариантов проектов благоустройства, но и будут способствовать созданию комфортной городской среды.

Предисловие

Альбом выполнен ГУП «ГлавАПУ Москомархитектуры» по заказу Комитета по градостроительству и архитектуре города Москвы.

Альбом разделен на две части: исходные данные с аналитическими материалами и непосредственно стандарты (типология, обязательные требования, технические регламенты и т. д.). Издание предназначено для проектировщиков, специалистов отраслевых и территориальных служб, студентов специальных вузов и призвано содействовать дальнейшему повышению качества благоустройства столицы.

Альбом разработан авторским коллективом под руководством главного архитектора города Москвы С. О. Кузнецова.

Состав авторского коллектива: Г. И. Беляев, А. И. Гук, Д. В. Садков, О. М. Садальская, А. В. Богодаева, С. В. Волчкова, П. В. Климов, Н. И. Макарова, В. М. Неплюева, А. А. Одинцов, И. Г. Цветкова, Л. К. Цивилюк, Г. А. Юшин (ГУП «ГлавАПУ»).

В разработке Альбома также приняли участие: Т. Н. Гук, Ю. А. Фролова (Москомархитектура); О. В. Вилькен, Ю. И. Занчева (Московский институт бизнеса и дизайна).

Введение

Исторически «вылетные» магистрали — грунтовые дороги, расходящиеся от Москвы в отдаленные русские земли — на Смоленск, Псков и Новгород, на Тверь и далее в Прибалтику, на Дмитров и далее в Белозерье, на Ярославль, Вологду, Ростов Великий, Переяславль, Юрьев, Суздаль, Шую, Владимир и многие другие города. Эти дороги были прямоезжими в буквальном смысле: они пересекали речные преграды и заболоченные участки посредством мостовых и плавучих переправ, бродов и гатей. В средневековье забота о состоянии московских радиальных дорог лежала на жителях ближайших домов — это называлось «мостовой повинностью». Первые шаги к контролю за состоянием дорог на государственном уровне предпринял Петр I. Предшественники дорожных и коммунальных служб появились в 1649 году, когда царь Алексей Михайлович утвердил «Наказ о городском благочинии».

С конца XIX — начала XX века, когда на улицах Москвы появились первые автомобили, основное внимание уделялось автомобильному движению и в меньшей мере — пешеходной среде городских магистралей. В советское время большое значение придавалось созданию системы проспектов, разгружающих центр и позволяющих установить прямую транспортную связь районов города с внешними автомобильными дорогами (например, Люсиновская улица — Большая Тульская улица — Варшавское шоссе; проспект Мира — Ярославское шоссе и т. д.). «Вылетные» магистрали являются важным структурным элементом планировки территории города, формируют его транспортную систему и определяют общий архитектурный облик.

Радиальные проспекты Москвы, в отличие от зарубежных «хайвеев» и «фривеев», имеют, помимо основных свойств автомобильных трасс, и черты обычных городских улиц — на них располагаются пешеходные тротуары, остановки общественного транспорта, основные общественные

организации и объекты общего пользования — банки, магазины, медицинские учреждения. Реконструкция и проектирование «вылетных» магистралей в большинстве случаев проводились в полном соответствии с нормами безопасности дорожного движения, однако комфорт пешеходной зоны и общая эстетика облика города оставались на втором плане.

В последние годы вопрос гуманизации среды стал одним из важнейших: утвержден «Закон о благоустройстве в городе Москве», вышло несколько постановлений Правительства, регулирующих размещение, строительство и реконструкцию различных объектов, обрели комплексный характер работы по благоустройству.

Цель данной работы — предложить новую методику проектирования примагистральных пространств, представить единые типовые решения создания комфортной среды для пешеходов, велосипедистов и лиц с ограниченными возможностями с учетом удобства эксплуатации и эстетики городского пространства, а также систематизировать нормы и правила, узлы и детали, типологию материалов и элементов комплексного благоустройства, собранных из различных источников.

В работе проведен анализ отечественного (с натурным обследованием) и зарубежного опыта благоустройства, рассмотрены особенности нормативных баз и разработаны предложения по структурированию, возможным схемам функциональной организации планировочных элементов «вылетных» магистралей, обязательному и рекомендуемому набору элементов комплексного благоустройства для каждой планировочной зоны и требований к ним.

Полученные результаты позволили выявить общую планировочную структуру «вылетных» магистралей города Москвы, состоящую из линейных и нелинейных участков. При этом среди нелинейных участков были выделены:

— территория транспортно-пересадочного узла;

— рекреационная территория;

— общественно-деловая территория;

— транспортный узел (транспортная развязка).

Выделение указанных функционально-планировочных участков в самостоятельные типы производилось с учетом основного назначения анализируемой территории, ее планировочных характеристик, состава размещенных на ней элементов благоустройства, а также поперечного профиля магистрали.

Все это в итоге позволило сформировать типовые решения (стандарты) комплексного благоустройства

территории «вылетных» магистралей города Москвы и дифференцировать их в привязке к соответствующему функционально-планировочному участку.

Настоящий Альбом содержит нормы и требования к проектированию комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей, а также правила, порядок и условия проведения работ по благоустройству.

Альбом разработан для применения при проектировании комплексного благоустройства на городских магистралях с учетом существующего, реконструируемого или проектируемого профиля улично-дорожной сети.

В Альбоме применена и сведена воедино существующая нормативная база, причем нормируемые показатели носят рекомендательный характер.

Проблемы существующего состояния комплексного благоустройства в городе

В настоящее время в Москве ведутся работы по реконструкции 19 «вылетных» магистралей, направленные в том числе на создание комфортных и безопасных условий для пешеходов и велосипедистов и призванные решить целый ряд проблем:

— отсутствие условий для безопасного передвижения пешеходов и велосипедистов;
— отсутствие необходимых условий для передвижения маломобильных групп населения;
— несоблюдение требований по эксплуатации элементов «вылетных» магистралей;
— нарушение экологических требований;
— отсутствие эстетики пешеходной среды.

Проблема Отсутствие условий для безопасного передвижения пешеходов и велосипедистов.

Одна из основных проблем организации безопасного пешеходного пространства — отсутствие четкого разделения движения транспорта и пешеходов.

Некомфортным и небезопасным делают перемещение пешеходов узкие тротуары, которые часто оказываются таковыми из-за неудачного расположения различных объектов — входных групп, лестниц, остановочных павильонов, что затрудняет транзитное пешеходное движение.

Нередко встречаются обширные замощенные пространства без каких-либо функциональных элементов (скамеек или цветочниц) — пересекать их неприятно и физически трудно.

Малое количество парковочных мест, их плохая организация и низкий уровень культуры водителей приводят к стоянке автомобилей на тротуарах, что либо мешает движению пешеходов, либо делает его совершенно невозможным — люди вынуждены ходить по проезжей части.

Сейчас ведется массовая организация прогулочных велодорожек на рекреационных и озелененных территориях, однако использование велосипеда как транспортного средства для перемещения вдоль магистрали до сих пор затруднительно: велосипедных дорожек недостаточно и их занимают автомобилисты.

Отдельного внимания требует размещение остановочных павильонов, которое должно проводиться в полном соответствии со схемой организации движения общественного транспорта.



Роллеры, пешеходы и автомобили вынуждены делить тротуар и доставлять друг другу неудобства. Велодорожки и парковки решили бы проблему



Автомобили движутся по велодорожке, на которой отсутствуют элементы навигации



Отсутствие тротуаров приводит к вытаптыванию газонов

Проблема Отсутствие условий для передвижения маломобильных групп населения.

Тротуары и лестницы часто не оборудованы пандусами и пониженными бортовыми камнями в местах сопряжения пешеходных дорожек и проезжей части, что сильно затрудняет передвижение инвалидных и детских колясок.

На протяженных тротуарах нередко отсутствуют организованные места отдыха, которые требуются пожилым пешеходам и людям с ограниченными возможностями передвижения.

Нецелесообразное использование ограничительных элементов парковки, нерациональное размещение опор освещения, ограждений и декоративных объектов (цветочниц, скульптур, рекламных конструкций и т. п.) на тротуарах и неправильное устройство тактильного покрытия создают небезопасную среду для пешеходов.



Бортовой камень и плиточное покрытие установлены неаккуратно — такое сопряжение проезжей части с тротуаром травмоопасно



Отсутствие пониженных бортовых камней затрудняет перемещение инвалидных и детских колясок



Пандус выполнен без учета нормативного уклона и не оборудован поручнями

Проблема Несоблюдение требований по эксплуатации элементов «вылетных» магистралей.

Зачастую в целом качественное и эстетически приятное благоустройство территории становится некомфортным и даже опасным для пешеходов из-за неаккуратности выполнения отдельных элементов, отсутствия правильного ухода и своевременного ремонта.



Неправильно смонтированное тактильное покрытие не выполняет своей функции и представляет опасность для пешеходов



Тротуар с неровным покрытием некомфортен и опасен



Неаккуратно уложенный бордюрный камень портит облик пешеходного пространства

Проблема Нарушение экологических требований.

Зачастую нерациональные конструктивные и планировочные решения провоцируют ухудшение состояния зеленых насаждений при последующей эксплуатации. Так, запечатывание поверхности приствольного круга дерева приводит к его гибели. Отсутствие дренажа на бессточных участках газона вызывает его вымокание, частичную или полную деградацию. Подобные участки требуют ежегодного ремонта.

Смыв растительной земли на дорожное полотно с прилегающих газонов (в т. ч. откосов) и недостаточная ширина пешеходного тротуара, из-за которой вытаптываются прилегающие газоны, влекут за собой загрязнение дорожных покрытий и распространение пыли, что негативно сказывается на экологии города.



Результатом запечатывания приствольной поверхности становится гибель дерева



Опасно наклоненные стволы мешают пешеходному движению

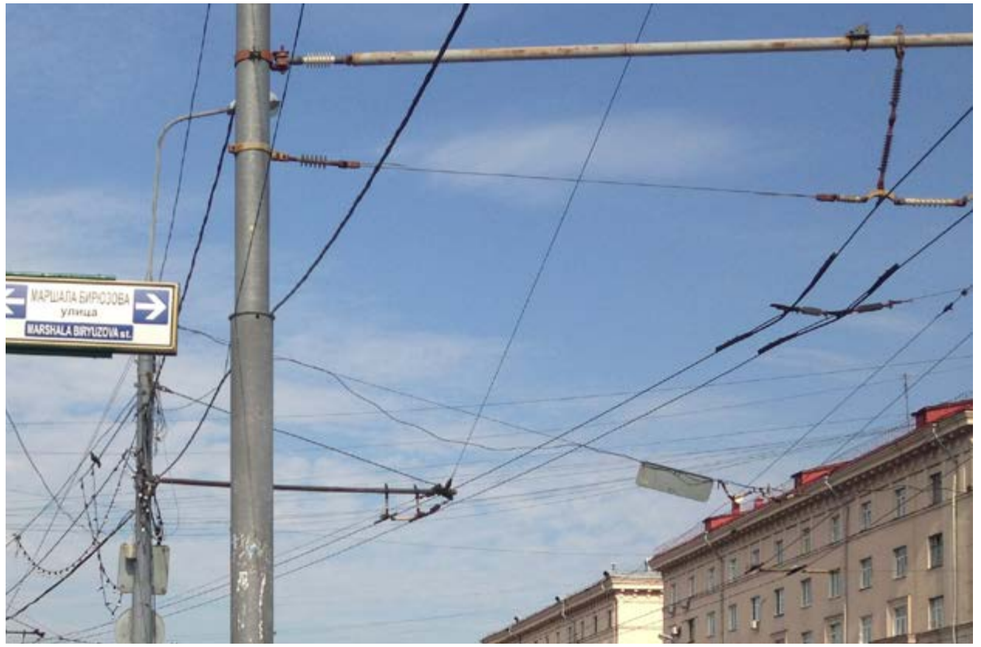


Отсутствие дренажа приводит к разрушению газона

Проблема Отсутствие эстетики пешеходной среды.

Внешнему облику города сейчас уделяется большое внимание — требования к оформлению зданий и некапитальных объектов, освещению и озеленению утверждаются законодательно. Вместе с тем фасады некоторых зданий и сооружений нуждаются в капитальном ремонте, предусматривающем соответствующее колористическое решение и архитектурное освещение. Малые архитектурные формы, элементы городского дизайна, навигации и мебели представлены в недостаточном количестве, имеют разностилевые решения, в том числе колористические, и не интегрированы в ландшафт. Зачастую нерационально организованы цветники: клумбы располагаются вне зоны видимости пешеходов, посадочный материал не соответствует композиционным решениям, площади цветочного оформления избыточны. Нестационарные объекты выполняются на низком профессиональном уровне.

Существенными проблемами являются избыток коммуникаций, проложенных открытым способом (воздушным путем, по фасадам зданий), и несоответствие существующего освещения утвержденным нормам.



Избыток коммуникаций загрязняет визуальную среду



Разностилевые, хаотично расставленные малые архитектурные формы смотрятся неэстетично



Грубое строительное ограждение и замусоренное пространство за ним портят облик входной группы, непрофессионально выполненные ступени делают пешеходное движение практически невозможным

Зарубежный опыт организации пешеходных пространств вдоль улиц и магистралей

Практически во всех развитых городах мира улицы занимают примерно 20 % от всей территории города. Основная роль улиц во всем мире — обеспечение связи между различными районами города, вместе с тем их облик формирует общественное пространство. Из всех элементов городской среды в первую очередь улицы определяют узнаваемость города, его самобытность.

С начала XX века во всем мире при проектировании городских улиц приоритет отдавался индивидуальному и общественному транспорту. Улицы имели достаточно узкие тротуары, отсутствовали велодорожки, мало места выделялось для остановок, пространство не было приспособлено для людей с ограниченными возможностями передвижения.

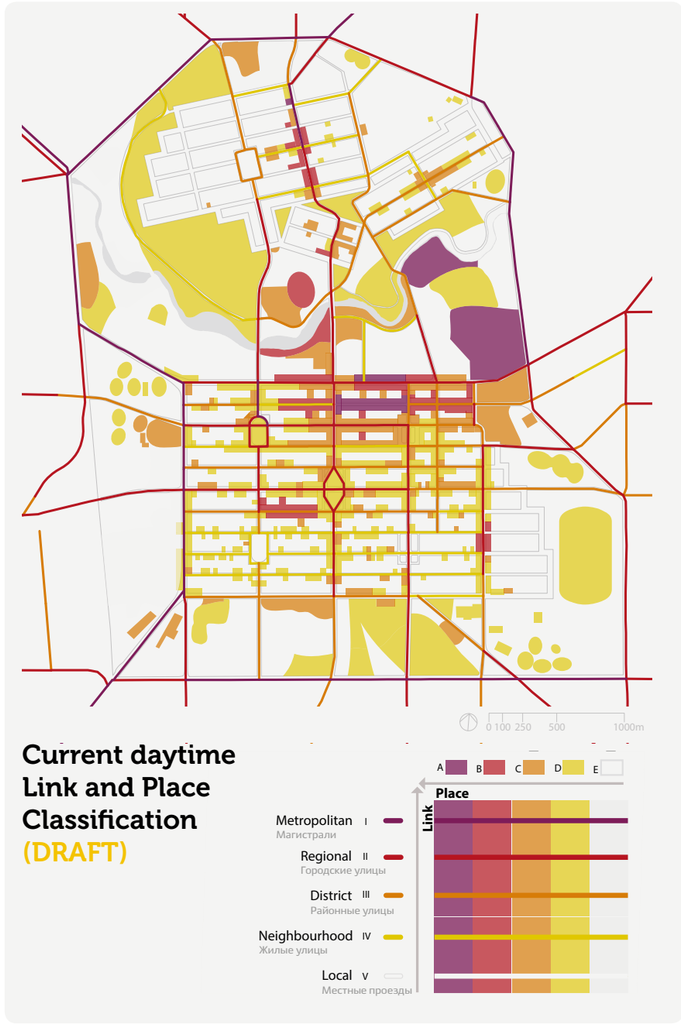
В настоящее время подходы к формированию уличного пространства меняются. При обустройстве улиц начали учитываться такие факторы, как их положение в структуре города, интенсивность движения, удовлетворение потребностей всех категорий пользователей, удобство эксплуатации. Появился комплексный подход к благоустройству.

В рамках данной работы проанализированы стандарты благоустройства улиц в городах Абу-Даби (ОАЭ), Сиднее (Австралия), Калгари (Канада), штате Калифорния (США), Индии, а также требования к внешнему виду фасадов и их элементов, облику малых архитектурных форм, размещению информационных конструкций в ряде европейских городов.

Во всех проанализированных зарубежных стандартах отмечены единые принципы проектирования комплексного благоустройства прилегающих к проезжей части территорий. Стандарты включают описание целей и круга лиц, которым адресован данный документ, принципы проектирования городских улиц и их классификацию, зонирование поперечного профиля пешеходной части улицы, перечень необходимых и рекомендуемых для проектирования элементов благоустройства и требования к ним.

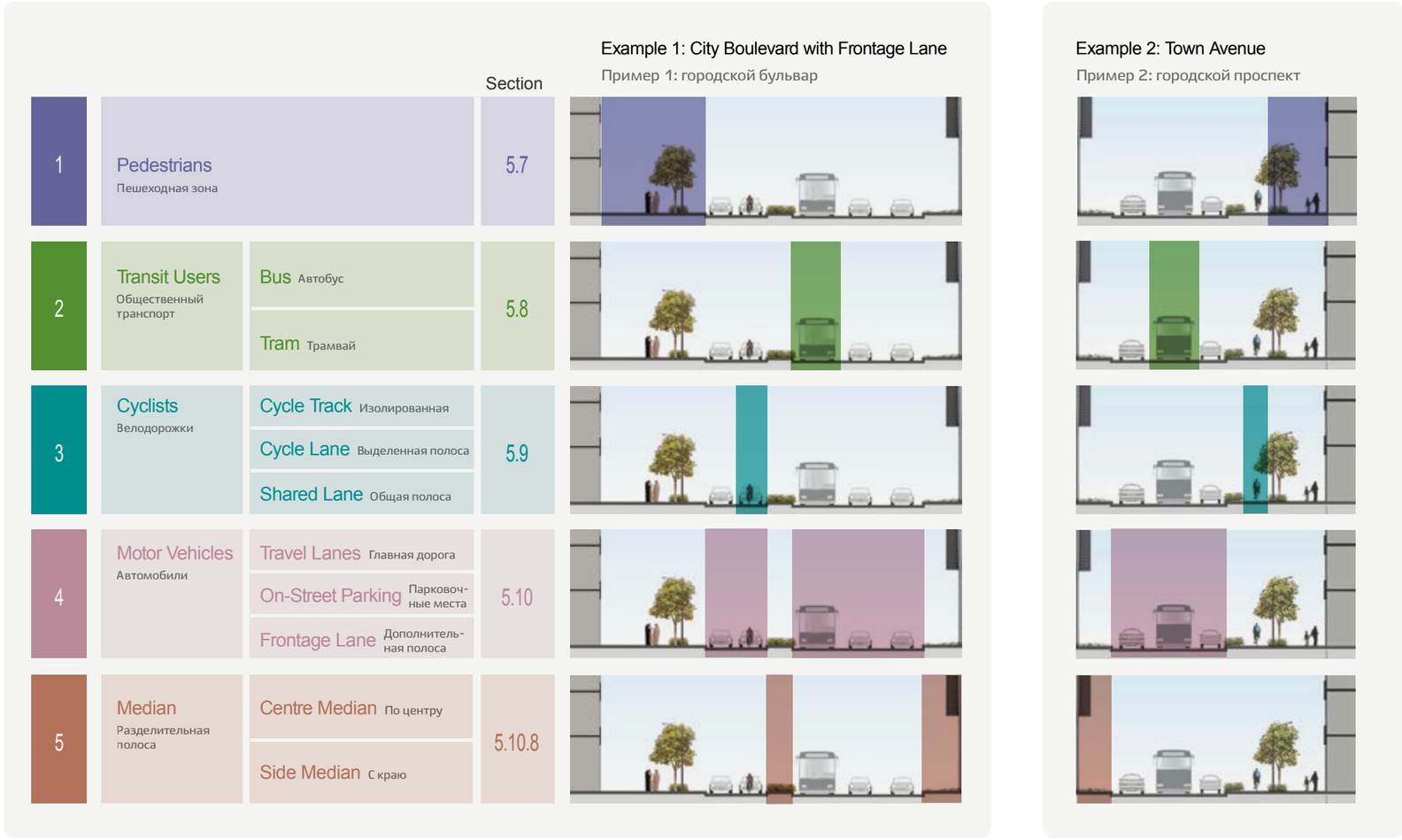
Стандартизация уличного пространства начинается с классификации как территорий города, так и существующей улично-дорожной сети.

В основу классификации закладывается интенсивность трафика, скорость движения автотранспорта, ширина проезжей части. В отдельных случаях даются прогнозы потенциального количества пешеходов. В зависимости от местоположения улицы в структуре города определяются приоритетные направления ее зонирования и, как следствие, обустройства.



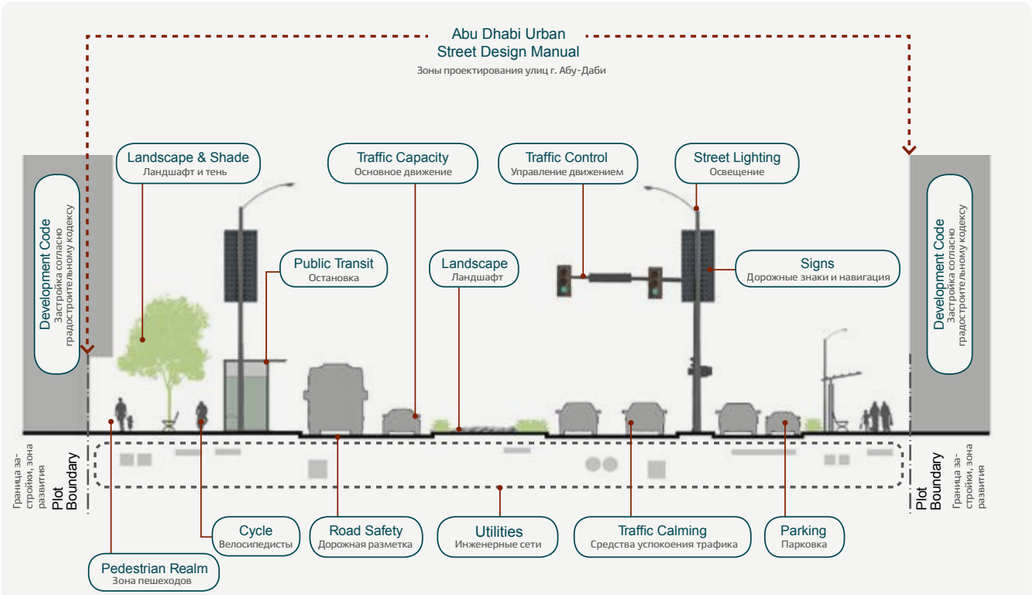
Классификация городских улиц. Streets for people. Compediun for South Australian practice. 2012

По результатам классификации прорабатываются возможные варианты профилей и определяются функциональные зоны улицы, а также исследуется вариативность взаимного расположения функциональных зон.



Функциональные зоны поперечного профиля улицы. Abu Dhabi Urban Street Design Manual

Детально определяется набор элементов и требования к ним в зависимости от поперечного профиля улицы.



Элементы поперечного профиля улицы. Abu Dhabi Urban Street Design Manual

При проектировании улиц в зарубежных стандартах учитываются следующие элементы: проезжая часть, пешеходные дорожки (тротуары) с местами кратковременного отдыха, велосипедные дорожки, остановки транспорта, места паркирования, уличная мебель, элементы навигации, включая интуитивную, пешеходные переходы, устройства для маломобильных групп населения, уличное функциональное и архитектурное освещение и озеленение, включая ландшафтный дизайн.

Во всех упомянутых странах при обустройстве уличного пространства проектная деятельность осуществляется в пять этапов: сбор информации, разработка концепции, проектирование, рассмотрение и утверждение проекта, рабочее проектирование.

Принцип эстетики визуальной среды

При благоустройстве примагистральных пространств в зарубежных странах обеспечивается комфортность среды для пешеходов, велосипедистов и маломобильных групп населения, а также визуальная эстетика территории.



Выделение направления движения различных групп населения (пешеходов, велосипедистов, маломобильных групп населения)



Использование разнофактурных покрытий в приближенной цветовой гамме



Выделение опасных зон тактильным покрытием



Выполнение фрагментов тротуаров на углах перекрестков на одном уровне

Правовые акты Российской Федерации и Москвы в области комплексного благоустройства

Работы по благоустройству территории должны носить комплексный характер и включать проведение большого числа разнообразных мероприятий, основная цель которых — создать комфортную внешнюю среду, благоприятную и безопасную для человека. Состав проводимых работ и их сложность определяются конкретным проектом и во многом зависят от особенностей территории. Во всех случаях работы по благоустройству территории должны проводиться с соблюдением соответствующих норм и требований.

Нормативные правовые акты федерального уровня и региональные правовые акты города Москвы устанавливают как общие, так и специальные требования в части формирования улично-дорожной сети и благоустройства. Этими актами регламентируются работы по благоустройству территорий, включая подготовку их к застройке, устройство внутриквартальных проездов, тротуаров разного типа, пешеходных и садовых дорожек, площадок, оград, спортивных сооружений, оборудование мест отдыха, озеленение, оснащение пешеходных зон пандусами, использование бортовых камней и многое другое.

Не все из проанализированных положений нормативной базы применены в рамках разработки Альбома. К сожалению, многие нормативные правовые акты устарели и не учитывают реальное функциональное использование конкретных территорий, и их соблюдение не представляется возможным.

Нормативные правовые акты Российской Федерации и города Москвы, регулирующие проведение работ по комплексному благоустройству территорий

Общие требования к проведению работ по комплексному благоустройству территорий:

Закон г. Москвы от 30 апреля 2014 г. № 18 «О благоустройстве в городе Москве»

СНиП III 10–75. Благоустройство территорий (утв. Постановлением Госстроя СССР от 25 сентября 1975 г. № 158).

МГСН 1.01–99. Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49).

МГСН 1.02–02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 и Постановлением Правительства Москвы от 10 июля 2001 г. № 642-ПП).

Специальные требования к проведению работ по комплексному благоустройству территорий:

Требования к покрытию

ГОСТ 23009–78. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки) (утв. Постановлением Госстроя СССР от 18 января 1978 г. № 5).

ГОСТ 6666–81. Камни бортовые из горных пород. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 24 февраля 1981 г. № 24).

ГОСТ 11955–82. Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25 августа 1982 г. № 3367).

ГОСТ 22245–90. Государственный стандарт Союза ССР. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12 февраля 1990 г. № 191).

ГОСТ 6665–91. Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 3 апреля 1991 г. № 13).

ГОСТ 17608–91. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 3 апреля 1991 г. № 14).

ГОСТ 31015–2002. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия (введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 5 апреля 2003 г. № 33).

ГОСТ Р 52056–2003. Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 23 мая 2003 г. № 157-ст).

ГОСТ Р 52289–2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (утв. Приказом Ростехрегулирования от 15 декабря 2004 г. № 120-ст).

ГОСТ Р 52398–2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования(утв. Приказом Ростехрегулирования от 22 ноября 2005 г. № 296-ст).

ГОСТ Р 52606–2006. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11 декабря 2006 г. № 295-ст).

ГОСТ Р 52766–2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования (утв. Приказом Ростехрегулирования от 23 октября 2007 г. № 270-ст).

ГОСТ 9128–2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22 апреля 2010 г. № 62-ст).

ГОСТ Р 54401–2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 14 сентября 2011 г. № 297-ст).

СНиП III 10–75. Благоустройство территорий (утв. Постановлением Госстроя СССР от 25 сентября 1975 г. № 158).

МГСН 1.01–99. Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49).

МГСН 1.02–02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 и Постановлением Правительства Москвы от 10 июля 2001 г. № 642-ПП).

РСН 88. Проектирование и строительство автомобильных дорог в нечерноземной зоне РСФСР.

СП 18.13330.2011. Свод правил. Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II 89–80* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27 декабря 2010 г. № 790).

СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 822).

СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 820).

СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 266).

СП 78.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03–85 (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 272).

ОДМ 218.4.005–2010. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах (издан на основании Распоряжения Росавтодора от 12 января 2011 г. № 13-р).

Требования к некапитальным объектам

МГСН 1.01–99. Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49).

МГСН 1.02–02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 и Постановлением Правительства Москвы от 10 июля 2001 г. № 642-ПП).

СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 266).

Требования к озеленению

СНиП III 10–75. Благоустройство территорий (утв. Постановлением Госстроя СССР от 25 сентября 1975 г. № 158).

РСН 88. Региональные нормы. Проектирование и строительство автомобильных дорог в нечерноземной зоне РСФСР (утв. Постановлением Госстроя СССР от 28 июля 1988 г. № 146).

СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 266).

СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 820).

СН 541–82. Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (утв. Приказом Госгражданстроя СССР от 14 января 1982 г. № 13).

ВСН 18–84. Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог (утв. Минавтодором РСФСР 10 июля 1984 г.).

Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации (утв. Приказом Госстроя России от 15 декабря 1999 г. № 153).

Требования к освещению

ГОСТ Р 52766–2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования (утв. Приказом Ростехрегулирования от 23 октября 2007 г. № 270-ст).

ГОСТ Р 54350–2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11 июля 2011 г. № 176-ст).

ГОСТ Р 54305–2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24 февраля 2011 г. № 18-ст).

МГСН 1.01–99. Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49).

МГСН 1.02–02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 и Постановлением Правительства Москвы от 10 июля 2001 г. № 642-ПП).

СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 266).

СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27 декабря 2010 г. № 783).

СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 822).

СН 541–82. Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (утв. Приказом Госгражданстроя СССР от 14 января 1982 г. № 13).

ОДМ 218.4.005–2010. Отраслевой дорожный методический документ. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах (издан на основании Распоряжения Росавтодора от 12 января 2011 г. № 13-р).

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Раздел 6. Электрическое освещение. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.1, 7.2 (утв. Минтопэнерго РФ 6 октября 1999 г.).

Указания по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов» (утв. Приказом Минжилкомхоза РСФСР от 12 мая 1988 г. № 120).

Требования к организации безбарьерной среды

Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (ред. от 28.06.2014).

Закон г. Москвы от 17.01.2001 г. № 3 «Об обеспечении беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур города Москвы» (ред. от 21 ноября 2007 г.).

ГОСТ Р 52875–2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27 декабря 2007 г. № 553-ст).

СНиП 35–01–2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (утв. Постановлением Госстроя России от 16 июля 2001 г. № 73).

МГСН 1.02–02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы (утв. Постановлением Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 и Постановлением Правительства Москвы от 10 июля 2001 г. № 642-ПП).

Градостроительное зонирование территорий «вылетных» магистралей города

Территория «вылетных» магистралей Москвы — территория города Москвы, прилегающая к полосе дорожного движения (проезжей части) «вылетных» магистралей города Москвы. При этом каждая сторона территории «вылетных» магистралей города Москвы ограничена полосой дорожного движения (проезжей частью) и линией объектов городской застройки, в том числе в виде отдельных объектов массового пешеходного притяжения, либо озелененной территорией.

В системе городских открытых пространств магистрали и улицы обеспечивают безопасное раздельное транспортное и пешеходное движение, создают оптимальные условия для удобного подхода и подъезда к остановкам общественного транспорта, переходам, общественным зданиям, служат местами непродолжительного комфортного отдыха, влияют на эстетику среды средствами колористики, функционального и архитектурно-художественного освещения, способствуют созданию характерного визуального стиля и служат местом размещения средств городской, в том числе интуитивной, навигации.

Транспортные городские артерии, как правило, имеют ширину 50–80 м, 5–6 полос движения в одном направлении и проезды-дублеры в обоих направлениях. Для пешеходов обеспечивается практически только транзитное движение.

Структура магистралей неоднородна. На основании данных натурного обследования выявлены составные части «вылетных» магистралей — функционально-планировочные участки, которые по своим структурным и функциональным характеристикам могут быть объединены в самостоятельные типы. Одновременно установлен набор признаков, наличие которых позволяет сгруппировать указанные участки.

При этом принадлежность территории к конкретному функционально-планировочному участку устанавливается исходя из совокупности основных (превалирующих) признаков данной территории.

Отдельные территории «вылетных» магистралей города Москвы, имеющие сложную структуру, могут одновременно обладать признаками нескольких функционально-планировочных участков. Работы по комплексному благоустройству указанных территорий проводятся в соответствии с требованиями, установленными для типа функционально-планировочного участка, являющегося основным для данной территории.

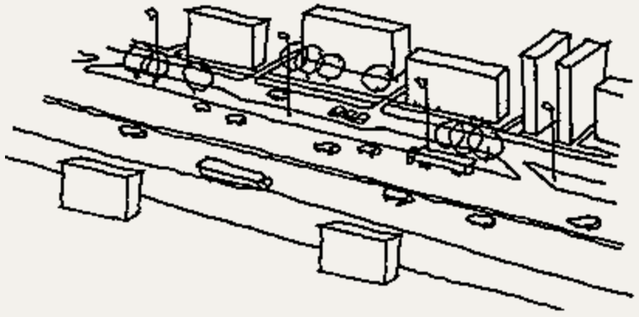
Функционально-планировочный участок магистрали — часть территории города Москвы, представляющая собой целостное градостроительное образование, обладающая совокупностью признаков, характеризующих ее основное функциональное использование.

При определении границ функционально-планировочных участков учитывалась их основная функция, соблюдение целостности планировочных элементов (площадок, газонов) и визуальное восприятие пешеходом территории и расположенных на ней объектов. Границы участков определялись физическими и визуальными границами пространства — фасадами зданий, кромками рельефа, границами зеленых массивов, абрисами пешеходных дорожек и т. п.

По результатам исследования сформирована следующая типология территориальных образований «вылетных» магистралей города Москвы: линейные участки и нелинейные участки, к которым относятся территории транспортно-пересадочных узлов, рекреационных территорий, общественно-деловых территорий, транспортных узлов (транспортных развязок).

Линейный участок — функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, являющийся связующим звеном между нелинейными функционально-планировочными участками магистрали, преимущественно используемый (предназначенный) для транзитного пешеходного перемещения пешеходов параллельно траектории движения транспортных средств.

См. главу 1 на с. 76



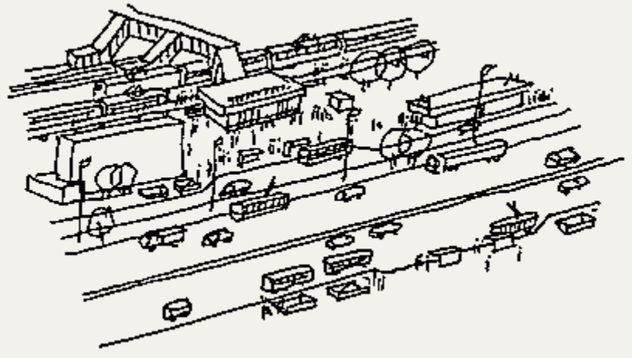
Линейный участок является основным структурным элементом «вылетных» магистралей, составными частями которого являются главные городские магистрали, улицы, бульвары, набережные. По планировочной структуре линейный участок представляет собой вытянутое линейное образование.

На территории линейного участка должны осуществляться: организация транзитного пешеходного движения с местами кратковременного отдыха, обустройство мест посадки и высадки пассажиров общественного транспорта, организация мест временного хранения транспортных средств (парковок), организация функционального и архитектурного освещения зданий и сооружений, размещение элементов ландшафтной архитектуры.

Озеленение здесь должно выполнять функцию санитарно-защитного барьера между проезжей частью «вылетной» магистрали и путями пешеходного перемещения. На отдельных участках озеленение — декоративно-художественное.

Территория транспортно-пересадочного узла — нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, используемый (предназначенный) для обеспечения организации пересадки пассажиров между различными видами транспорта, а также между различными линиями одного вида транспорта.

См. главу 2 на с. 366



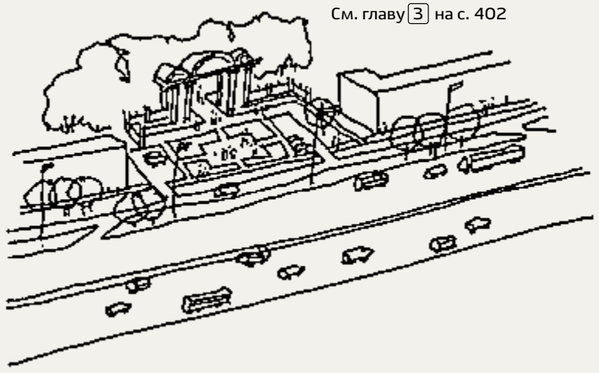
По планировочной структуре территория транспортно-пересадочного узла представляет собой сложное образование, основными элементами которого являются места посадки и высадки пассажиров различных видов транспорта и пути передвижения пассажиров.

На территории транспортно-пересадочного узла должны осуществляться: организация оптимального перемещения пассажиропотока между различными видами транспорта, организация мест посадки и высадки пассажиров и временного хранения транспортных средств, обеспечение условий получения транспортных услуг, организация комплексной пешеходной и транспортной навигации, в том числе интуитивной, устройство функционального и архитектурного освещения.

Участок, кроме того, служит местом кратковременного отдыха, поэтому на данных территориях целесообразно размещение некапитальных объектов торговли и услуг, а также зеленых насаждений.

Рекреационная территория — нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, используемый (предназначенный) для организации отдыха, восстановления сил, проведения гражданами (жителями) свободного времени, озеленения территории города.

См. главу 3 на с. 402



Планировочная структура участка является сложным образованием и определяется объектом, характеризующим территорию.

На территории зоны должны осуществляться: организация входной группы на основной объект (бульвар, сквер, сад, парк), обустройство мест отдыха, размещение объектов мелкорозничной торговли, малых архитектурных форм, в том числе скульптур и фонтанов, организация комплексной пешеходной и транспортной навигации, озеленения с соответствующими условиями эксплуатации, а также функционального и архитектурного освещения.

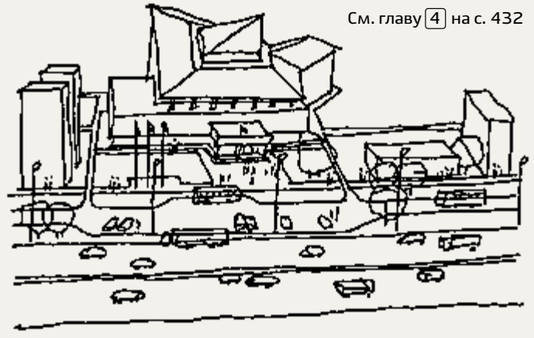
Некапитальные объекты, представленные на данном участке, должны удовлетворять потребности пешеходов в организации массового отдыха, длительного комфортного времяпровождения, мест встречи.

Озеленение должно служить санитарно-защитным барьером между проезжей частью «вылетной» магистрали и рекреационной зоной, а также создавать комфортную среду пребывания на территории. На многих участках озеленение — декоративно-художественное.

Осветительное оборудование должно обеспечивать утилитарное освещение проезжей части «вылетных» магистралей, а также особое освещение рекреационной территории, в том числе с акцентированием отдельных зеленых насаждений и некапитальных объектов.

Общественно-деловая территория — нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, используемый для организации пешеходного передвижения к объектам здравоохранения, образования, культуры, торговли, объектам делового, финансового назначения или иным объектам массового притяжения людей.

См. главу 4 на с. 432



По планировочной структуре участок представляет собой ярко выраженное площадное образование с расположенным на нем объектом массового притяжения.

На территории зоны должны осуществляться: оптимальная организация мест посадки и высадки пассажиров, входной группы на объект, обустройство мест кратковременного отдыха, размещение некапитальных торговых объектов, объектов монументально-декоративного искусства, озеленение территории и обеспечение условий его эксплуатации, организация комплексной пешеходной и транспортной навигации, функционального и архитектурного освещения, размещение рекламных и информационных конструкций.

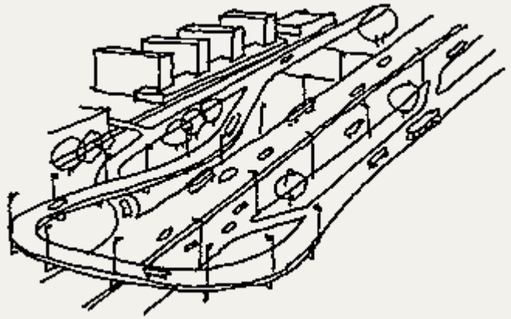
Важное значение имеет колористика и покрытие поверхности на данной территории. Малые архитектурные формы должны удовлетворять потребности пешеходов в организации кратковременного отдыха, комфортного и безопасного перемещения.

Озеленение может определять границы зоны и подчеркивать ее планировочную организацию. Освещение должно быть представлено оборудованием, обеспечивающим утилитарное освещение путей перемещения пешеходов, а также может носить декоративно-художественный характер.

На территории участка пути массового перемещения пешеходов имеют четко выраженное направление к входным группам основных объектов притяжения людей.

Транспортный узел (развязка) — нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, используемый для организации пересечения транспортных потоков в местах пересечения (сопряжения) двух и более дорог.

См. главу 5 на с. 456



По пространственной структуре развязка представляет собой сложное образование сопряжения конструкций двух и более самостоятельных дорог (магистралей).

Бóльшая часть территории, примыкающей к «вылетной» магистрали, заполнена зелеными насаждениями — газонами с отдельными включениями низкорослых кустарников и деревьев вдоль дорожного полотна.

Малые архитектурные формы на данной территории — исключительно технические средства организации дорожного движения и информационные конструкции.

Осветительное оборудование должно обеспечивать утилитарное освещение проезжей части «вылетной» магистрали.

На территории транспортного узла пути массового перемещения пешеходов практически отсутствуют. Особое значение имеет организация автомобильного движения и пешеходных путей на разных уровнях — с помощью надземных и подземных переходов.



Функционально-планировочные участки Ленинградского проспекта и Ленинградского шоссе. Источник: «Яндекс. Карты»

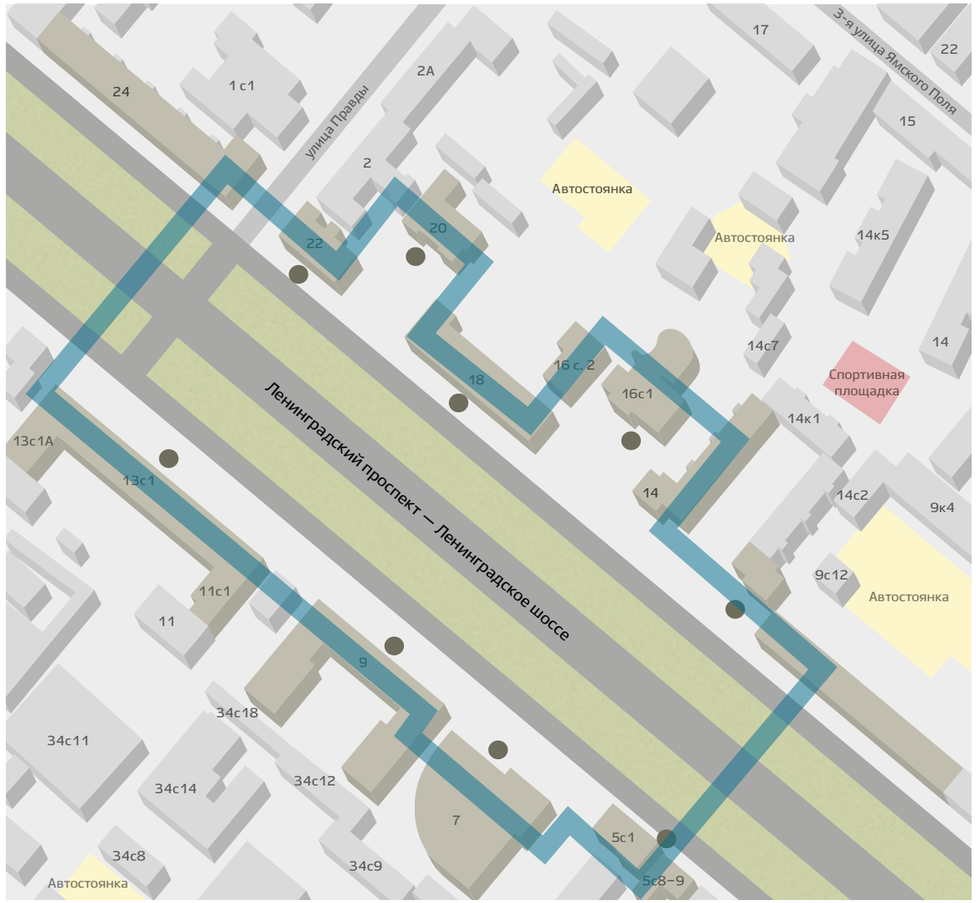
Предлагаемая структура функционально-планировочных участков магистралей позволяет определить особенности проведения комплексного благоустройства с учетом специфики пешеходной среды и особенностей некапитальных объектов.

Принципы определения функционально-планировочных участков «вылетных» магистралей Москвы, а также границы указанных участков, направления пешеходного движения, озеленение и малые архитектурные формы участков обозначены далее на фотографиях.

Материалы натурного обследования функционально-планировочных участков «вылетных» магистралей города Москвы

Линейный участок

Ленинградский проспект (дома № 10–24)



Граница функционально-планировочной зоны

Объекты, определяющие основную функцию зоны

Места притяжения пешеходов



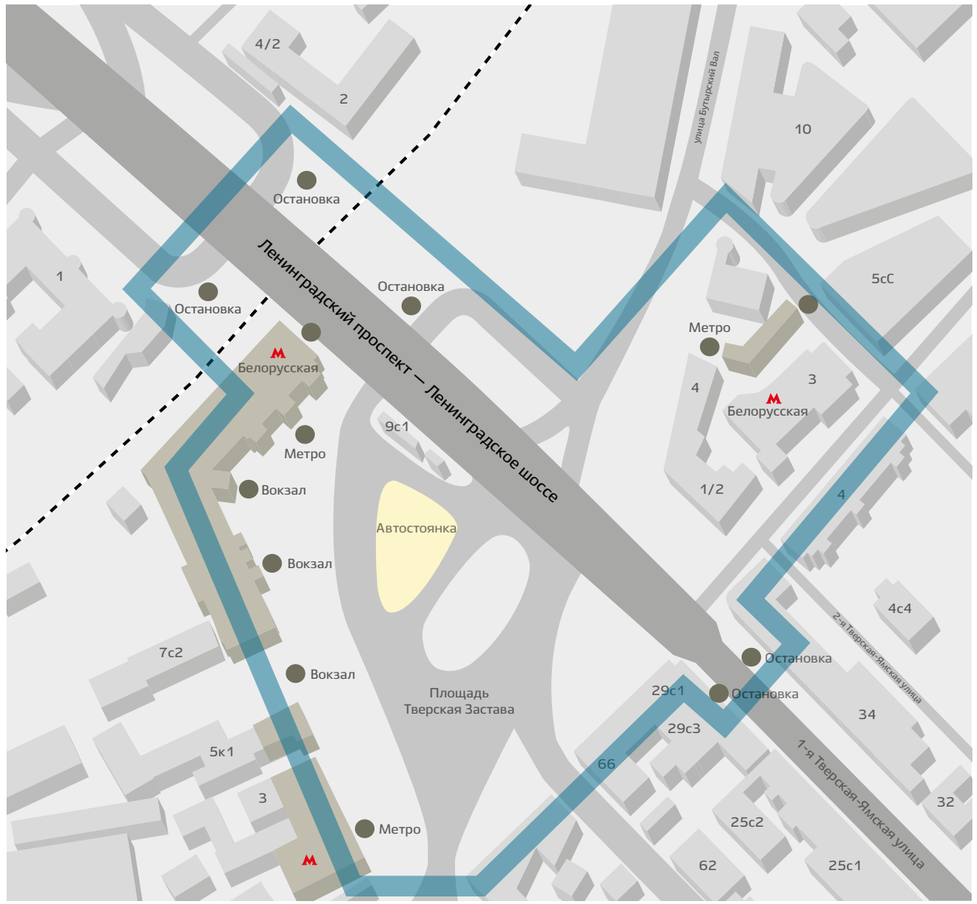


Пешеходный переход, разделительная полоса



Вид на фрагмент проспекта

Территория транспортно-пересадочного узла
Белорусский вокзал, метро



Граница функционально-планировочной зоны

Объекты, определяющие основную функцию зоны

Места притяжения пешеходов





Площадь перед Белорусским вокзалом



Вид на площадь

Рекреационная территория
Чапаевский парк



Граница функционально-планировочной зоны

Места притяжения пешеходов





Место отдыха в парковой зоне



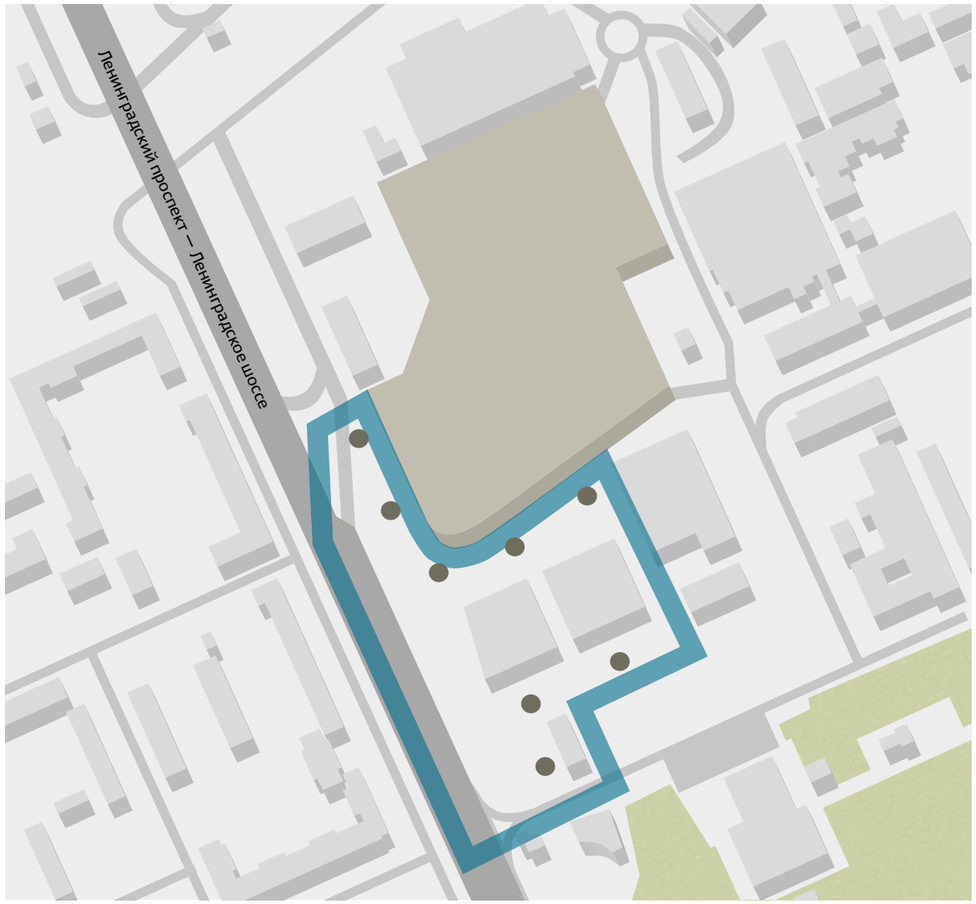
Парковка рядом с парком



Бюст

Общественно-деловая территория

ТЦ «Метрополис»



Граница функционально-планировочной зоны

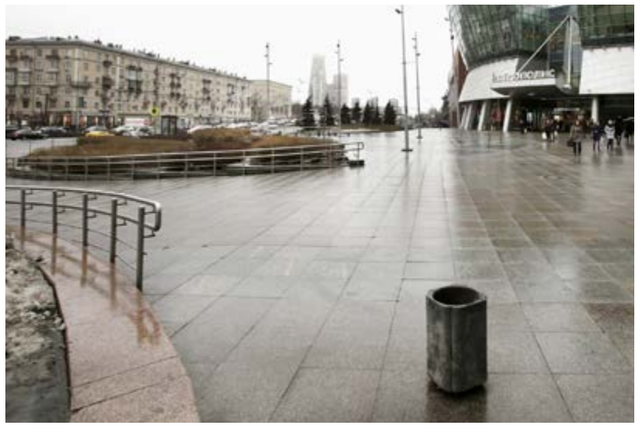
Объекты, определяющие основную функцию зоны

Места притяжения пешеходов



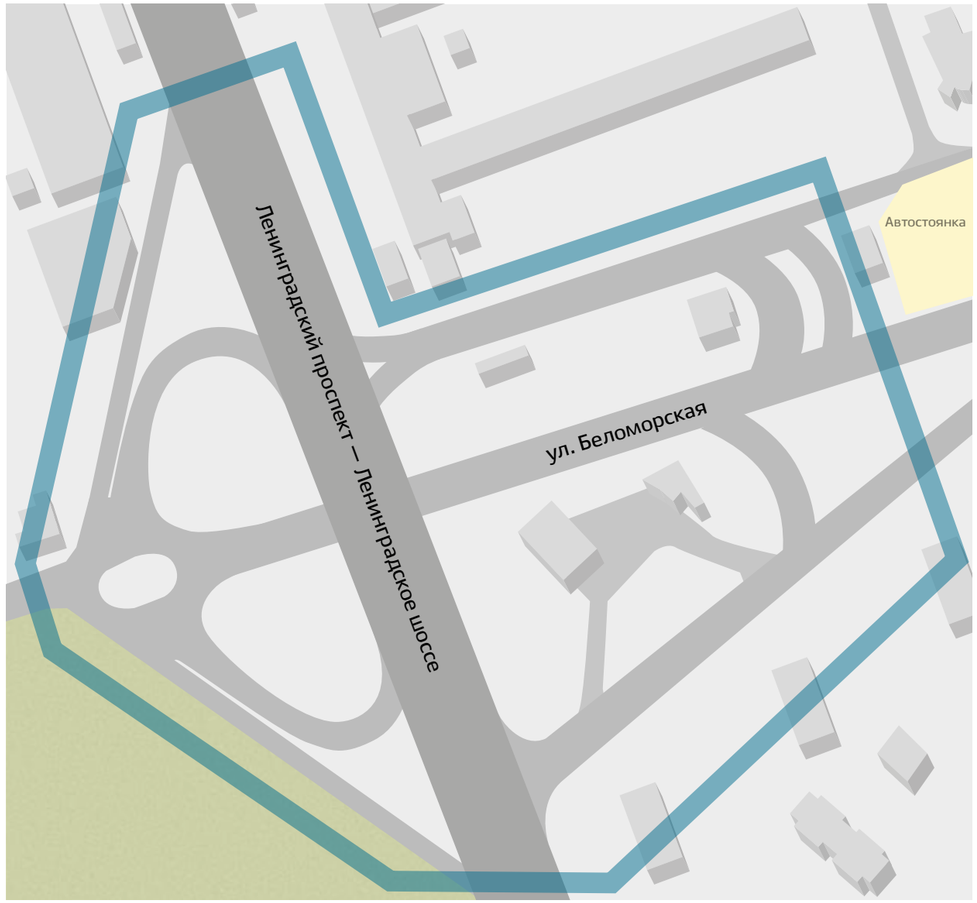


Главный вход ТЦ «Метрополис»



Площадь перед торговым центром

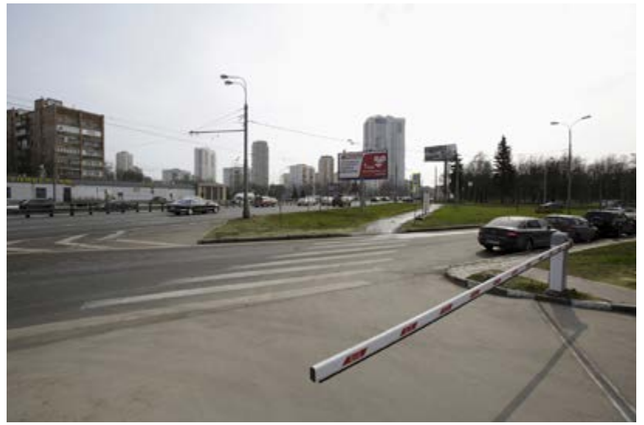
Транспортный узел (транспортная развязка)
Транспортная развязка с ул. Беломорской



Граница функционально-планировочной зоны







Транспортная развязка

Методика формирования поперечного профиля примагистральных территорий

Выявление функционально-планировочных участков является не единственной задачей, требующей решения в рамках комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей. Необходимо взаимоувязать функционально-планировочные участки со спецификой формирования поперечного профиля магистралей.

Поперечный профиль — условный поперечный разрез по ширине магистрали (участка магистрали) или улицы между линиями городской застройки, включая проезжую часть (полосы транспортного движения).

С учетом зарубежного и отечественного опыта предлагается следующий состав функциональных зон поперечного профиля:

— разделительная полоса;
— зона дорожного полотна (не рассматривается в Альбоме);
— зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения (буферная зона);
— многофункциональная пешеходная зона;
— зона формирования архитектурно-художественного облика города.

Предлагаемые примеры формирования профилей для различных градостроительных ситуаций базируются на реализации следующих приоритетных задач: обеспечение беспрепятственного движения пешеходов, создание беспрепятственной среды для маломобильных групп населения, повышение эксплуатационных и улучшение экологических характеристик территорий и формирование системы зеленых насаждений, устройство велодорожек,

размещение малых архитектурных форм и некапитальных объектов, создание архитектурно-художественного освещения городских объектов.

Состав работ по комплексному благоустройству территории «вылетных» магистралей, а также типология размещаемых на них элементов благоустройства определяются принадлежностью территории к тому или иному функционально-планировочному участку и учитывают несколько направлений, связанных с поверхностью территории, размещаемыми объектами и элементами озеленения и освещения.

Проведение работ по комплексному благоустройству территории «вылетных» магистралей города Москвы в границах функционально-планировочных участков должно осуществляться в соответствии с зонированием поперечного профиля соответствующей территории.

Наличие, а также размеры поперечных профилей каждого функционально-планировочного участка определяются планировочной структурой конкретной территории «вылетной» магистрали.

Планировочный принцип организации поперечного профиля

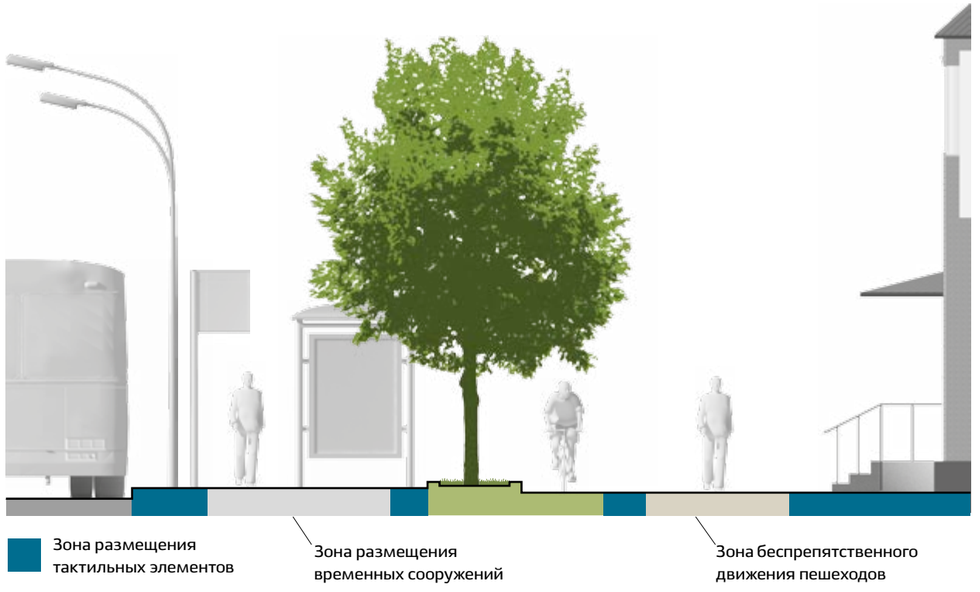


Схема функционального зонирования поперечного профиля



Разделительная полоса

Функции:

— обеспечение транзитного перемещения пешеходов;

— организация посадки и высадки пассажиров;

— создание санитарно-защитной зоны между полосами дорожного движения;

— организация сопряжения полос дорожного движения и разделения потоков транспортного движения;

— обеспечение содержания полосы дорожного движения;

— размещение технических средств организации дорожного движения;

— организация дорожной навигации;

— организация размещения рекламных конструкций.

Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Функции:

— посадка и высадка пассажиров;

— обеспечение транзитного перемещения пассажиров;

— временное размещение транспортных средств;

— организация утилитарного (наружного, функционального) освещения;

— размещение технических средств организации дорожного движения (объектов транспортной инфраструктуры);

— организация дорожной навигации;

— обеспечение содержания проезжей части;

— организация мест сбора и вывоза ТБО;

— организация размещения рекламных конструкций.

Пешеходная зона

Функции:

— организация пешеходного движения;

— организация мест отдыха пешеходов;

— организация велодвижения;

— организация пешеходной навигации;

— организация озеленения территории, в том числе с созданием объектов ландшафтной архитектуры;

— организация мелкорозничной торговли;

— организация коммунально-бытового обслуживания;

— организация утилитарного (наружного, функционального) освещения и архитектурно-художественной подсветки;

— организация размещения рекламных конструкций.

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Функции:

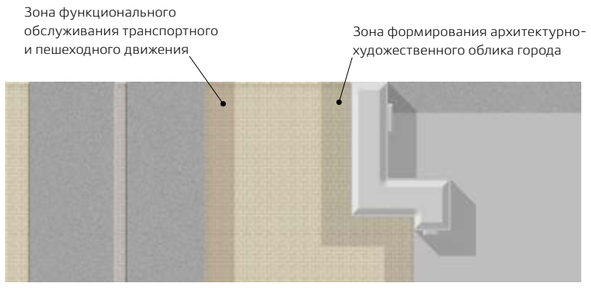
— формирование архитектурно-градостроительного и колористического решения фасадов;

— организация размещения информационных конструкций;

— формирование внешнего облика витрин;

— организация архитектурно-художественного освещения.

Схема функционального зонирования поперечного профиля



Глава 1. Линейный участок
Жилая застройка
См. с. 76



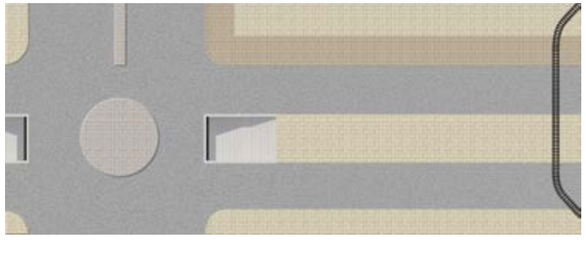
Глава 2. Территория транспортно-пересадочного узла
Железнодорожная платформа, станция метро, остановки общественного транспорта
См. с. 366



Глава 3. Рекреационная территория
Парковая зона
См. с. 402



Глава 4. Общественно-деловая территория
Площадь административно-общественного здания
См. с. 432



Глава 5. Транспортный узел (транспортная развязка)
Пересечение магистралей
См. с. 456

Организация безбарьерной среды

Рекомендации по организации безбарьерной среды при комплексном благоустройстве территорий города:

— организация пешеходных переходов на прямых участках проезжей части улиц (вне зоны перекрестка);
— зонирование мест использования общественных пространств на тротуарах с активным использованием интуитивной навигации и изменением фактуры покрытия;
— размещение тактильных элементов только на горизонтальных поверхностях;
— использование бордюров контрастных цветов;
— дифференциация зон применения элементов навигации и технических средств обеспечения беспрепятственного передвижения граждан;
— оптимальное применение элементов тактильного покрытия.

Объекты, подлежащие оборудованию средствами доступа маломобильных групп населения:

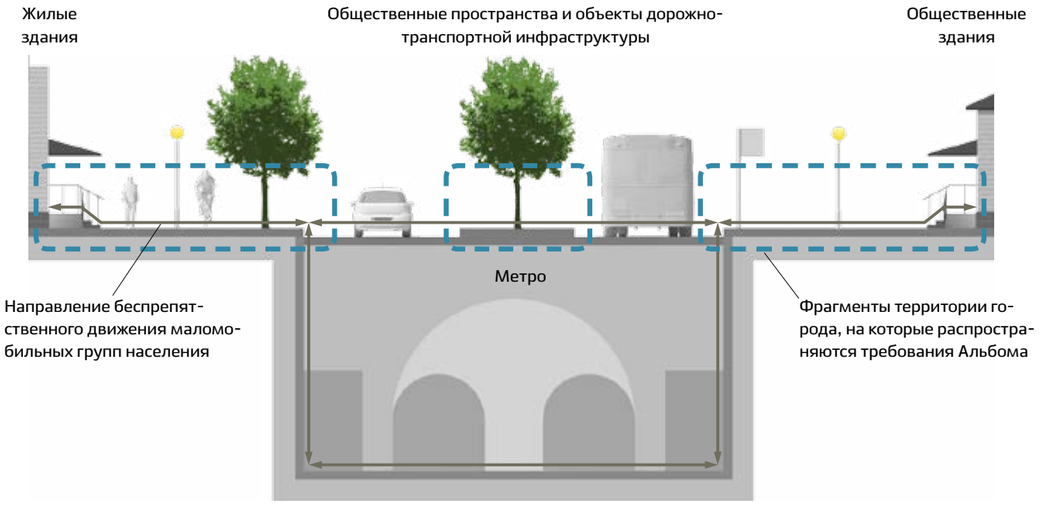
— жилые, производственные, административные объекты;
— объекты здравоохранения, образования, спорта, культуры и науки;
— торговые, культурно-зрелищные, финансово-банковские объекты, а также объекты общественного питания, связи и информации;
— объекты транспортной инфраструктуры;
— тротуары улиц, наземные, подземные и надземные переходы улиц, дорог и магистралей.

Средства организации доступа маломобильных групп населения к объектам инфраструктуры города:

— средства визуальной и звуковой информации;
— средства горизонтальной и вертикальной тактильной информации;
— спуски с тротуаров в местах наземных пешеходных переходов;
— пандусы или подъемные устройства при входах в здания, у лестниц на лифтовых площадках, при входах в надземные и подземные пешеходные переходы и другие объекты дорожно-транспортной инфраструктуры.

В Альбоме представлены решения по организации безбарьерной среды, разработанные в соответствии с принципами размещения тактильного покрытия, эстетики визуальной среды и планировочного подхода.

Схема рассматриваемых в рамках Альбома территорий города для организации безбарьерной среды



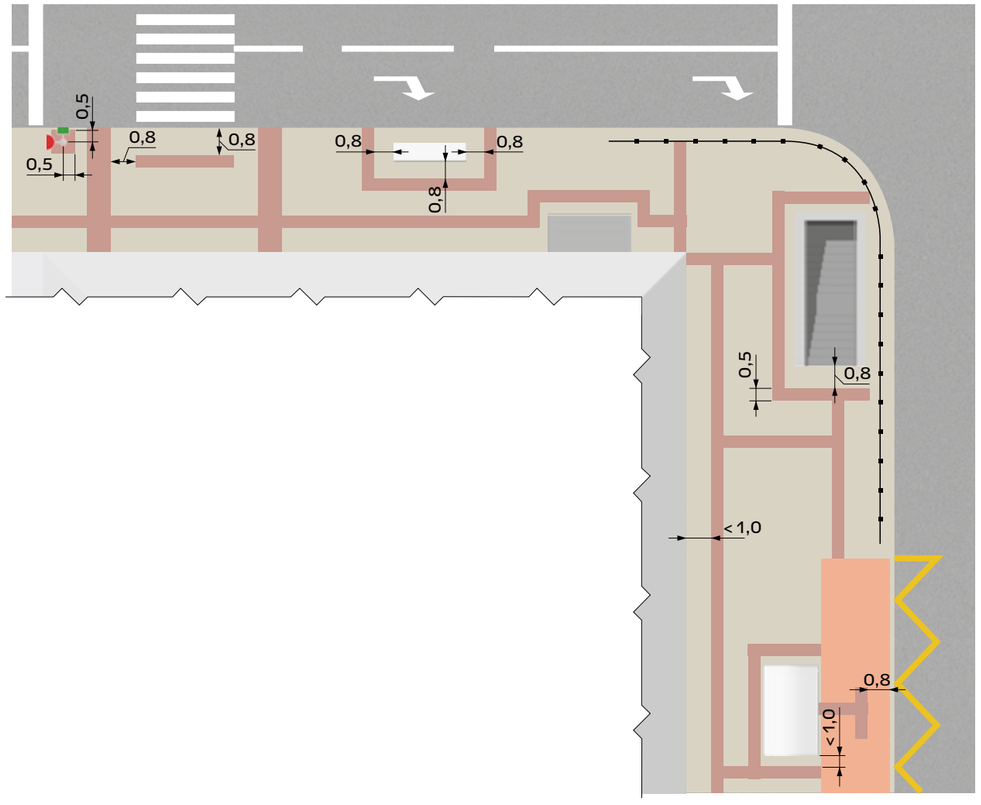
Принцип размещения тактильных покрытий в соответствии с действующими нормативами

Схема размещения тактильных наземных указателей в соответствии с действующими нормативами:

ГОСТ Р 52875–2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования»

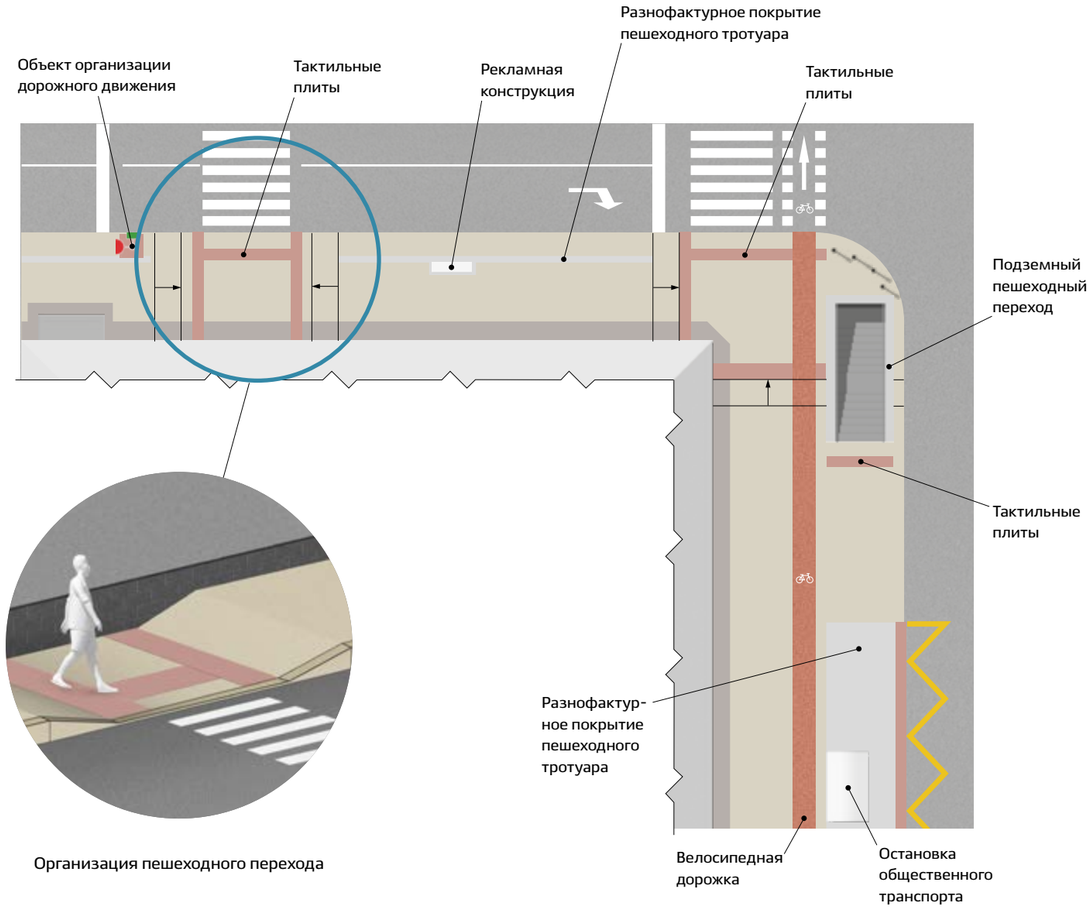
МГСН 1.02.02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы»

СНиП 35–01–2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»



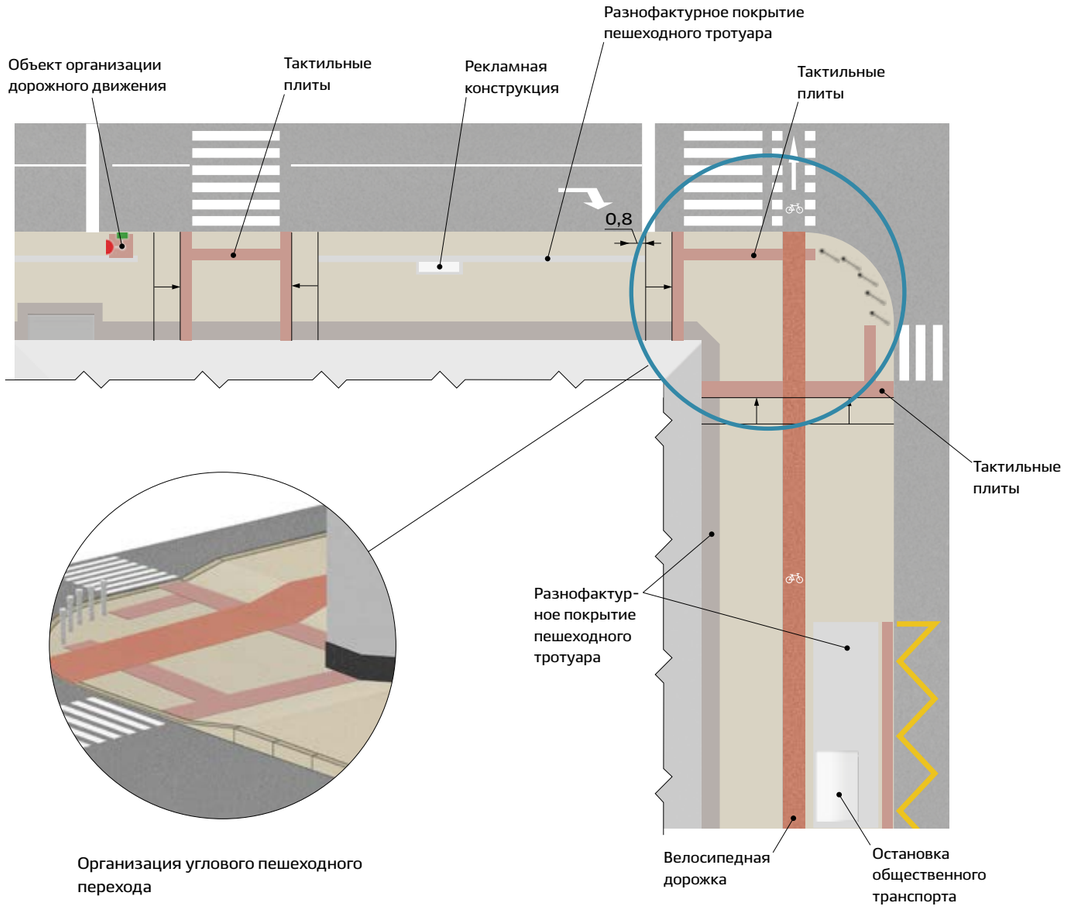
Принцип оптимального размещения тактильных покрытий

Вариант 1



Организация пешеходного перехода

Вариант 2



Организация углового пешеходного перехода

Принципиальные схемы использования тактильного покрытия

Схема 1. Размещение тактильных плит при пересечении основных пешеходных коммуникаций с проездами

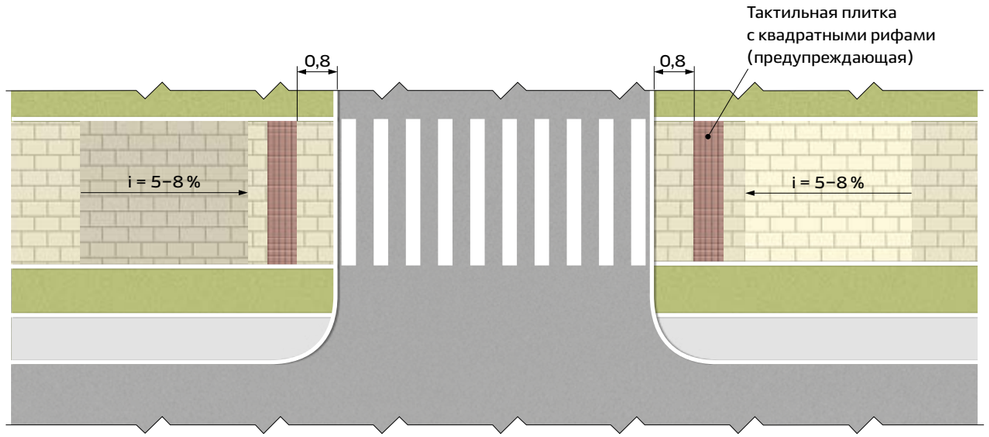
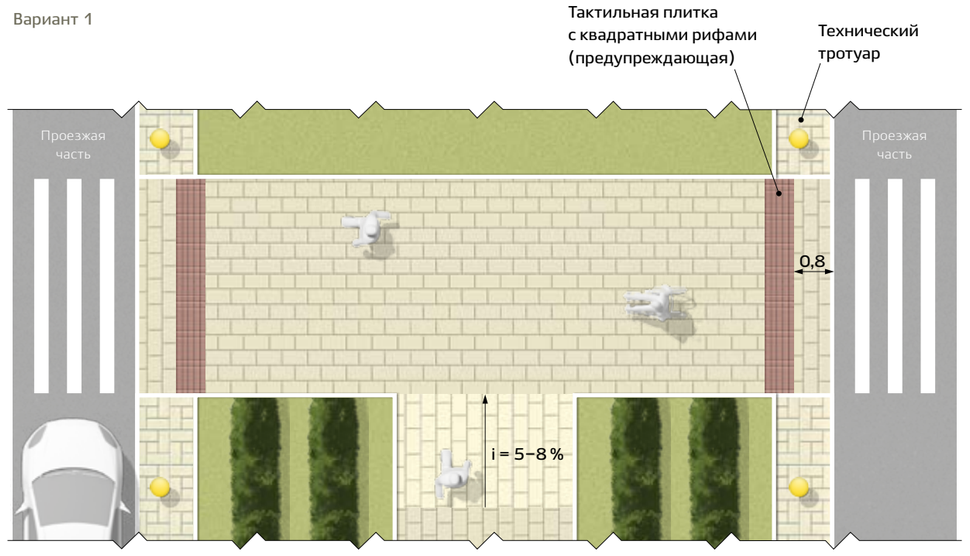


Схема 2. Размещение тактильных плит на пешеходных тротуарах, расположенных на уровне проезжей части

Вариант 1



Вариант 2 (с указанием направления движения)



Схема 3. Наземный пешеходный переход. Ширина пешеходного тротуара — более 2,0 м. Размещение тактильных плит на рампе

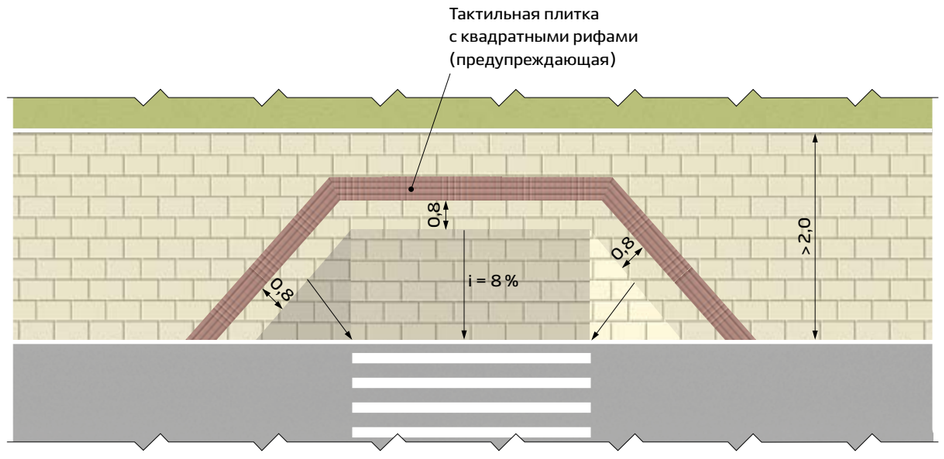
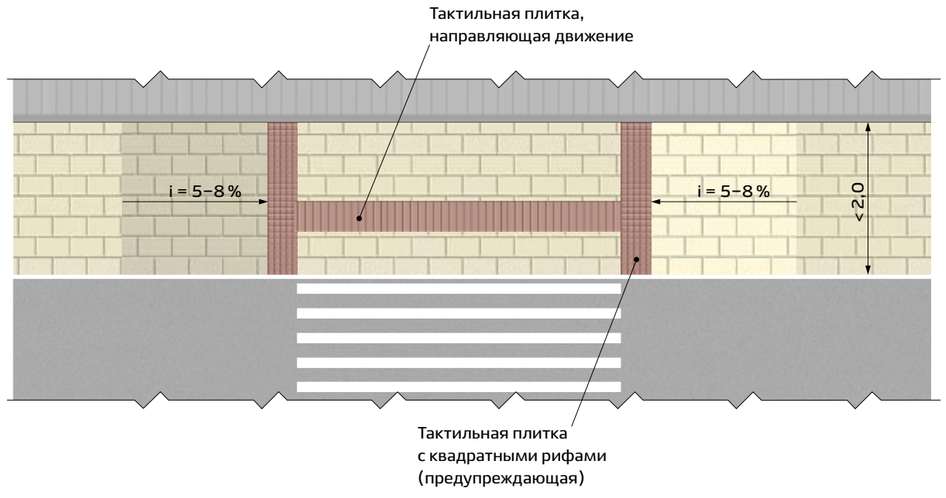


Схема 4. Наземный переход, расположенный перпендикулярно движению пешехода на ограниченной территории



Назначение, размеры, формы рифления и места расположения тактильных наземных указателей

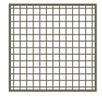
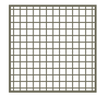
Назначение	Размеры	Форма рифления	Место расположения
Внимание, подземный переход	Полоса шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	С конусообразными рифами 	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
Внимание, наземный переход	Полоса шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	С продольными рифами 	На расстоянии 800 мм от кромки проезжей части
Внимание, наземный переход под углом 90°	Две полосы шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенные на тротуаре с двух сторон перед поворотом на переход	С рифами, расположенными по диагонали	На расстоянии 800 мм от линий, являющихся продолжением кромки перехода
Внимание, светофор	Квадрат, выложенный вокруг мачты светофора и состоящий из 4 плит со стороной 500 мм	С квадратными рифами 	Вокруг мачты светофора
Внимание, препятствие	Полоса шириной 500 мм, выложенная по контуру препятствия	С квадратными рифами 	На расстоянии 800 мм от препятствия
Внимание, поворот налево (направо)	Плита со стороной квадрата, равной 500 мм	С рифами, расположенными по диагонали 	На месте поворота

Таблица составлена в соответствии с данными ГОСТ Р 52875-2007, п. 4.2.2

Материалы, применяемые для изготовления тактильной плитки и элементов интуитивной навигации

Для изготовления тактильной плитки и элементов интуитивной навигации используются:

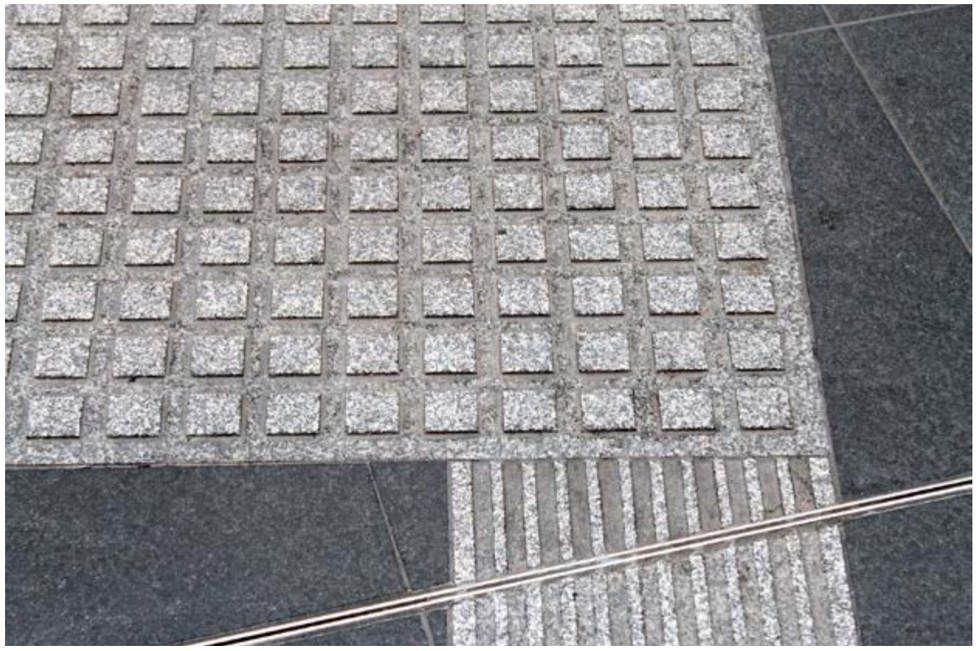
— колотый натуральный камень (брусчатка);

— фрезерованный натуральный камень;

— полиуретан;

— металл;

— бетон.



Фрезерованный натуральный камень

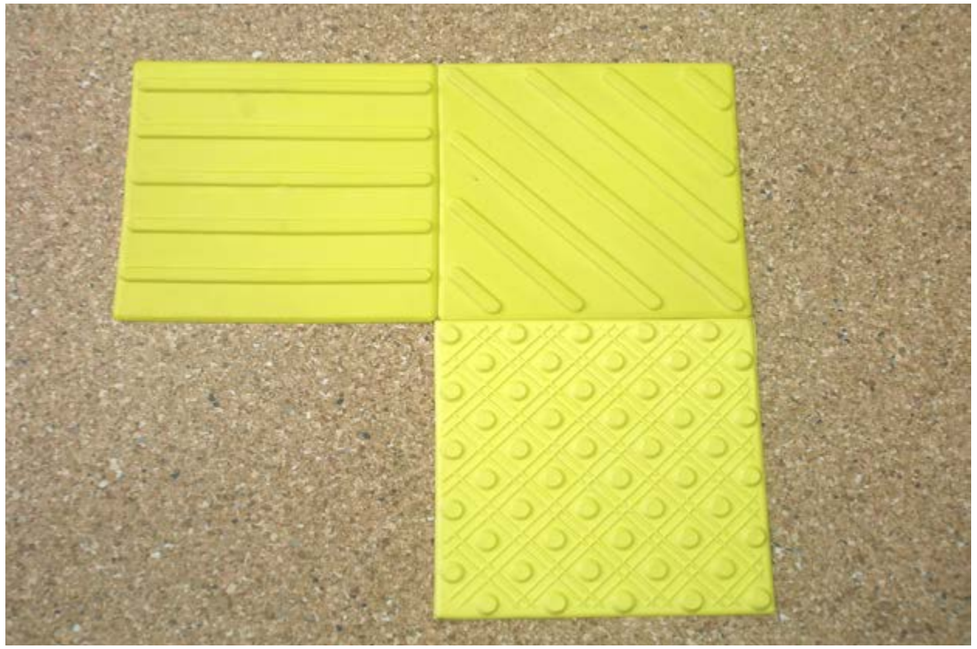


Бетон





Колотый натуральный камень (брусчатка) в среде



Полиуретановая тактильная плитка



Металлические тактильные элементы



Металлическая тактильная плитка



Металлическая тактильная плитка в среде

1

Линейный участок



1.1. Пешеходная зона

1.1.1. Покрытия

1.1.2. Озеленение

1.1.3. Некапитальные объекты

1.1.4. Освещение

1.1.5. Иные элементы благоустройства



1.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

1.2.1. Покрытия

1.2.2. Некапитальные объекты

1.2.3. Освещение

1.2.4. Иные элементы благоустройства



1.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

1.3.1. Покрытия

1.3.2. Озеленение

1.3.3. Некапитальные объекты

1.3.4. Освещение

1.3.5. Иные элементы благоустройства



1.4. Разделительная полоса

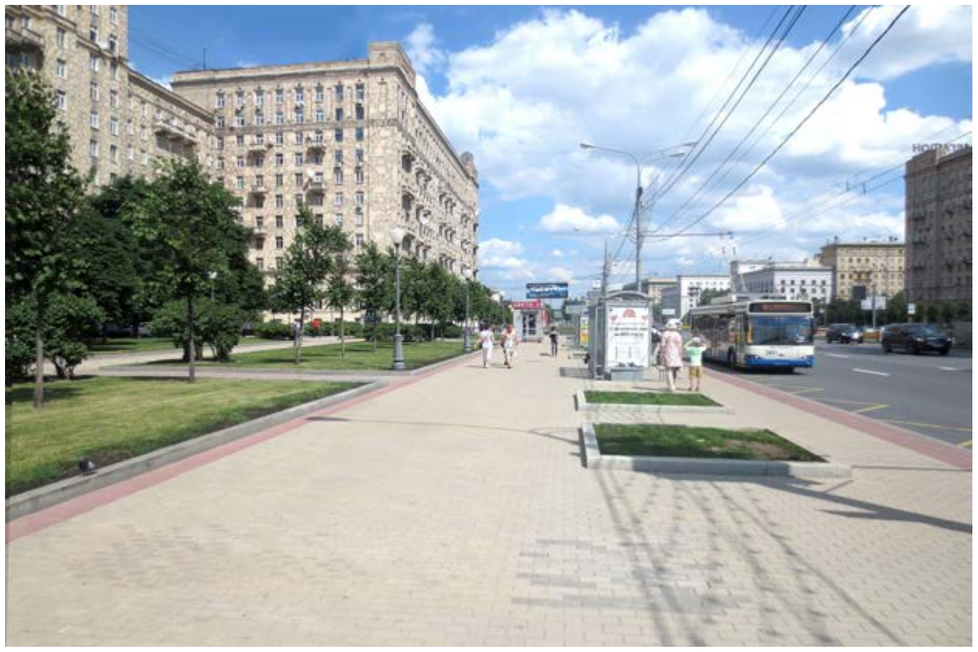
1.4.1. Покрытия

1.4.2. Озеленение

1.4.3. Некапитальные объекты

1.4.4. Освещение

1.4.5. Иные элементы благоустройства



Пример линейного участка

Значительная часть территории «вылетных» магистралей города Москвы представлена линейными участками.

Планировочная структура линейного участка представляет собой ярко выраженное линейное образование, повторяющее структуру «вылетной» магистрали.

Линейный участок обеспечивает территориальную связь между нелинейными функционально-планировочными участками в составе единой «вылетной» магистрали, а также пешеходное перемещение преимущественно параллельно траектории движения транспортных средств.

В структуру линейного участка могут входить следующие элементы поперечного профиля территории «вылетной» магистрали:

— пешеходная зона;
— зона функционального обслуживания;
— зона формирования архитектурного облика;
— разделительная полоса.

Комплексное благоустройство линейного участка, а также размещение на нем элементов благоустройства должны учитывать особенности его функционального использования.

Элементы благоустройства линейного участка

	 Разделительная полоса		 Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения		 Пешеходная зона		 Зона формирования архитектурно-художественного облика города	
	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение
Покрытие	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, парковка для автомобилей	асфальт, штучные материалы	пешеходный тротуар, площадка	асфальт, штучные материалы	отмостка, входная группа
					спецсмесь	велодорожка		
Озеленение	стационарное		отсутствует		стационарное, мобильное		мобильное	
Некапитальные объекты	рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции остановочные павильоны технические средства организации дорожного движения терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте паркоматы		рекламные конструкции информационные конструкции посадочные площадки остановочные павильоны малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции нестационарные торговые объекты технические средства организации дорожного движения терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте паркоматы		велопарковки пункты проката велотранспорта памятники, монументы, скульптуры, водные устройства рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (элементы декоративного оформления, устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) ограждающие конструкции нестационарные торговые объекты общественные туалеты нестационарного типа		малые архитектурные формы (устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) нестационарные торговые объекты сезонного назначения информационные конструкции
Освещение	утилитарное, художественное (при устройстве бульваров и ландшафтных объектов)		утилитарное		утилитарное, художественное		утилитарное, художественное	
Иные элементы	подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, лестницы, пандусы, элементы водоотведения	

1. Линейный участок



1.1. Пешеходная зона

1.1.1. Покрытия
1.1.2. Озеленение
1.1.3. Некапитальные объекты
1.1.4. Освещение
1.1.5. Иные элементы благоустройства

Устройство пешеходной зоны осуществляется в местах перемещения массовых пешеходных потоков.

Размещение пешеходной зоны, ее протяженность и ширина, а также место в поперечном профиле линейного участка определяется с учетом архитектурно-планировочного решения территории «вылетной» магистрали и ее застройки.

Пешеходная зона линейного участка предназначена для:

— организации пешеходного движения и пешеходной навигации;
— организации велодвижения;
— обустройства мест кратковременного отдыха пешеходов;
— организации озеленения территории, в том числе с созданием санитарно-защитной зоны;
— устройства комфортной среды пребывания пешеходов на территории «вылетных» магистралей.

Для организации пешеходного движения в пешеходной зоне осуществляется устройство асфальтобетонного покрытия и (или) покрытия из бетонной плитки.

Для обеспечения комфортного и безопасного перемещения в пешеходной зоне организуется функциональное (утилитарное) и архитектурно-художественное освещение.

Организация велодвижения в пешеходной зоне обеспечивается созданием велосипедной дорожки (далее также — велодорожка) и устройством велопарковок и пунктов проката велотранспорта.

Для обустройства мест кратковременного отдыха, а также организации коммунально-бытового обслуживания в пешеходной зоне размещаются некапитальные объекты, в том числе скамьи и урны, рекламные и информационные конструкции, нестационарные торговые объекты и общественные туалеты нестационарного типа.

В целях организации озеленения территории, в том числе при создании санитарно-защитной зоны, в условиях непосредственного примыкания к полосе дорожного движения в пешеходной зоне размещаются зеленые насаждения с соответствующими эксплуатационными показателями.

Комфортность среды пребывания достигается за счет создания цветников, архитектурно-художественного освещения, а также размещения некапитальных объектов, включая городскую мебель.

Благоустройство пешеходной зоны осуществляется с учетом требований по обеспечению доступности территории для маломобильных групп населения.

Для этого используются соответствующие покрытия, а также организуются съезды в местах изменения вертикальных отметок элементов планировочной структуры территории.

Кроме того, некапитальные объекты должны размещаться с учетом полосы передвижения маломобильных групп населения.

По принципу функционального использования, а также устройства покрытий в пешеходной зоне можно выделить пешеходный тротуар и велосипедную дорожку.

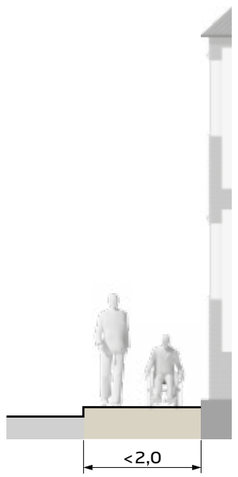
При создании пешеходных тротуаров следует учитывать следующие рекомендации:

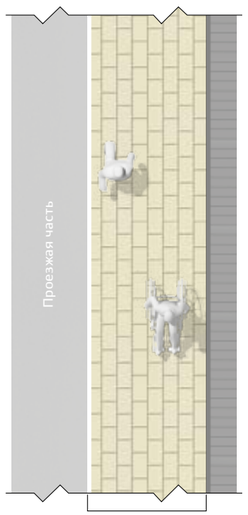
— создаваемые пешеходные тротуары должны обеспечивать непрерывность связей пешеходных и транспортных путей, а также свободный доступ к объектам массового притяжения;
— пешеходные тротуары следует прокладывать по кратчайшим (наиболее удобным) и безопасным путям перемещения маломобильных групп населения;
— по возможности пешеходные тротуары следует выполнять без изменения уровня продольного профиля, с минимальным числом пересечений с проезжей частью дорог;
— устройство пешеходных тротуаров следует проводить с учетом необходимости частичного или полного разделения основных встречных и пересекающихся потоков пешеходов на участках массового пешеходного движения.

Создание велодорожки осуществляется при ширине пешеходного тротуара не менее 3,5 м. Допускается устройство пешеходной зоны без велосипедной дорожки.

Принципиальные схемы устройства пешеходной зоны

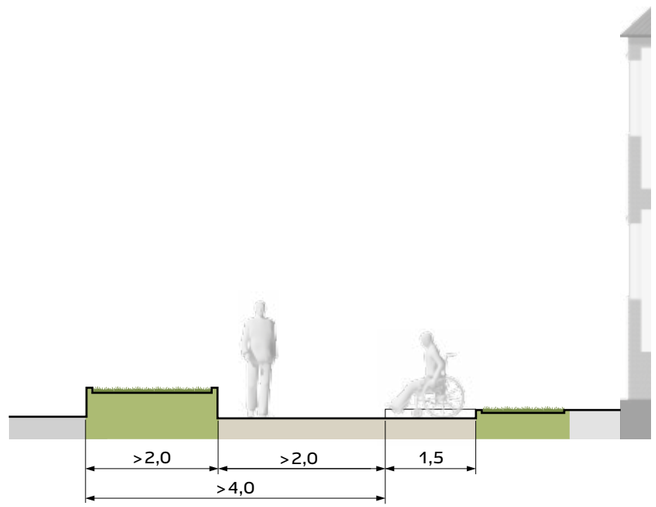
Вариант 1

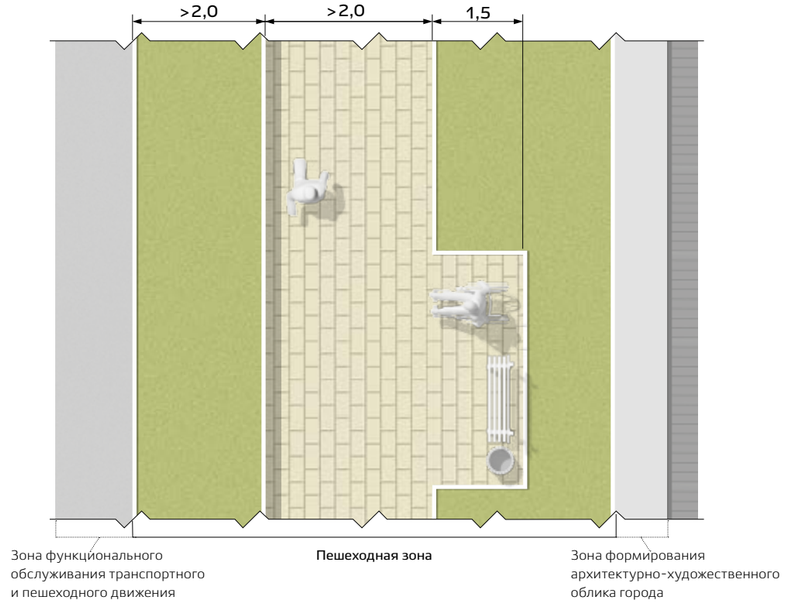




Данная схема применяется на ограниченных территориях (в исторической застройке при сохранении существующих транспортных потоков)

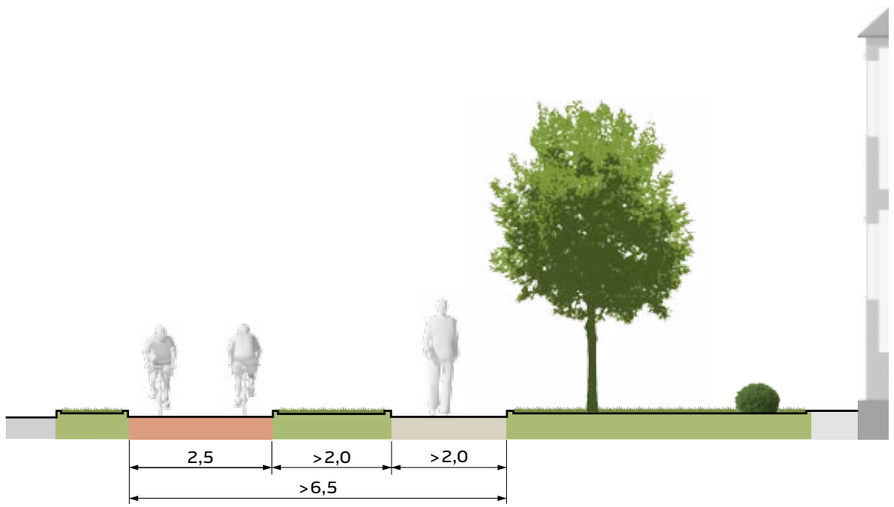
Вариант 2

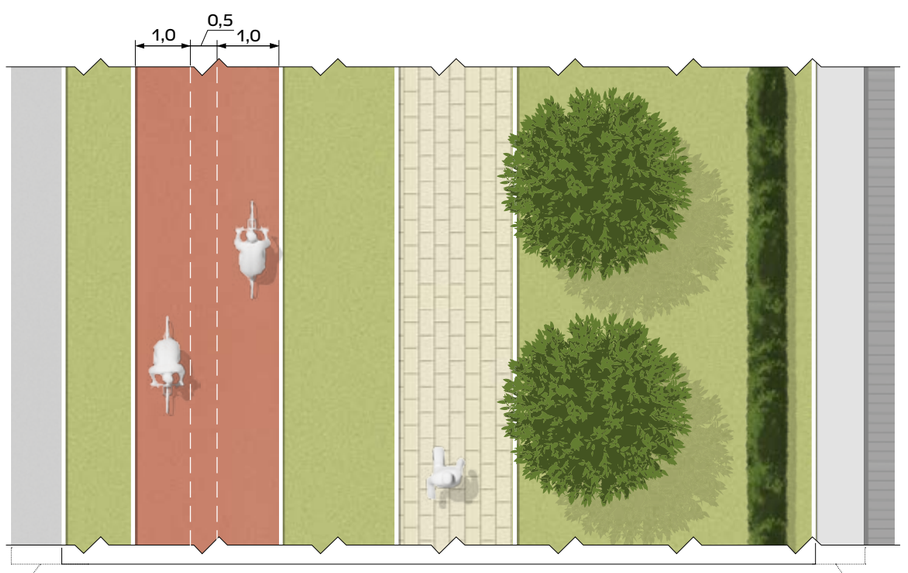




Вариант 3

Ширина велодорожки при одно-полосном движении — 1,0 м, при двухполосном — 2,5 м





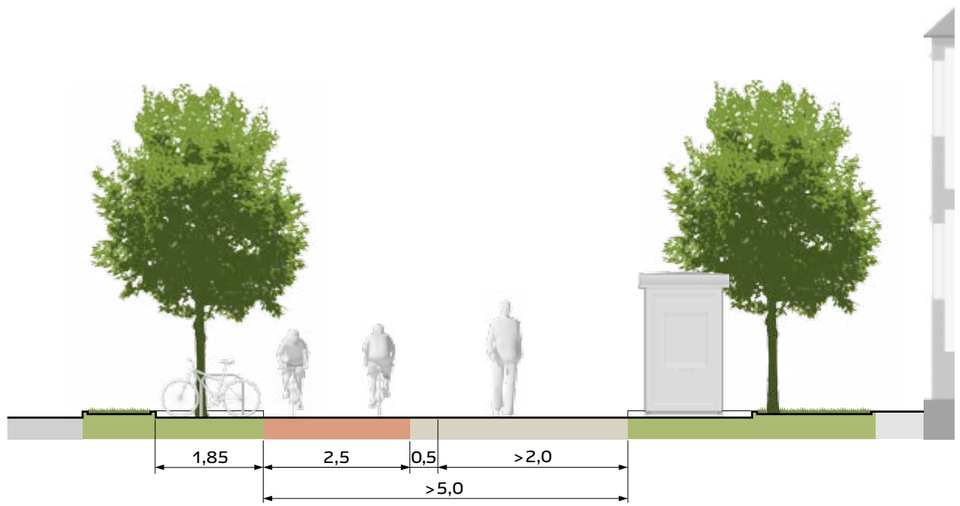
Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

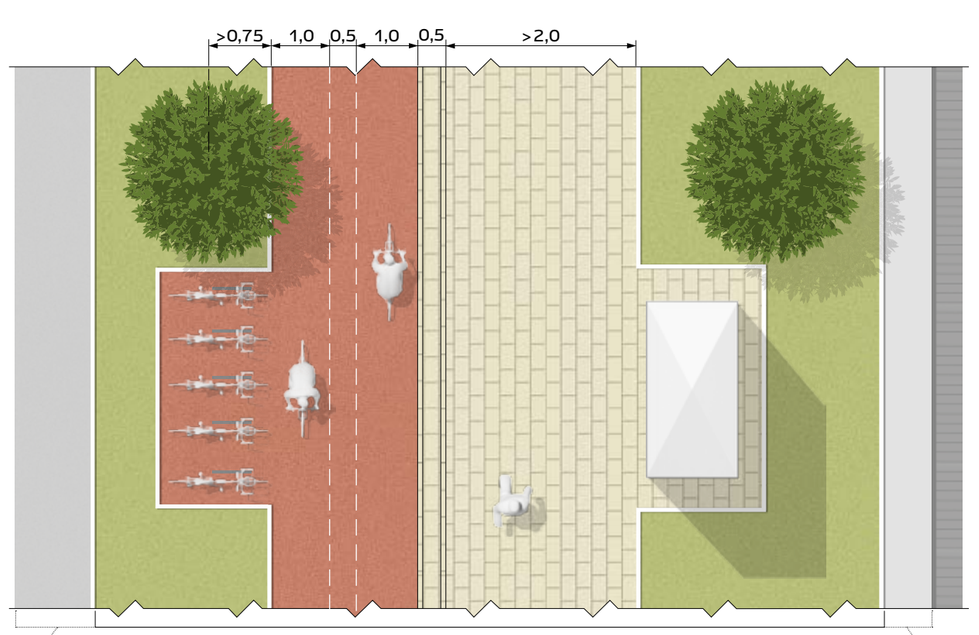
Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Вариант 4

Ширина велодорожки при одно-полосном движении — 1,0 м, при двухполосном — 2,5 м



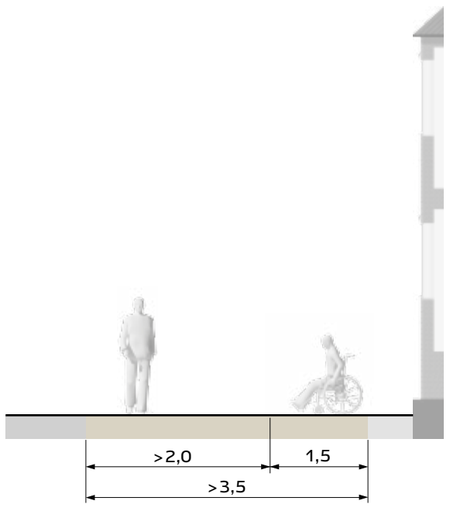


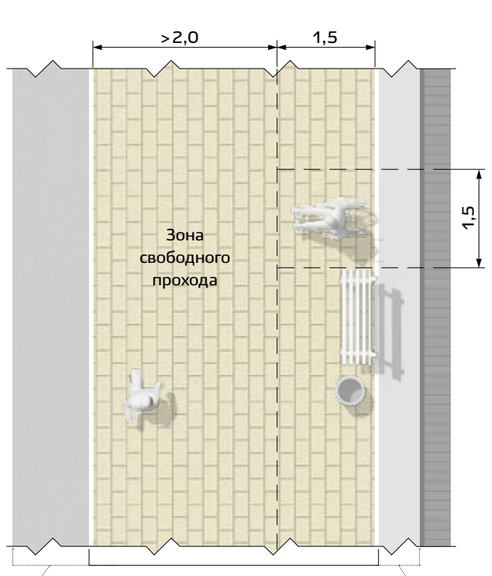
Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Вариант 5





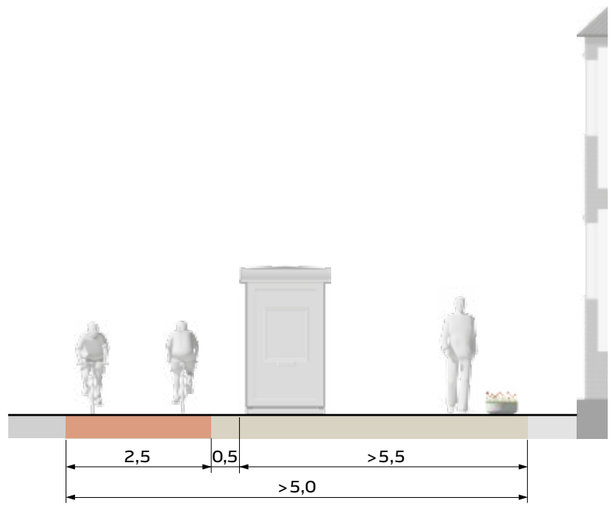
Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

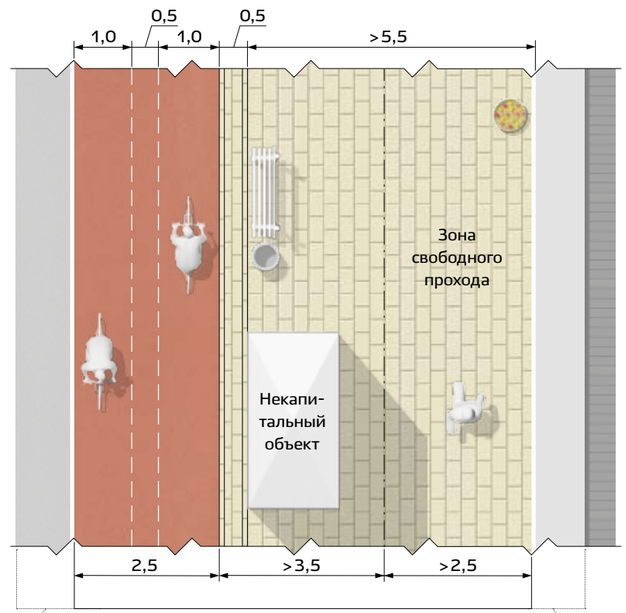
Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Вариант 6

Ширина велодорожки при одно-полосном движении — 1,0 м, при двухполосном — 2,5 м





Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Ширина пешеходного тротуара

Ширина пешеходного тротуара, включая количество полос пешеходного движения на нем, зависит от интенсивности пешеходного движения, а также необходимости обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения («СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820)).

С учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках ширина однополосного пешеходного тротуара должна составлять не менее 2,0 м.

В условиях сложившейся застройки в пределах прямой видимости допускается уменьшение ширины полосы пешеходного движения до 1,2 м с организацией горизонтальных площадок (карманов) размером 2,0 × 1,8 м не более чем через каждые 25,0 м для обеспечения разъезда инвалидов на креслах-колясках.

На уклонах более 80 ‰ полосы пешеходного движения допускается выполнять в продольном профиле в виде отдельных участков с уклонами не более 80 ‰, соединенных между собой лестницами с маршами не менее чем в три ступени и крутизной уклона пандуса не более 1:2,5.

В условиях сильно пересеченной местности при высоких насыпях или глубоких выемках полосы пешеходного движения могут быть размещены на откосах на присыпных бермах на расстоянии от кромки проезжей части не менее 2,5 м.

При устройстве на пешеходном тротуаре полос пешеходного движения шириной более 2,0 м следует учитывать возможность проезда по ним транспортных средств с осевой нагрузкой до 8,0 т (уборочная техника, поливомоечные автомобили, автомобили с раздвижными вышками и т. п.).

Расчет ширины пешеходного тротуара следует производить по формуле на с. 93.

На пешеходном тротуаре должно быть не менее двух полос пешеходного движения.

При суммарной (в двух направлениях) интенсивности пешеходного движения в часы пик более 1000 чел./ч. на пешеходном тротуаре должно быть не менее трех полос пешеходного движения.

Ширина одной полосы пешеходного движения — 0,75 м. Предельная пропускная способность, принимаемая при определении максимальных нагрузок, — 1500 чел./ч. Ширину тротуаров следует принимать по расчету, но не менее ширины, указанной в таблицах 9.1.3 и 9.1.4 МГСН 1.01–99

Расчетная ширина пешеходного тротуара, м

$$B = \frac{0{,}75 \times N \times k}{p}$$

- B — не менее 1,5 м для обеспечения механизированной уборки и возможности проезда инвалидных колясок
- $0{,}75$ — стандартная ширина одной полосы пешеходного движения, м
- N — фактическая интенсивность пешеходного движения в часы пик, суммарная по двум направлениям на участке устройства пешеходного тротуара, чел./ч.
- k — коэффициент перспективного изменения интенсивности пешеходного движения
- p — пропускная способность одной полосы, чел./ч.

Элементы пешеходных коммуникаций	Пропускная способность одной полосы, чел./ч.
Тротуары, расположенные вдоль красной линии улиц с развитой торговой сетью	700
Тротуары, расположенные вдоль красной линии улиц с незначительной торговой сетью	800
Тротуары в пределах зеленых насаждений улиц и дорог (бульвары)	800–1000
Пешеходные дороги (прогулочные)	600–700
Пешеходные переходы через проезжую часть (наземные)	1200–1500
В зонах общественных центров периферийных и средних частей города, у объектов торгового и культурно-зрелищного назначения центральной части города	1000
У станций пригородного сообщения и вокзалов	800
Лестницы	500–600
Пандусы (уклон 1:12)	700

Ширина одной полосы пешеходного движения — 0,75 м

Предельная пропускная способность, принимаемая при определении максимальных нагрузок, — 1500 чел./ч.

Ширину тротуаров следует принимать по расчету, но не менее ширины, указанной в таблицах 9.1.3 и 9.1.4 МГСН 1.01–99



Визуальное отделение пешеходной зоны от дорожного полотна при помощи различных видов мощения

Интуитивная навигация

Работы по комплексному благоустройству территории пешеходной зоны осуществляются с учетом необходимости создания интуитивной навигации.

Интуитивная навигация представляет собой систему организации элементов благоустройства, позволяющую ориентироваться в пространстве при передвижении.

Основная задача интуитивной навигации — организовать направление пешеходного перемещения по специально обустроенному для данных целей пространству, а также ограничить пешеходное перемещение на отдельных опасных или не предназначенных для этого участках.

Обустройство интуитивной навигации осуществляется в рамках создания комфортного и безопасного пребывания пешеходов в городской среде, что в условиях территорий «вылетных» магистралей, непосредственно примыкающих к полосам дорожного движения, имеет немаловажное значение.

При этом следует понимать, что инструменты интуитивной навигации не должны препятствовать свободному перемещению пешеходов, включая маломобильные группы населения, на территории общего пользования.

Создание интуитивной навигации следует осуществлять на основе принципа комплексного подхода, при котором

различными элементами благоустройства обеспечивается акцентирование оптимального направления перемещения пешеходов с использованием соответствующих проектных решений. При этом не допускается какая-либо «конкуренция» или взаимное противоречие указанных решений.

Немаловажными требованиями к организации интуитивной навигации являются также ее ясность и простота.

Элементы интуитивной навигации должны четко и однозначно определять траекторию потенциального перемещения пешеходов, а также границы опасных участков территории либо участков, не предназначенных для пешеходного перемещения.

Кроме того, интуитивная навигация должна создаваться с учетом планировочной структуры территории.

При этом необходимо принимать во внимание тот факт, что для пешеходов предпочтительными являются те пути перемещения, которые позволяют в наиболее короткие промежутки времени и с наименьшими трудностями достичь необходимых точек притяжения.

Это возможно реализовать только при условии неукоснительного соблюдения баланса безопасности и комфорта в организации пешеходного перемещения.



Полоса белого цвета завершается у спуска на пешеходный переход



Направление движения потока пешеходов вдоль пешеходного тротуара при помощи различных видов мощения



Велодорожка, выделенная цветом и пунктиром

Для создания интуитивной навигации в пешеходной зоне используются следующие элементы благоустройства:

— покрытия;

— озеленение;

— некапитальные объекты;

— освещение.

Элементами интуитивной навигации обозначаются: местоположение зданий, строений, сооружений, некапитальных объектов; направления перемещения, а также границы пешеходного тротуара; повороты, проезды, подходы и иные изменения планировочной структуры пешеходной зоны.

При этом создание интуитивной навигации достигается за счет комбинирования в указанных элементах благоустройства различных материалов, оттенков цвета, способов размещения и их сочетаний.

Так, например, интуитивная навигация с использованием такого элемента благоустройства, как покрытие, создается с помощью материалов различного типа (асфальтобетон, бетонная плитка, плитка из натурального камня и т. д.) и цвета.



Предупреждающее тактильное покрытие



Визуальное отделение пешеходной зоны от дорожного полотна при помощи различных видов мощения

В рамках озеленения территории интуитивная навигация реализуется с помощью зеленых насаждений различных типов и форм, размещенных в разных местах.





Направление потоков пешеходов при помощи зеленой изгороди



Отделение пешеходной зоны от дорожного полотна при помощи кустарника



Использование элементов контейнерного озеленения для отделения пешеходного тротуара от дорожного полотна

Использование некапитальных объектов в интуитивной навигации осуществляется путем их комбинирования на территории пешеходной зоны, а также размещения информационных конструкций, указывающих расположение объектов массового притяжения.



Использование малых архитектурных форм для разграничения пешеходных и транспортных потоков (рекомендуется использовать МАФы контрастных тонов)

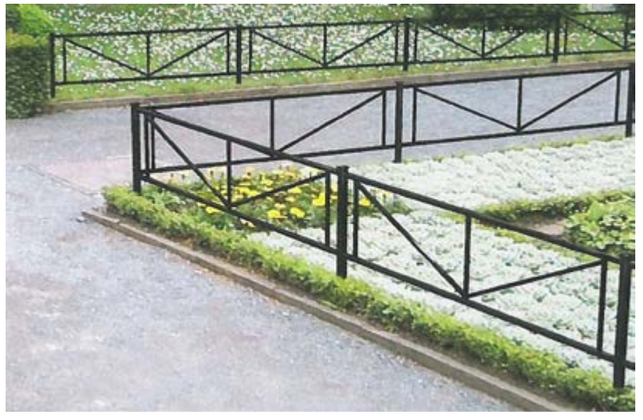


Использование ограждающих конструкций для направления движения пешеходов и отделения проезжей части от тротуара

Целесообразно использовать ограждающие конструкции со светоотражающими элементами для предупреждения участников автомобильного движения о границах пешеходной зоны



Использование малых архитектурных форм для направления движения пешеходов (рекомендуется использовать МАФы контрастных тонов)

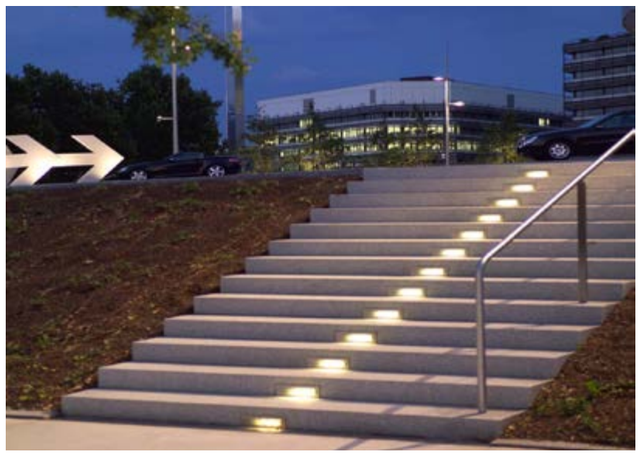


Использование ограждающих конструкций для направления движения пешеходов

Элементы освещения, создаваемые в рамках интуитивной навигации, позволяют напрямую обозначить пути перемещения пешеходов в темное время суток.









Использование приемов архитектурного освещения для направления движения пешеходов

Устройство покрытий пешеходной зоны осуществляется с соблюдением требований к обеспечению сохранности подземных коммуникаций в соответствии с положениями СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89».

Устройство покрытий в пешеходной зоне проводится строго после производства работ по устройству освещения пешеходной зоны.

Колористика покрытий, применяемых для организации пешеходной зоны

Рекомендуемый диапазон цветов для использования при проектировании покрытий:

NCS S 3005 - Y50R
NCS S 4005 - Y50R
NCS S 5005 - Y50R

NCS S 3005 - Y80R
NCS S 4005 - Y80R
NCS S 5005 - Y80R

NCS S 3005 - Y20R
NCS S 4005 - Y20R
NCS S 5005 - Y20R

NCS S 4500 - N
NCS S 5000 - N
NCS S 5500 - N

NCS S 6000 - N
NCS S 6500 - N
NCS S 7000 - N

Рекомендуемый диапазон цветов для использования при проектировании покрытий велосипедной дорожки:

NCS S 1080 - Y30R
NCS S 1080 - Y40R
NCS S 1080 - Y50R

NCS S 3060 - Y20R
NCS S 3060 - Y30R
NCS S 3060 - Y40R

NCS S 4030 - Y40R
NCS S 4030 - Y50R
NCS S 4030 - Y60R

Рекомендуемый диапазон цветов для использования при проектировании покрытий для интуитивной навигации:

NCS S 0300- N

NCS S 0580 - Y
NCS S 0580 - Y10R
NCS S 0580 - Y20R

NCS S 4020 - R80B
NCS S 4020 - R90B
NCS S 4020 - B

NCS S 4550 - Y80R
NCS S 4550 - Y00R
NCS S 5540 - Y90R

Покрытия

Основными материалами, используемыми для организации покрытий пешеходного тротуара пешеходной зоны, являются асфальтобетон, бетонная плитка и плитка из натурального камня.

Наиболее рекомендуемыми из числа приведенных покрытий являются бетонная плитка и плитка из натурального камня.

Параметры конструкций покрытий рекомендуется определять с учетом результатов георадарных исследований грунтов.

Асфальтобетонное покрытие

Асфальтобетонное покрытие пешеходной зоны устраивается на цементобетонных основаниях, а также в форме цементобетонных монолитных и сборных покрытий.

Асфальтобетонные покрытия на цементобетонных основаниях представляют собой двухслойное асфальтобетонное покрытие с суммарной толщиной 13 см, устраиваемое на основании из бетона класса В15 из жестких укатываемых бетонных или литых смесей или класса В12,5 с увеличением расчетной толщины цементобетонного основания. Трещиностойкость асфальтобетонного покрытия повышается укладкой высокомодульной полиэстровой армирующей сетки по нижнему слою асфальтобетона (по всей площади).

При этом над швами в бетоне дополнительно предусматривается укладка арматурных сеток.

Конструкции из асфальтобетона принципиально делятся на два вида:

— конструкции, предназначенные для устройства покрытий тротуаров шириной до 3,0 м и рассчитанные на автомобильную нагрузку с давлением на ось до 5,5 т;

— конструкции, предназначенные для устройства тротуаров шириной 3,0 м и более и рассчитанные на автомобильную нагрузку с давлением на ось 7,0 т.

Схемы конструкций асфальтобетонного покрытия для пешеходного тротуара приведены на с. 106

Сравнительный анализ покрытий, используемых для организации пешеходного тротуара

	Покрытия из искусственных или натуральных камней	Асфальтобетонные покрытия
Технологичность строительства	Имеется возможность механизированной укладки. Производительность укладчика до 1500 м² в смену	Для устройства покрытия требуется целый комплект машин: асфальтоукладчик, дорожные катки, вибростол
Ремонтопригодность	Камни мощения многократно используются. Покрытие разбирается и восстанавливается при прокладке и обслуживании подземных коммуникаций. При ремонте не требуются специальные машины и механизмы	Покрытие после вскрытия повторно не используется. Для ремонта требуется специальная техника и оборудование (асфальтоукладчик, дорожные катки, вибростол, фрезы)
Экологичность	Бетон и натуральные камни не выделяют в атмосферу вредных веществ	Асфальтобетон — строительный материал, содержащий битум. Основные компоненты нефтяного битума — асфальтены, смолы и нефтяные масла, вредные пары которых испаряются особенно интенсивно в процессе укладки смеси, а также в течение всего срока эксплуатации дорожного покрытия (особенно в жаркое время года)
Декоративные свойства	Применение камней мощения решает разнообразные архитектурные и дизайнерские задачи	Цветные асфальтобетоны не получили широкого распространения

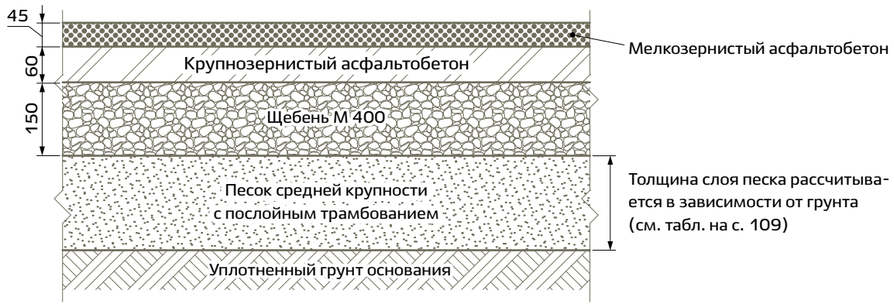
Схемы конструкций асфальтобетонного покрытия для пешеходного тротуара

При ширине пешеходного тротуара до 3,0 м и автомобильной нагрузке с различным давлением на ось

С давлением на ось до 5,5 т



С давлением на ось до 7,0 т



С давлением на ось до 16,0 т

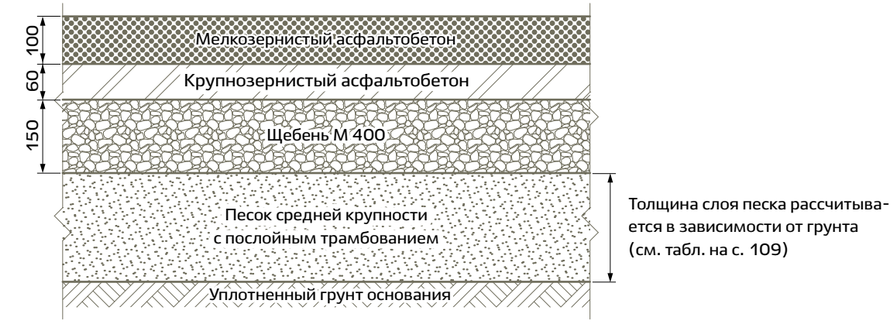


Таблица толщин песчаного слоя для одежд пешеходных зон и тротуаров без устройства дренажа

Поперечный профиль	Грунты	Толщина песчаного слоя, h, см								
		Мелкий, Kf > 1 м/сут.			Мелкий, Kf > 3 м/сут.			Мелкий, Kf > 6 м/сут.		
		Категория увлажнения земляного полотна — 0,02–0,04								
		Поперечный уклон земляного полотна								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Проезжая часть	Супесь легкая непылеватая	50	55	60	45	50	55	35	40	45
	Песок пылеватый	50	55	60	45	50	55	35	45	50
	Суглинок непылеватый, глина	40	50	60	35	45	50	30	40	45
	Суглинок пылеватый	55	60	—	50	60	60	40	55	55
	Супесь пылеватая	60	—	—	55	60	—	45	55	60
Тротуар	Супесь легкая непылеватая	45	45	50	40	40	45	30	35	40
	Песок пылеватый	45	45	50	40	40	45	30	40	45
	Суглинок непылеватый, глина	40	45	45	35	40	40	30	35	40
	Суглинок пылеватый	45	50	55	40	45	50	35	40	45
	Супесь пылеватая	55	—	—	50	50	55	40	45	50
Проезжая часть	Супесь легкая непылеватая	55	60	60	50	55	60	40	45	50
	Песок пылеватый	55	60	60	50	55	60	40	45	50
	Суглинок непылеватый, глина	45	55	60	40	50	55	35	45	55
	Суглинок пылеватый	55	60	60	50	55	60	45	50	55
	Супесь пылеватая	60	—	—	55	—	—	50	60	60
Тротуар	Супесь легкая непылеватая	50	50	55	45	45	50	35	40	45
	Песок пылеватый	50	55	55	45	—	—	35	45	50
	Суглинок непылеватый, глина	40	50	55	35	45	50	30	40	45
	Суглинок пылеватый	55	60	60	50	50	55	40	45	50
	Супесь пылеватая	55	60	60	55	55	60	45	50	55

Бетонная плитка, плитка из натурального камня

Бетонные плитки, плитки из натурального камня, используемые в устройстве покрытия пешеходной зоны, должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 17608–91 «Плиты бетонные тротуарные. Технические условия», а также ГОСТ 23668–79 «Камень брусчатый для дорожных покрытий. Технические условия», ГОСТ 9479–2011 «Межгосударственный стандарт. Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия».

Проектирование устройства в пешеходной зоне покрытия бетонной плиткой осуществляется с учетом следующих особенностей.

Ширина устраиваемого покрытия должна быть максимально приближена к расчетному (с учетом ширины швов) размеру в плане камня, а также учитывать существующие производственные параметры камней.

Расчетную ширину швов между камнями следует принимать равной 4 мм. Соответственно, номинальные размеры камней в плане следует назначать меньше расчетного размера на 4 мм для камней с плоскими боковыми гранями и на 2–4 мм — для камней с неплоскими гранями.

На площадках с пешеходным движением малой интенсивности, в том числе как элемент укрепления, допускается устройство покрытий из камней с «зелеными» швами. Эти швы увеличенной ширины предназначены для заполнения смесью, содержащей растительный грунт. Рекомендуемая расчетная ширина швов — до 35 мм.

На тротуарах, примыкающих к зданиям, следует предусматривать специальную полосу вдоль фундамента, в которой швы должны быть заполнены гидроизолирующим материалом или цементным раствором. Ширина полосы должна быть установлена по месту: ориентировочно на 20 см шире расстояния от фундамента до обычной линии каплепадения с козырька крыши, но не менее 50 см. При этом конструкция дорожной одежды должна включать дренирующую или водоотводящую прослойку под монтажным слоем. Для одинакового зрительного восприятия всего тротуара верхнюю часть швов в указанной полосе следует засыпать тем же материалом, что и на основном покрытии.

Переломы плоскостей в тротуаре в зоне въездов, перекрестков и т. д. следует совмещать со швами в покрытии, избегая использования пиленых поверхностей камней.

Способ укладки покрытия — ручной или механизированный — определяется на стадии проектирования. При механизированной укладке покрытия должны применяться повышенные требования к конструкции и точности изготовления искусственных камней. В частности, разброс по толщине камней не должен превышать 2 мм; рекомендуется применять камни с выступами. Точное соблюдение шага укладки при механизированной укладке маловероятно.

Внешний вид покрытия определяется размерами и формой камней, швов, цветом и текстурой поверхности камней.

Детальная текстура покрытия проявляется только при наличии влаги. В сухую погоду цветовые различия и контрастность между камнем и его текстурой несущественны.

Для обеспечения контрастных эффектов при любой погоде рекомендуется использовать чередование камней, особенно цветных, с различной обработкой поверхности или различной геометрической формы.

При использовании цветных камней следует выбирать теплые тона: красный, коричневый, красноватый или желтовато-коричневый.

С целью предотвращения вымывания или выноса материала монтажного слоя и поломки крайних камней покрытие должно быть ограничено бортовыми камнями (бордюром). При этом необходимо обеспечивать требуемую ширину шва между камнем и бортом.

Учитывая повышенную деформативность покрытия из искусственных камней в начальный период эксплуатации, при проектировании необходимо предусмотреть меры, обеспечивающие коэффициент уплотнения грунта 0,98 в пределах 1,3 м от поверхности покрытия. Если это не представляется возможным (из-за высокого залегания грунтовых вод, наличия подземных коммуникаций и проч.), то расчетные характеристики грунтов принимаются как для особого типа влажности грунтов земляного полотна.

Конструкция дорожной одежды пешеходных тротуаров определяется с учетом данных расчета прочности и морозоустойчивости. Конструкции на пылеватых песках и глинистых грунтах (кроме супеси легкой крупной, а также супеси легкой при 1-м типе местности по условиям увлажнения) должны быть также рассчитаны на временное размещение воды в порах дренирующего слоя (дополнительного слоя основания).

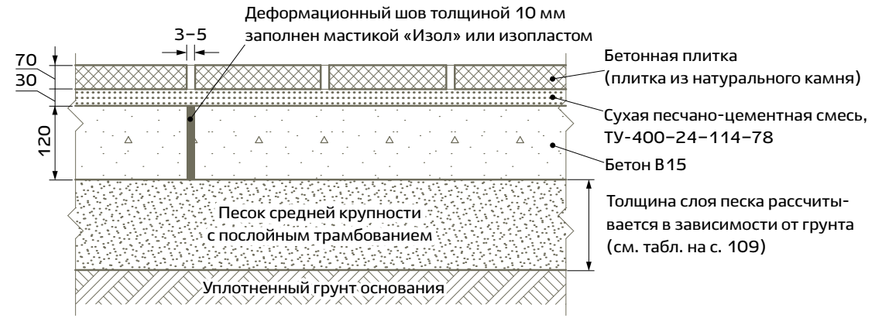
В качестве расчетной нагрузки при расчете пешеходных тротуаров с покрытием из камней следует учитывать возможную нагрузку от уборочной техники.

Конструкции покрытия пешеходных тротуаров из камней (бетонной плитки, плитки из натурального камня) состоят из покрытия, несущего и (при необходимости) дополнительного слоя основания, а также грунта земляного полотна.

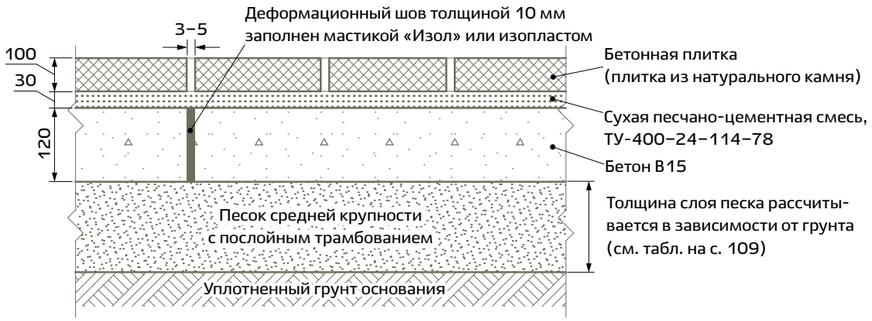
Схемы конструкций покрытия пешеходного тротуара из бетонной плитки и плитки из натурального камня

Конструкции покрытия из бетонной плитки (плитки из натурального камня) для устройства пешеходного тротуара при ширине до 3,0 м, рассчитанные на автомобильную нагрузку с различным давлением на ось

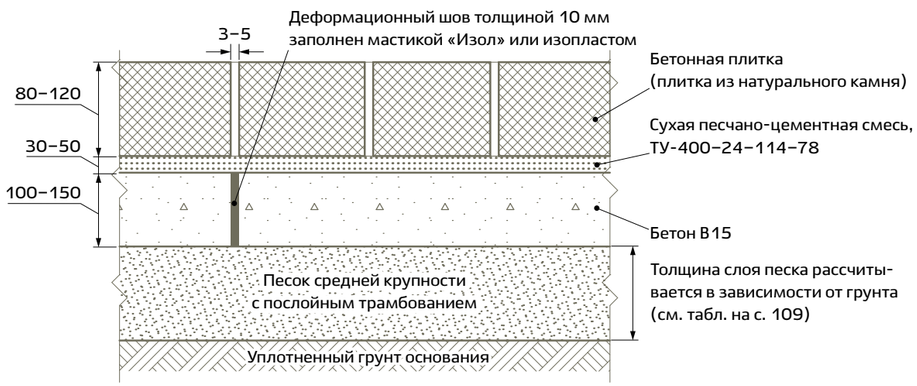
С давлением на ось до 5,5 т



С давлением на ось до 7,0 т



С давлением на ось до 16,0 т



Лицевую поверхность плит выравнивают трамбованием или легкой вибрацией.

Заделка швов между плитами производится песчано-цементной смесью, температурных швов — битумной мастикой или изолом

Номенклатура видов тротуарной плитки (см. с. 144–147), применяемой при устройстве покрытий пешеходной зоны, включает:

— декоративные дорожные элементы;
— прямоугольную бетонную тротуарную плиту;
— квадратную бетонную тротуарную плиту;
— фигурную бетонную тротуарную плиту;
— прямоугольную плитку из натурального камня;
— брусчатку из натурального камня;
— квадратную плитку из натурального камня.

Основными формами раскладки плитки для пешеходной зоны являются (см. с. 148–149):

— ложковая перевязка;
— штабельная перевязка;
— смешанная ложковая и штабельная перевязка;
— кладка узором «плетенка»;
— комбинированный шестиугольник;
— радиальная кладка;
— перевязка «в елку».

При укладке плит любой формы необходимо устраивать шов расширения через каждые 50,0 м.

Велосипедная дорожка

В пешеходной зоне может быть организована велосипедная дорожка.

Устройство велосипедной дорожки в пешеходной зоне должно осуществляться при условии соблюдения принципа недопущения создания помех для пешеходного движения, а также обеспечения непрерывности велосипедного перемещения в городской среде.

При ширине пешеходного тротуара менее 3,5 м устройство велосипедной дорожки не производится.

При ширине пешеходного тротуара от 3,5 до 5,0 м допускается устройство однополосной велосипедной дорожки.

Двухполосная велодорожка может быть устроена при ширине пешеходного тротуара более 5,0 м.

Однополосные велосипедные дорожки следует располагать с наветренной стороны дороги (в расчете на господствующие в летний период ветры), а двухполосные — по обеим сторонам дороги.

Организация велодорожки в пешеходной зоне преимущественно осуществляется на ближайшей к полосе дорожного движения стороне пешеходной зоны.

Велосипедные дорожки, как правило, организуются для одностороннего движения с полосами зеленых насаждений или полосами безопасности шириной не менее 0,8 м.

При двустороннем движении между велосипедными дорожками следует предусматривать разделительную полосу шириной не менее 0,5 м либо разметку.

Поверхность покрытия велодорожки должна быть ровной, а непосредственно покрытие — единым по ширине.

Покрытия велосипедных дорожек рекомендуется выполнять из асфальтобетона с использованием резинополиуретана, резиновой и каучуковой крошки.

Возможные цвета покрытия велодорожки указаны на с. 105.

Ширина велосипедной дорожки составляет: для однополосного движения — 1,5 м; для двухполосного — 2,5 м с учетом полос безопасности.

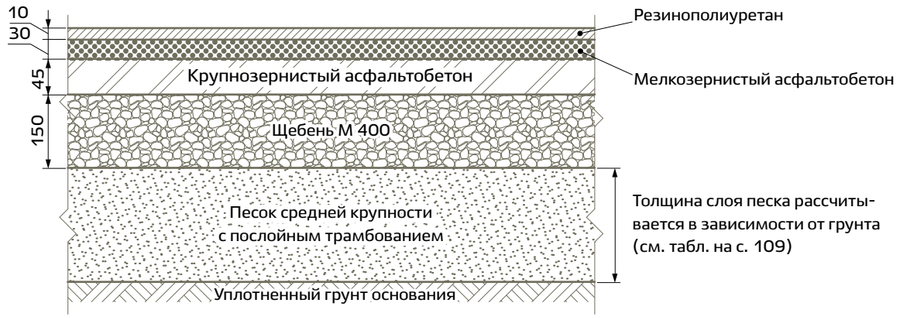
В условиях сложившейся застройки допускается уменьшение ширины велодорожки для двухполосного движения до 1,5 м.

Продольные уклоны велосипедных дорожек следует принимать не более 50‰, поперечные уклоны — в пределах 15–25‰.

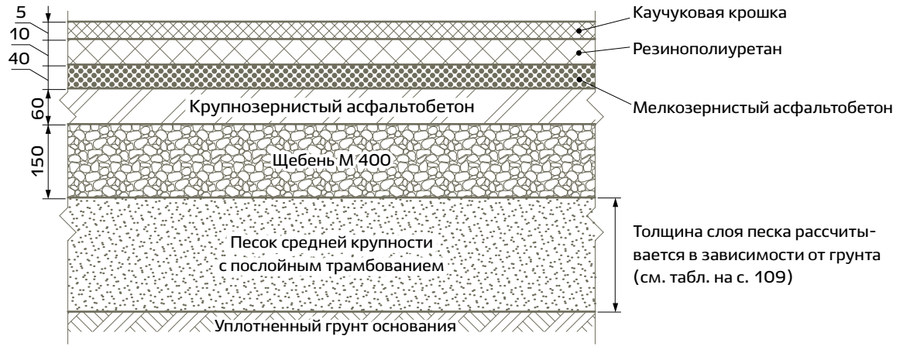
Устройство покрытия велодорожки из асфальтобетона осуществляется в соответствии с требованиями, установленными на схемах на с. 116–117.

Конструкции велосипедной дорожки

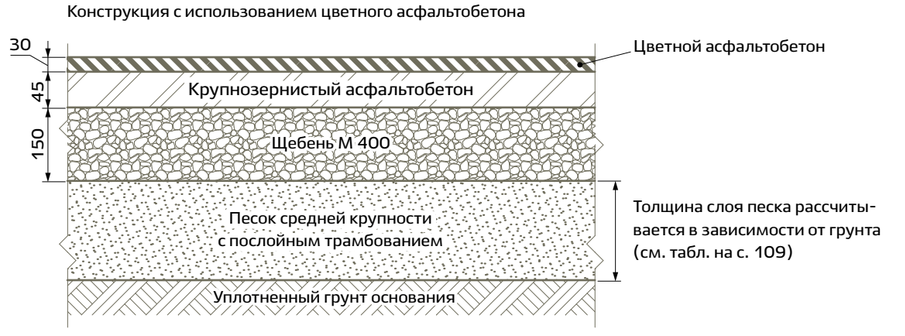
Конструкция с использованием резинополиуретана



Конструкция с использованием резиновой и каучуковой крошки

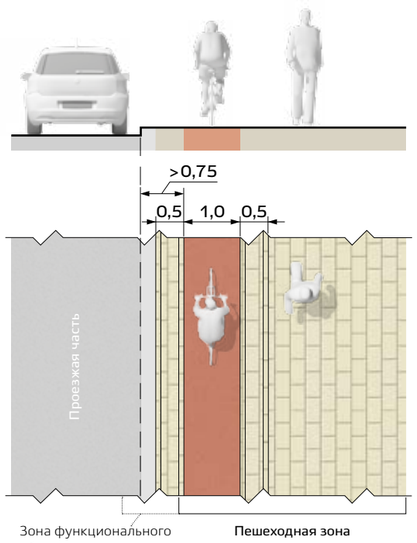


Конструкция с использованием цветного асфальтобетона

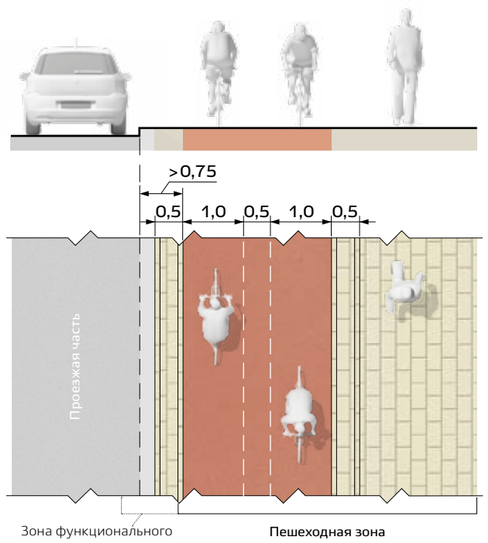


Принципиальные схемы размещения велодорожек

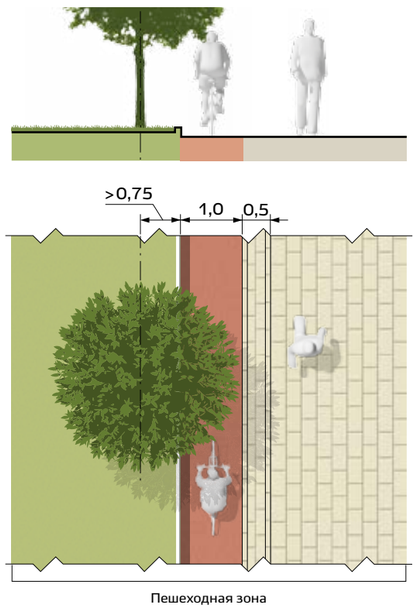
Однополосная велодорожка между проезжей и пешеходной частью



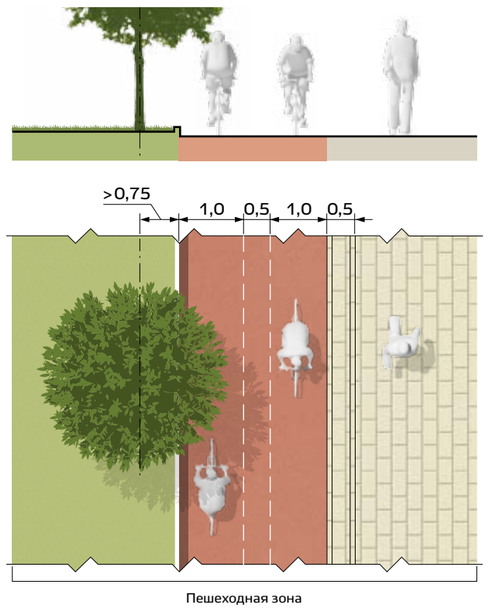
Двухполосная велодорожка между проезжей и пешеходной частью



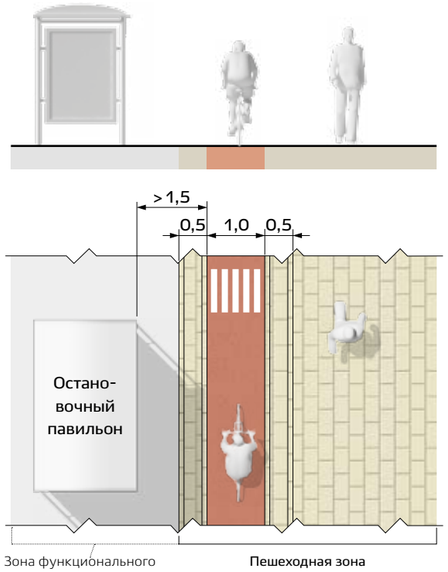
Однополосная велодорожка между пешеходной и зеленой частью



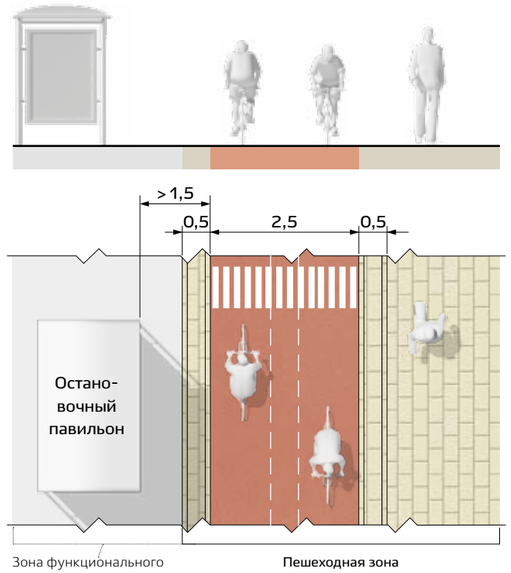
Двухполосная велодорожка между пешеходной и зеленой частью



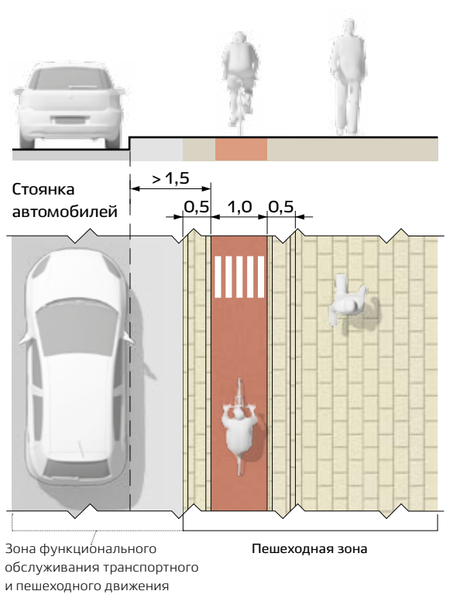
Однополосная велодорожка между остановкой и пешеходной частью



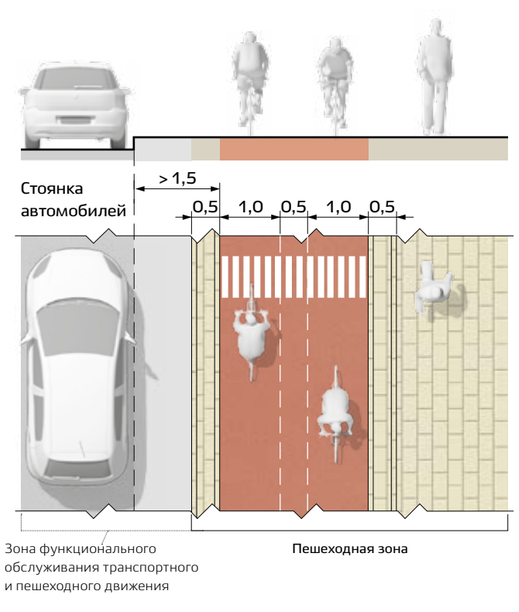
Двухполосная велодорожка между остановкой и пешеходной частью



Однополосная велодорожка между стоянкой автомобилей и пешеходной частью



Двухполосная велодорожка между стоянкой автомобилей и пешеходной частью



Бортовой камень

В рамках проведения работ по комплексному благоустройству зачастую подлежат обособлению:

— разные типы покрытий;

— покрытия, находящиеся на разных уровнях.

Также друг от друга могут обособляться участки одного покрытия разной конфигурации.

Обособление указанных участков территории (организация сопряжения участков территории) может осуществляться с помощью устройства бортового камня. При этом материал бортового камня зависит от материала покрытий.

На территории пешеходной зоны линейного участка используются бетонные бортовые камни и бортовые камни из горных пород.

Защита поверхности бордюрного камня от агрессивного воздействия природной и техногенной сред производится в соответствии с МГСН 2.09–03 «Защита от коррозии бетонных и железобетонных конструкций транспортных сооружений» и осуществляется путем нанесения лакокрасочных, пропиточно-кольматирующих, изолирующих покрытий. Бетонные бортовые камни окрашиваются только при условии сохранения натурального цвета материала. Окраска бортовых камней из горных пород лакокрасочными составами не допускается.

Номенклатура типов бортовых камней, применяемых при устройстве покрытий пешеходной зоны, представлена на с. 150–153.

Водоотведение

Для удаления образующейся влаги на пешеходном тротуаре устраивается система водоотведения (линейный поверхностный водоотвод).

В структуру системы водоотведения входят водоотводные лотки, а также дождеприемники.

На широких площадях, где возникают сложности с обеспечением поверхностного водоотвода, при условии расположения этих площадей на песчаных грунтах с глубоким залеганием грунтовых вод, могут применяться покрытия из камней с дренирующими швами. Такие швы предназначены для заполнения мелким щебнем фракции 5–10. Рекомендуемая расчетная ширина таких швов — 15 мм.

При проектировании поперечных уклонов следует учитывать, что водоотводящая способность покрытий из плитки примерно на 20 % ниже, чем асфальтобетонных. В связи с этим результирующий уклон к лоткам или другим водоотводящим устройствам должен быть не менее 2,5 %.

Для обеспечения отвода воды от водосточных труб необходимо предусматривать специальный желоб. Для устройства желоба на плиточном покрытии следует предусматривать водоотводные лотки или устраивать местное понижение поперечного ряда камней. Стыковые швы в желобе должны быть заполнены гидроизолирующим материалом, например битумной мастикой или цементным раствором.

Устройство сопряжения элементов покрытия

При организации покрытий пешеходной зоны устраиваются сопряжения различных типов покрытия и элементов, в том числе в рамках их обособления.

Формирование указанных сопряжений осуществляется с учетом особенностей конструкций тех или иных покрытий (элементов), а также условий их последующей эксплуатации.

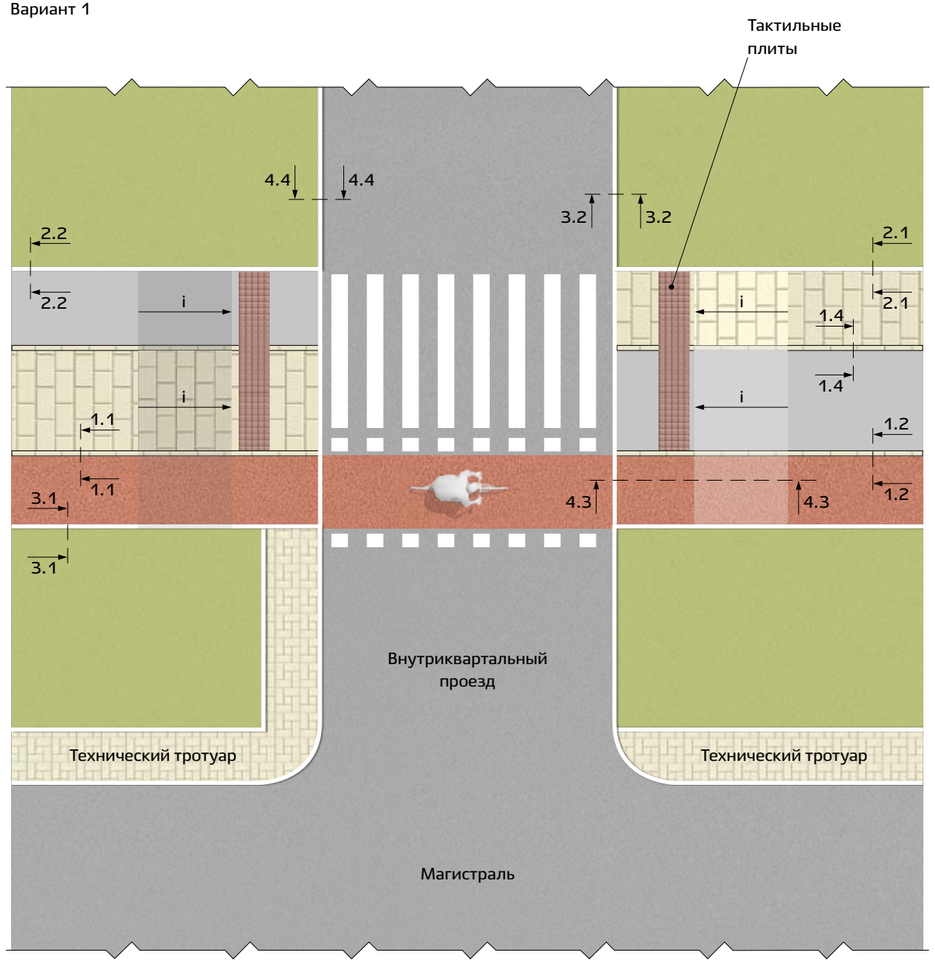
Для обособления покрытий, помимо бортового камня, может быть использована бетонная плитка (плитка из натурального камня). Использование бетонной плитки (плитки из натурального камня) допускается при условии идентичности конструкций обособляемых покрытий.

Использование бетонной плитки (плитки из натурального камня) для организации сопряжения велодорожки и пешеходного тротуара не допускается.

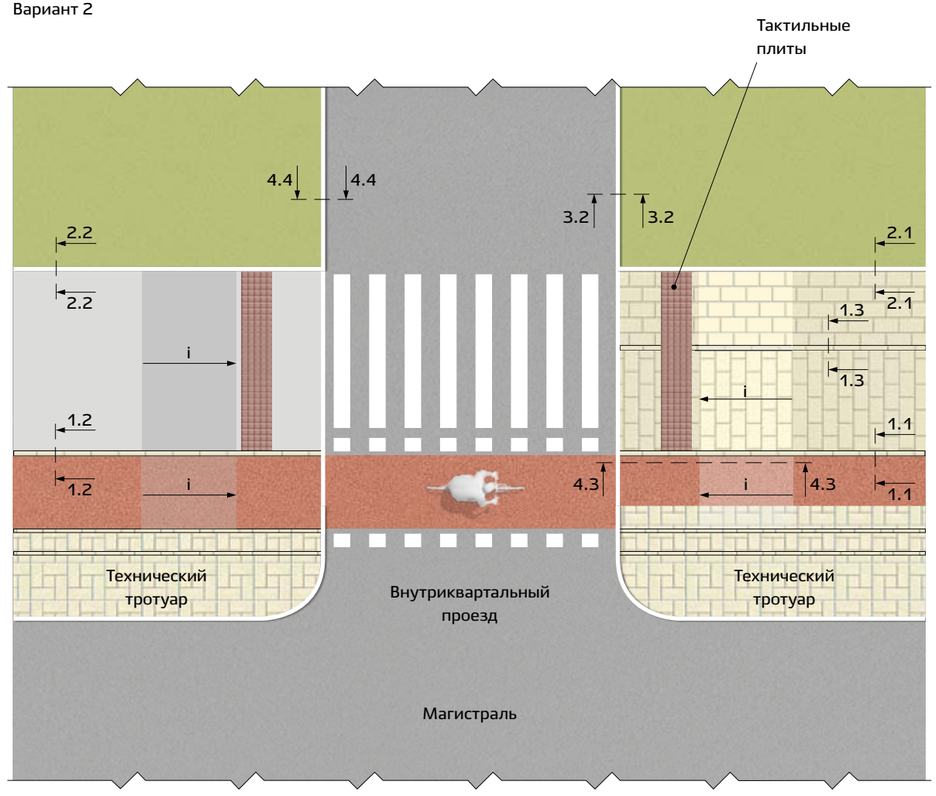
Номенклатура нетиповых элементов организации сопряжения представлена на с. 154.

Принципиальная схема устройства сопряжений покрытий пешеходной зоны

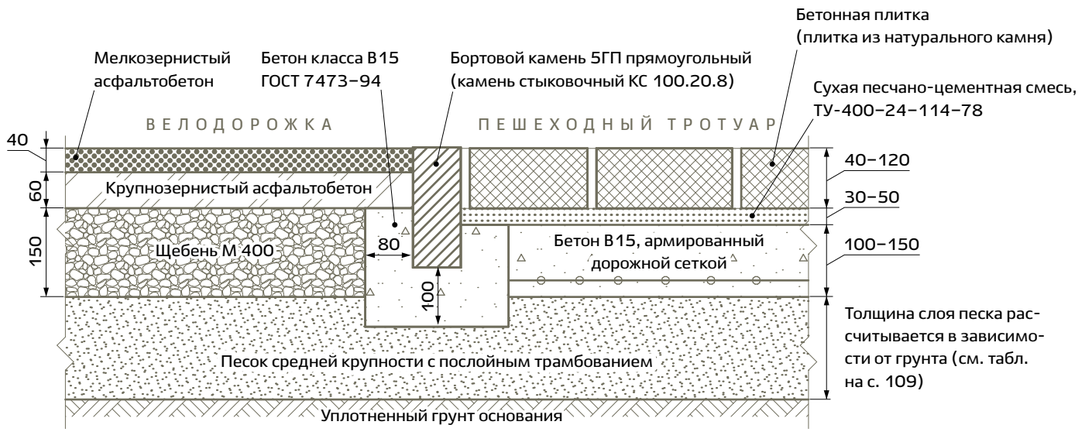
Вариант 1



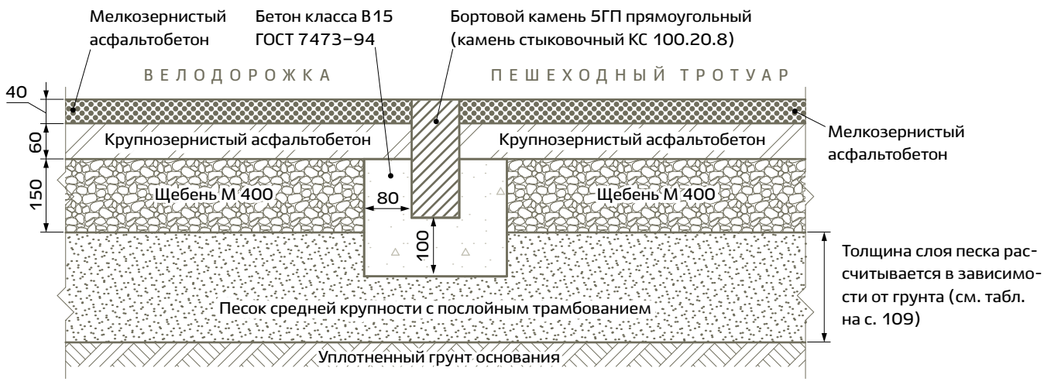
Вариант 2



Узел 1.1. Принципиальная схема сопряжения велодорожки и бетонной плитки (плитки из натурального камня)



Узел 1.2. Принципиальная схема сопряжения велодорожки и асфальтобетона

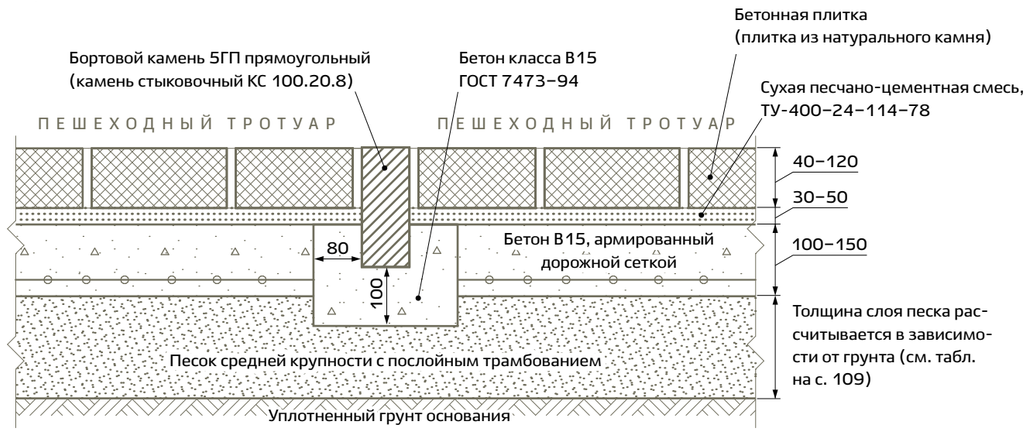


В случае сопряжения двух видов плитки возможно использовать в качестве разделителя бетонную брусчатку

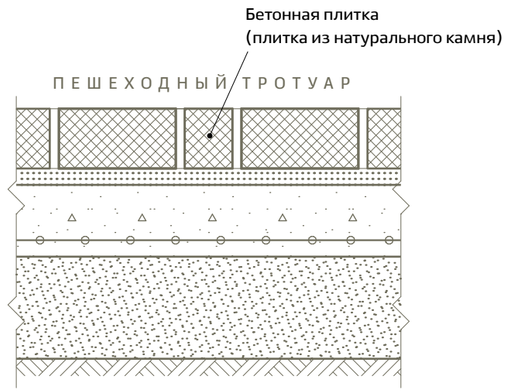
Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Узел 1.3. Принципиальная схема сопряжения покрытий из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

Вариант 1



Вариант 2 (при одинаковой толщине пирога покрытия в качестве разделителя возможна установка той же плитки)

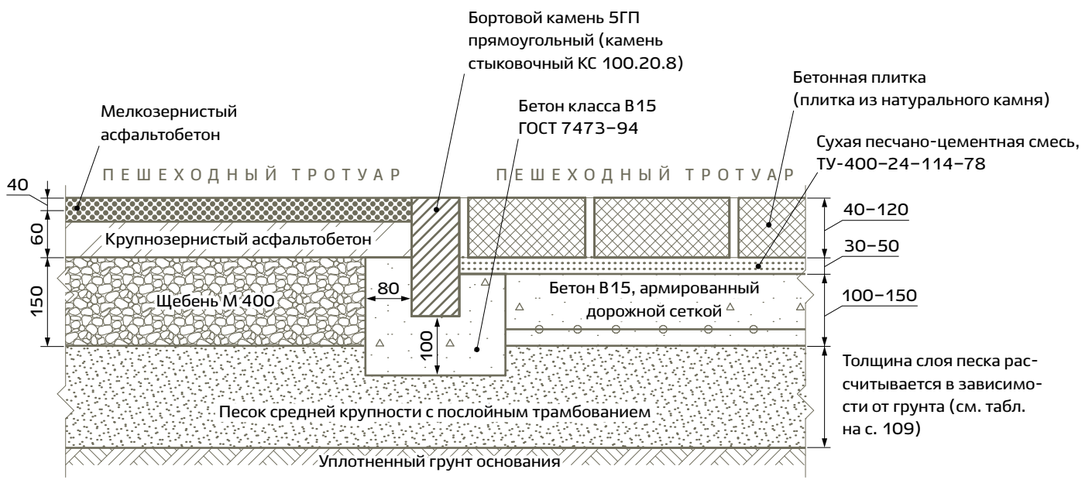


В случае сопряжения двух видов плитки возможно использовать в качестве разделителя бетонную брусчатку

Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

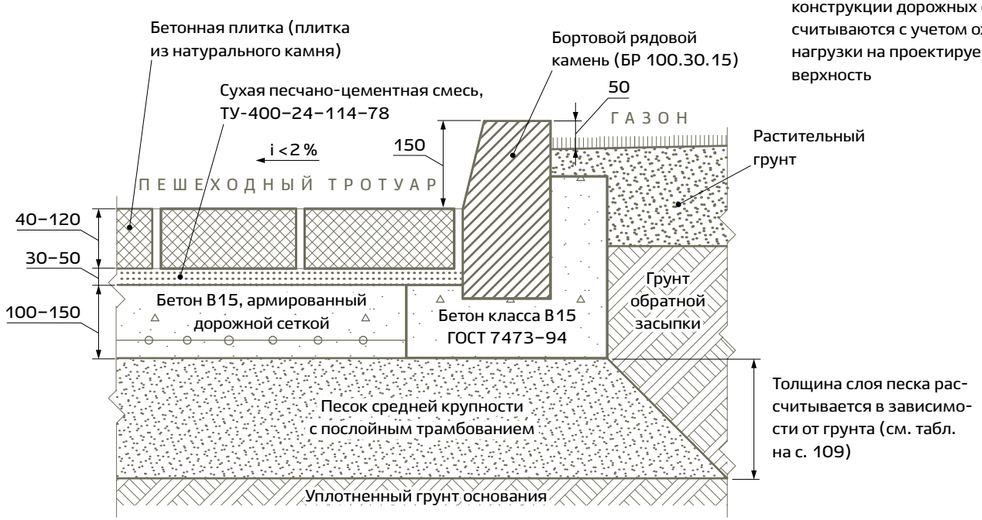
Узел 1.4. Принципиальная схема сопряжения асфальтобетона и бетонной плитки (плитки из натурального камня)

В случае сопряжения асфальтобетонного покрытия с бетонной плиткой возможно использовать в качестве разделителя бетонную брусчатку

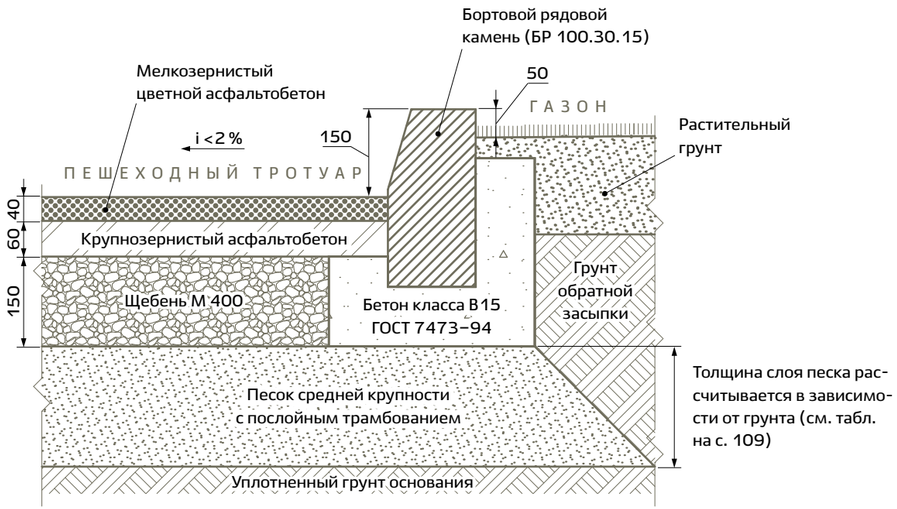


Узел 2.1. Принципиальная схема устройства сопряжения покрытия из бетонной плитки (плитки из натурального камня) и газона

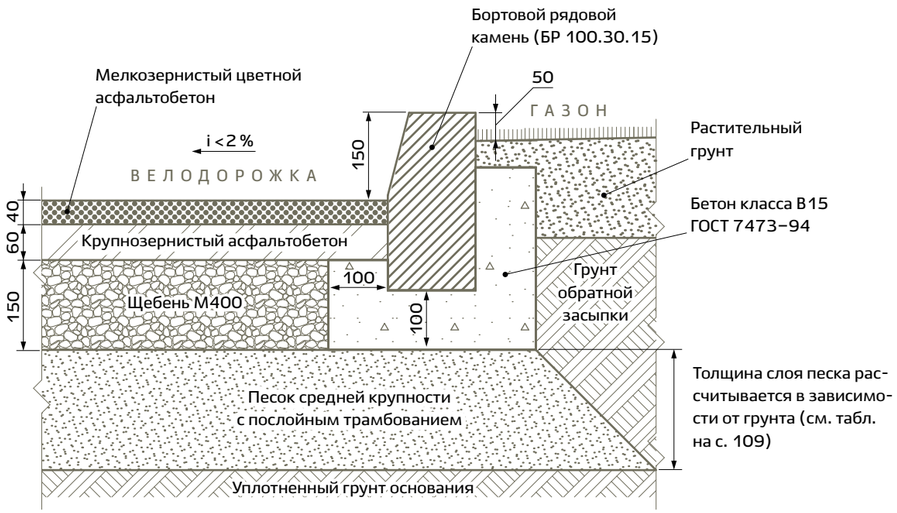
Для этой и двух следующих схем конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность



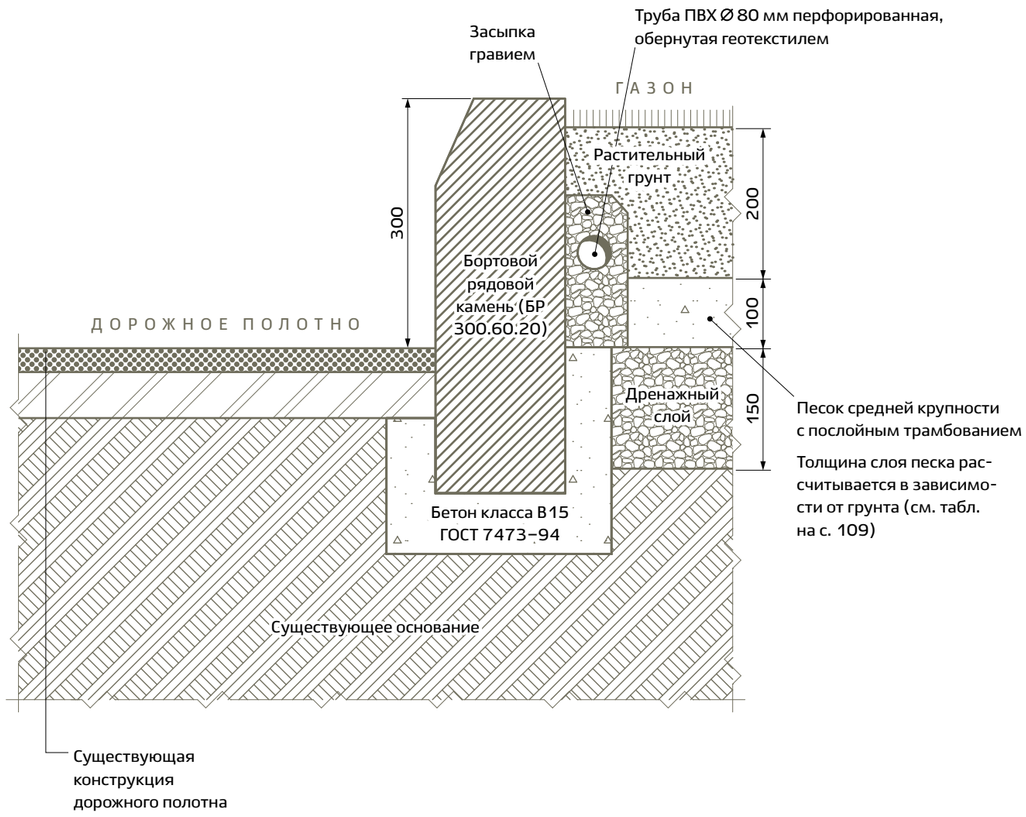
Узел 2.2. Принципиальная схема устройства сопряжения асфальтобетонного покрытия и газона



Узел 3.1. Принципиальная схема устройства сопряжения покрытия велосипедной дорожки и газона

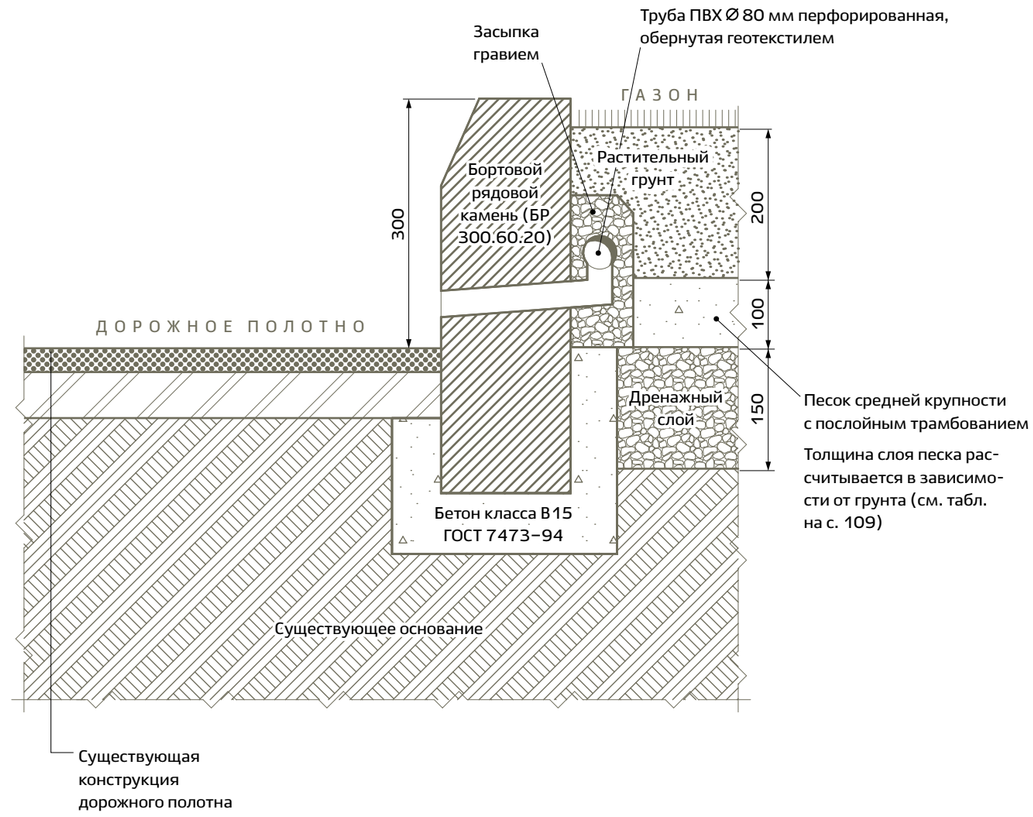


Узел 3.2. Принципиальная схема сопряжения дорожного полотна с газоном



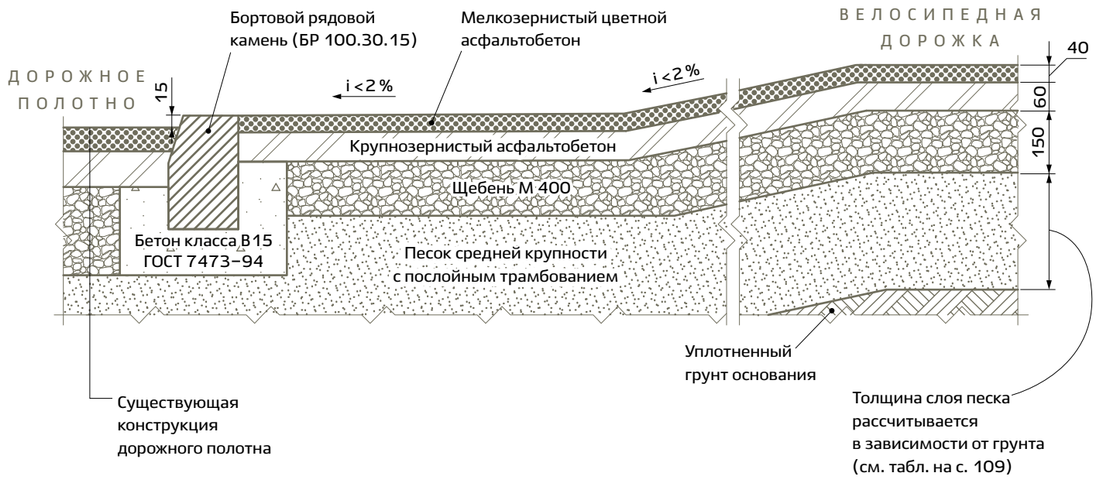
Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Узел 3.2. Принципиальная схема сопряжения дорожного полотна с газоном



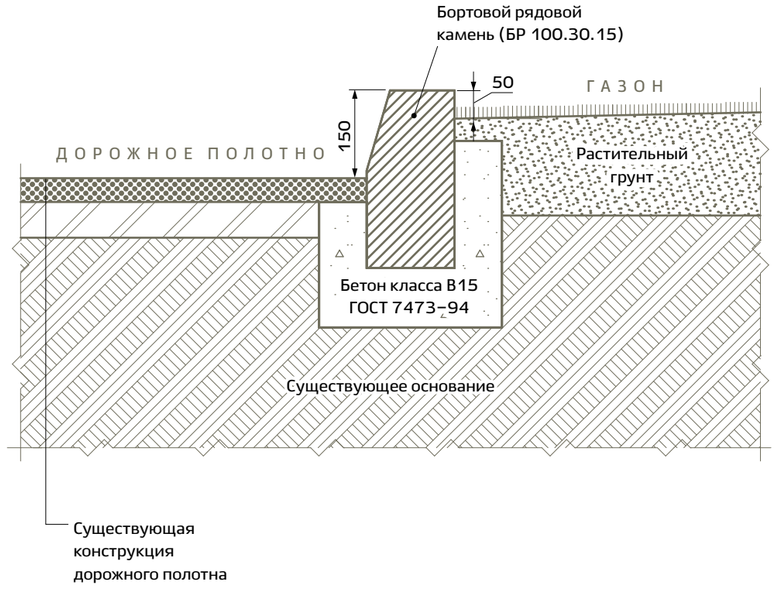
Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Узел 4.3. Сопряжение велосипедной дорожки с дорожным полотном



Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

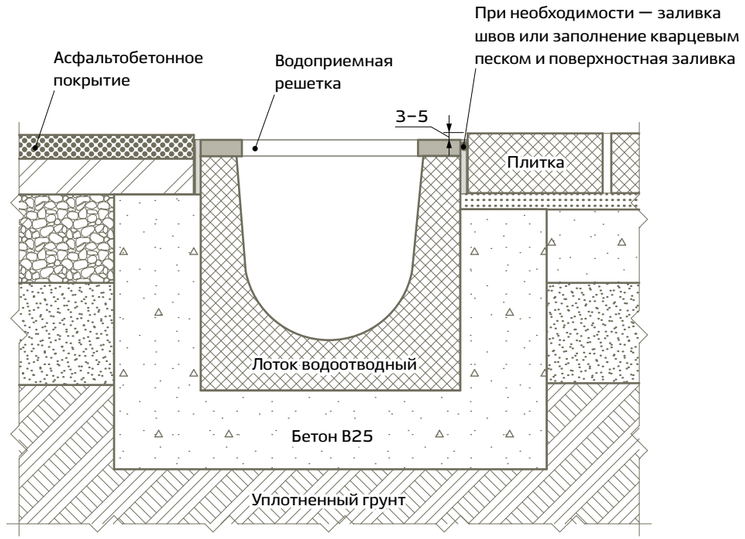
Узел 4.4. Принципиальная схема сопряжения дорожного полотна с газоном



Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Схема устройства водоотводного лотка

Сечение А-А



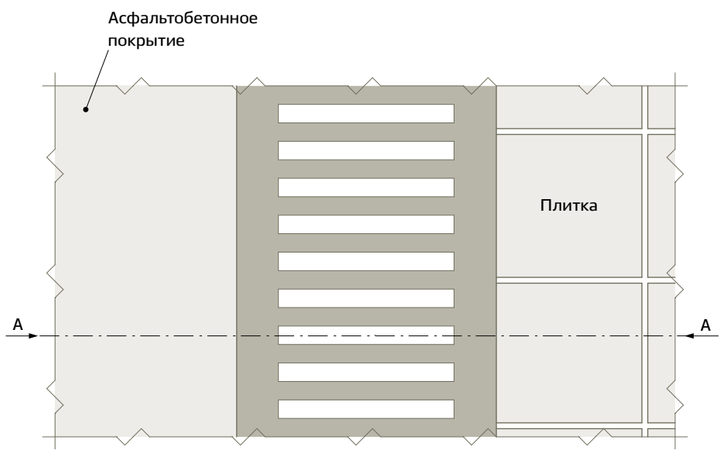
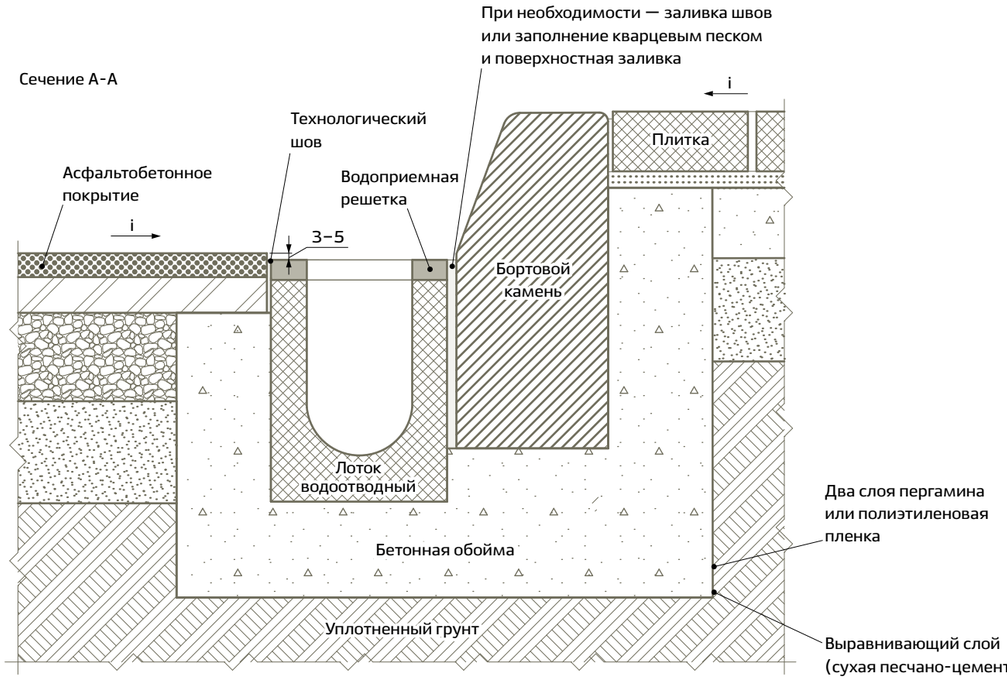
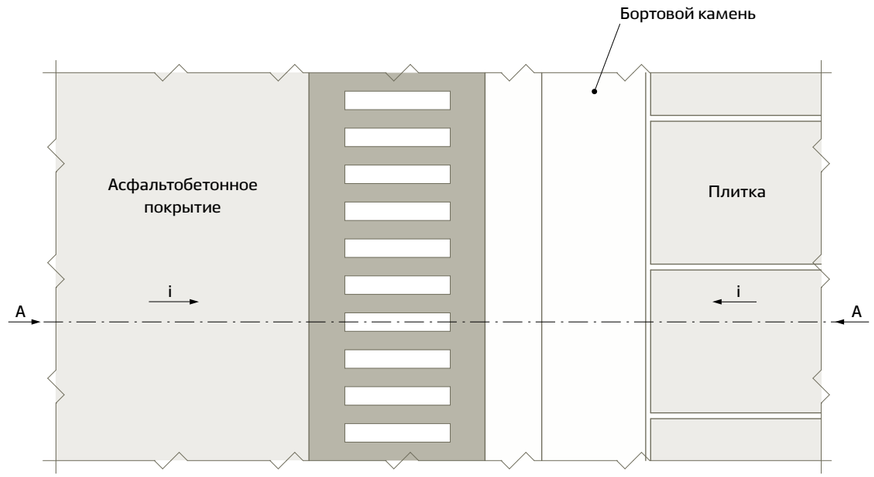


Схема устройства водоотводного лотка с примыканием к бортовому камню

Сечение А-А





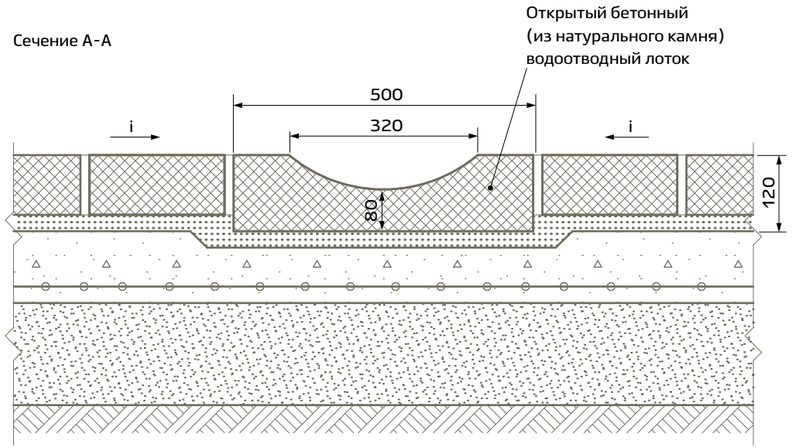
Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

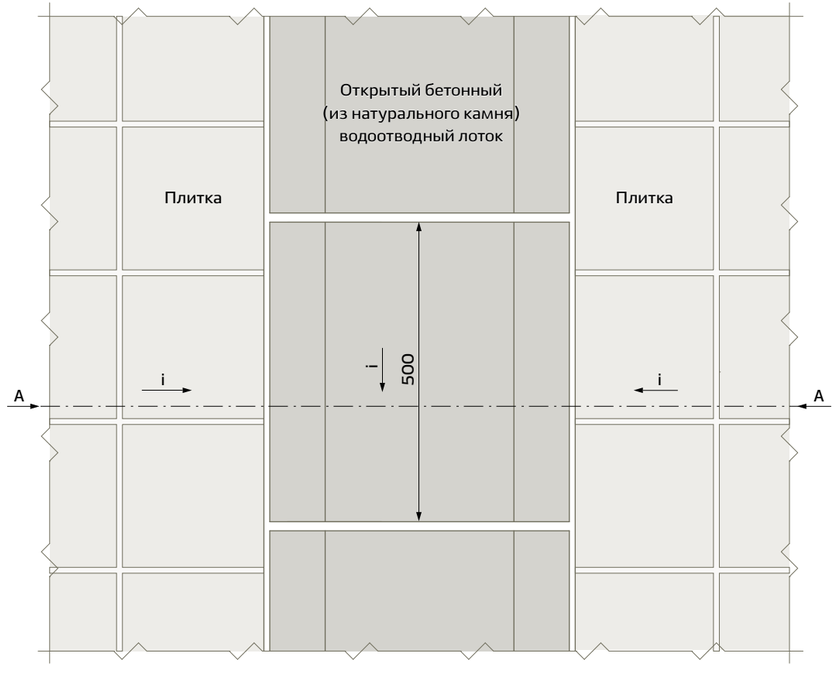
Размер водоотводного лотка определяется проектом в зависимости от класса ожидаемой нагрузки на поверхность

Принципиальная схема устройства открытого лотка водоотведения

Бетонная плитка (плитка из натурального камня)

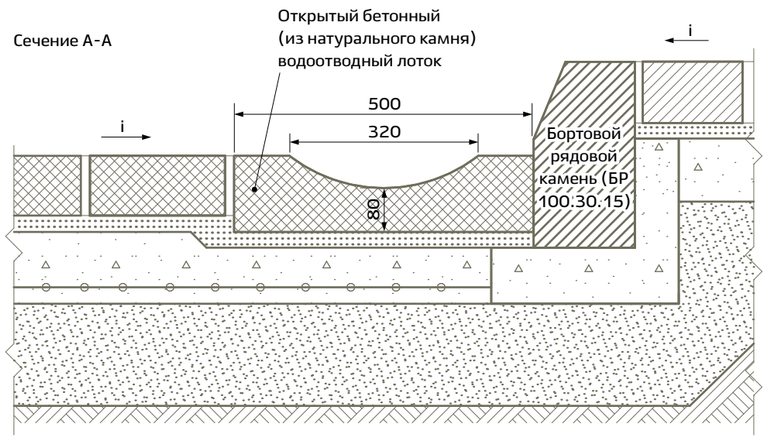
Сечение А-А





Бетонная плитка (плитка из натурального камня), примыкание к бортовому камню

Сечение А-А



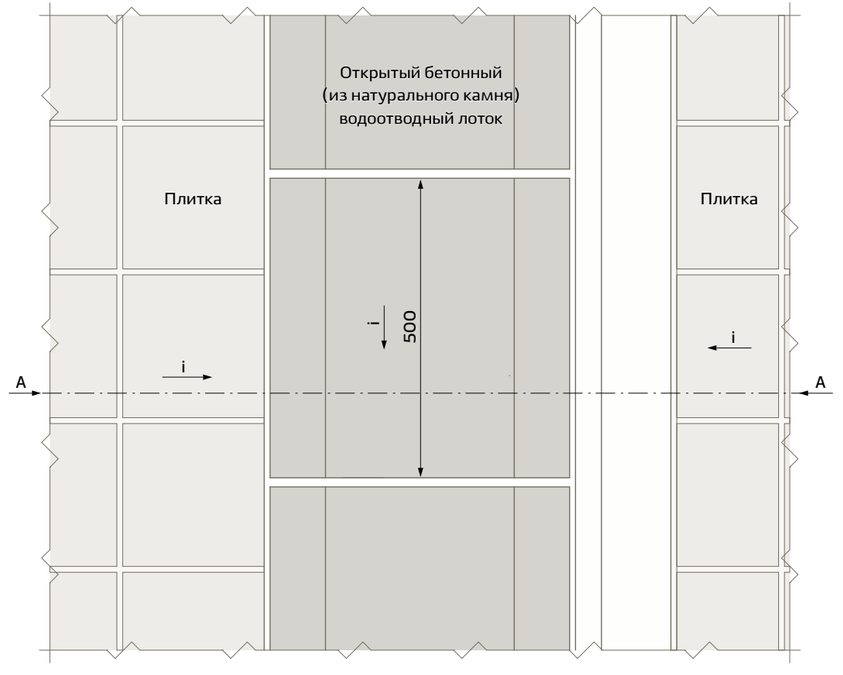
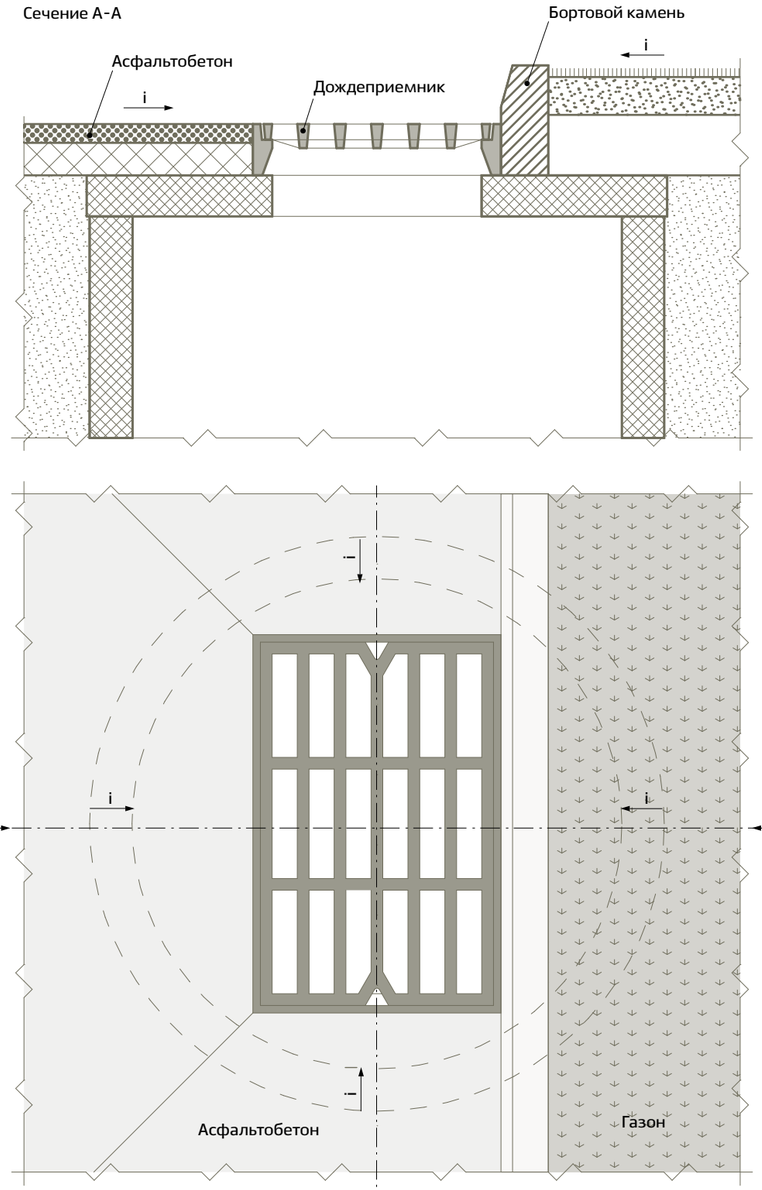


Схема устройства дождеприемника

Вариант 1

Сечение А-А

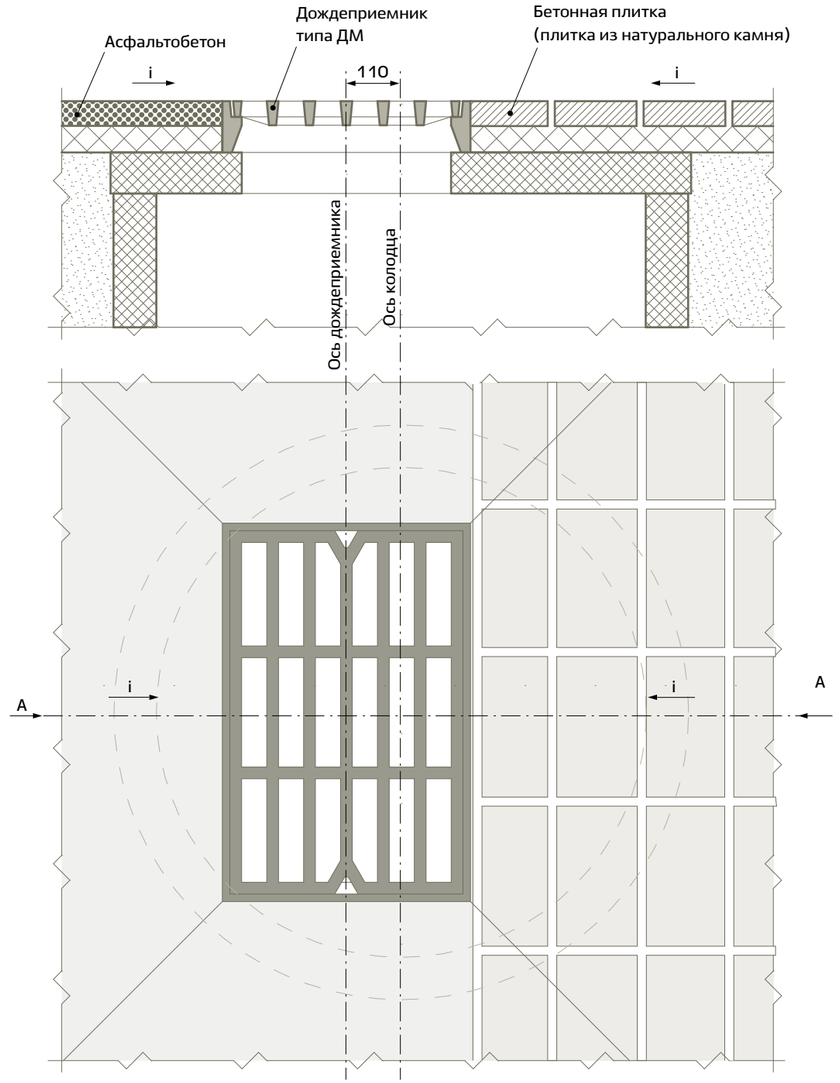


Количество устраиваемых дождеприемников определяется проектом

Возможно применение усиленной решетки для дорожных условий

Вариант 2

Сечение А-А

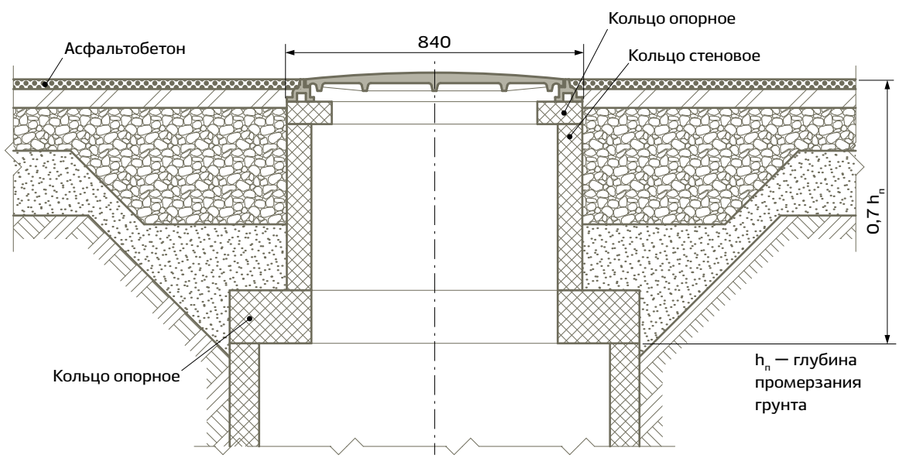


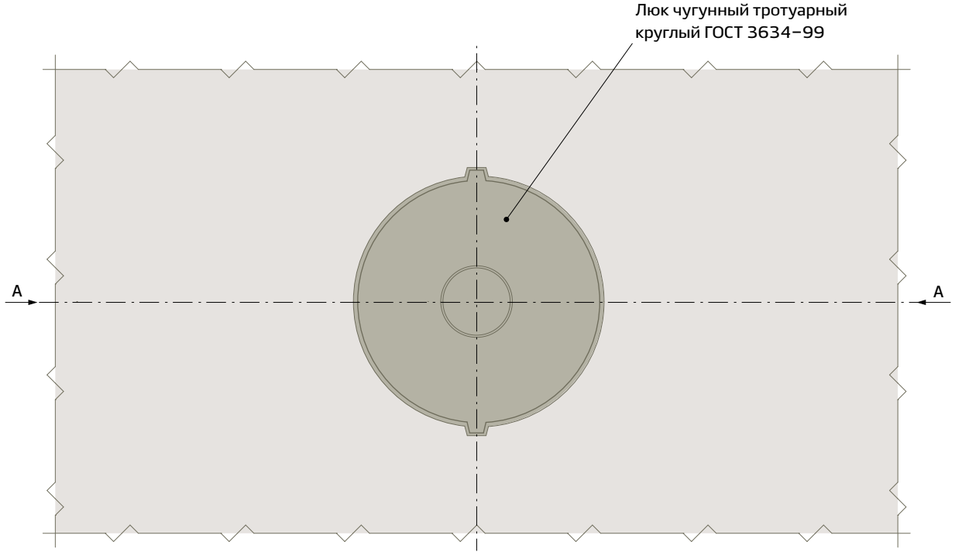
Количество устраиваемых дождеприемников определяется проектом

Возможно применение усиленной решетки для дорожных условий

Принципиальная схема устройства сопряжения смотрового колодца инженерных коммуникаций с покрытием из асфальтобетона

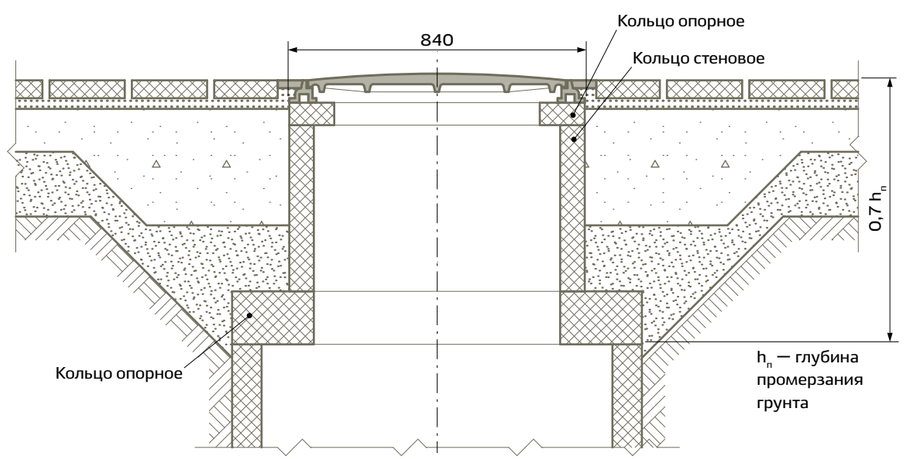
Сечение А-А

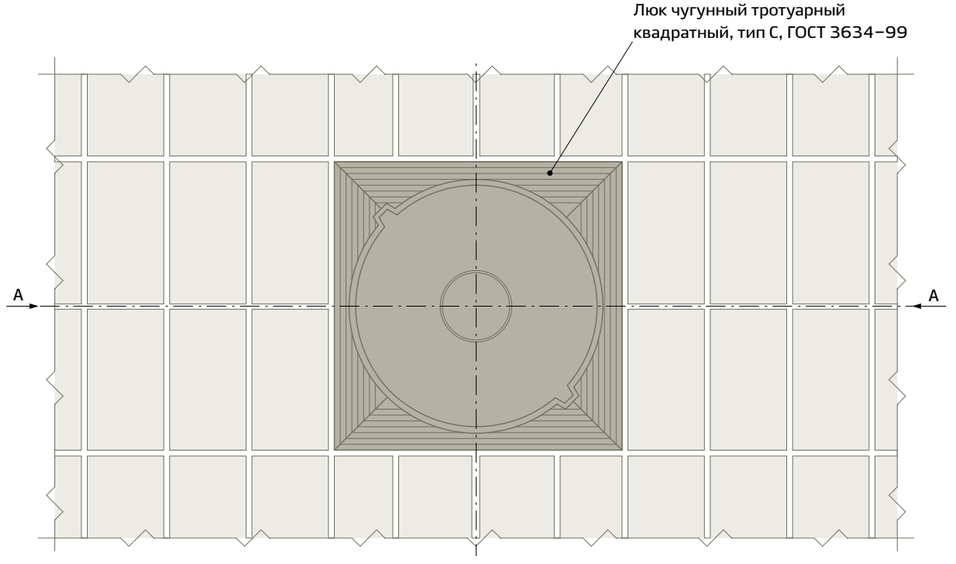




Принципиальная схема устройства сопряжения смотрового колодца инженерных коммуникаций с бетонной плиткой (плиткой из натурального камня)

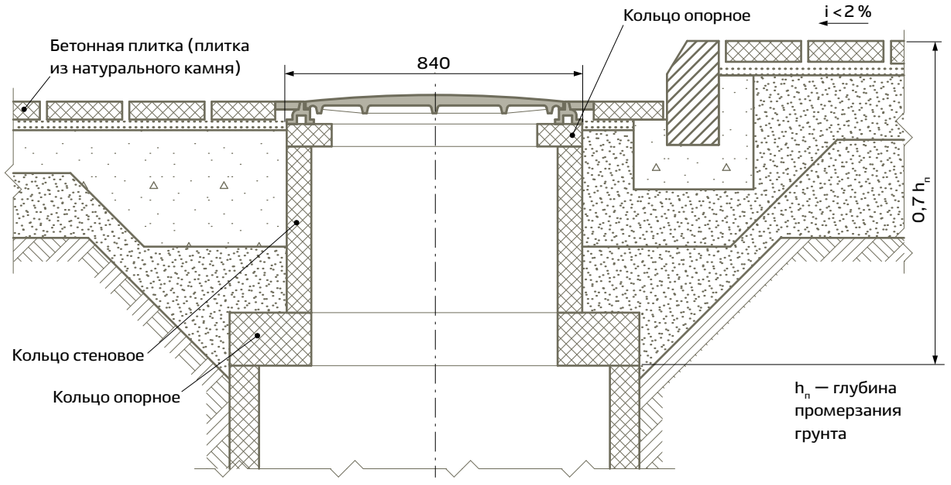
Сечение А-А

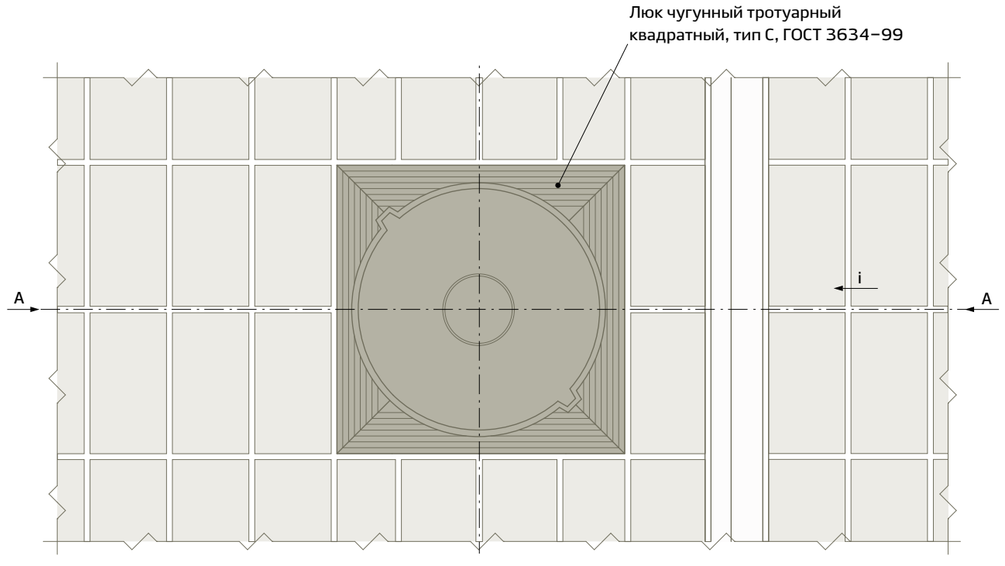




Принципиальная схема устройства сопряжения смотрового колодца инженерных коммуникаций с покрытием из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

Сечение А-А





Устройство покрытия пешеходной зоны в целях обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения

При устройстве пешеходных тротуаров необходимо соблюдать ряд требований.

Поверхности покрытий пешеходных путей, которыми пользуются маломобильные группы населения, должны быть твердыми и прочными.

При этом поверхность пути не должна быть скользкой, в том числе при увлажнении. Не допускается применение полированных материалов. Имеющиеся на пути небольшие перепады должны быть сглажены.

Для покрытий пешеходных тротуаров, спусков и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов.

Покрытие из бетонных плиток (плиток из натурального камня) должно быть ровным, толщина швов между плитами — не более 0,4 см.

Поверхностный сток воды на пешеходных путях должен устраиваться так, чтобы водоприемники и решетки не выходили на зону движения по пешеходному тротуару.

Ребра решеток, устанавливаемых на путях движения маломобильных групп населения, должны располагаться перпендикулярно направлению движения и на расстоянии не более 1,3 см друг от друга.

Уклоны пешеходных тротуаров, предназначенных для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелыми, не должны превышать: продольный — 5 %, поперечный — 1–2 %.

Для передвижения маломобильных групп населения на сложном рельефе следует предусматривать устройство серпантинных трасс с уклонами в пределах нормы.

В случаях, когда по условиям рельефа невозможно обеспечить указанные пределы, допускается увеличивать уклон до 10 % на протяжении не более 12,0 м пути с устройством горизонтальных промежуточных площадок вдоль спуска длиной не менее 1,5 м каждая.

Применение сигнальных тактильных наземных указателей

На маршрутах движения инвалидов по зрению осуществляется устройство сигнальных тактильных наземных указателей в виде тактильного покрытия (направляющего и предупреждающего).

Устройство сигнальных тактильных наземных указателей обеспечивается изменением фактуры поверхностного слоя покрытия.

Для создания на пешеходном тротуаре участков с различной фактурой поверхностного слоя покрытия используются следующие материалы:

— асфальтобетонное и цементобетонное покрытие;
— тротуарная бетонная плитка (плитка из натурального камня) — гладкая и рифленая (при применении сигнальных наземных указателей в виде плиток ширина швов между плитками не может превышать 5 мм, а отклонения в размещении их по высоте должны составлять не более 2 мм);
— специальное поверхностное покрытие на основе термопластика, наклеечных технологий, резиновой или каменной крошки, имеющее коэффициент продольного сцепления не менее 0,6 и контрастное исполнение;
— поверхности из резинополиуретана или подобного эластомерного материала.

Гладкая форма покрытия обычно используется в качестве направляющих устройств, а шероховатая форма поверхности выполняет функции предупреждения об опасности, приближении к препятствиям (лестницам, пешеходному переходу и пр.), сложных условиях движения людей, наличии мест массового притяжения и т. д. (например, для предупреждения о приближении к пешеходному переходу тактильные наземные указатели должны начинаться не менее чем за 0,8 м до начала перехода).

Тактильные наземные указатели, независимо от используемых материалов и метода укладки или нанесения на поверхность пешеходного тротуара, выполняются в контрастной окраске по отношению к окружающему их фону.

Номенклатура тактильных покрытий, используемых в пешеходной зоне, представлена на с. 155–157.

Цвет тактильных указателей определяется проектом в соответствии с используемыми материалами покрытий, а также с учетом цветовой палитры, приведенной на с. 104–105.

Оптимальными для маркировки являются ярко-желтый и ярко-красный цвета.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуара должна составлять 1,5–2,5 см и не превышать 4 см. Минимальная ширина пониженного бордюра, исходя из габаритов кресла-коляски, должна составлять не менее 900 мм.

Бортовой камень, размещаемый в местах устройства пандуса, должен иметь контрастную окраску по отношению к поверхности окружающего фона.

Съезды с тротуаров должны иметь уклон не более 1:10.

Опасные для маломобильных групп населения участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

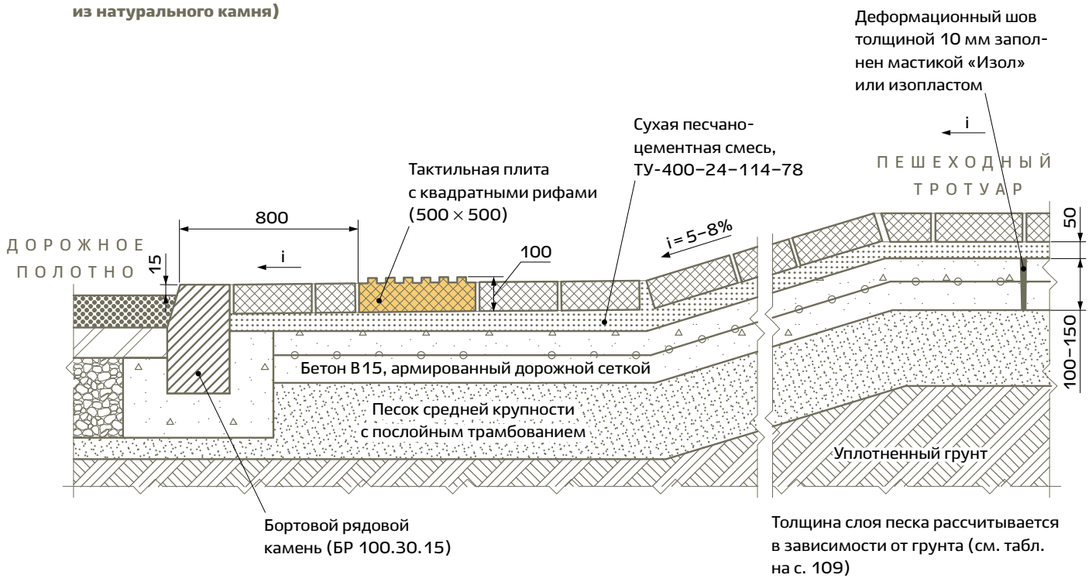
Принципиальные схемы устройства покрытий пешеходной зоны с учетом передвижения маломобильных групп населения, а также назначение, размеры, форма рифления и место расположения тактильных наземных указателей и их сопряжение с покрытиями и элементами пешеходного тротуара приведены на с. 65–71.

Для удобного прочтения схем, представленных в Альбоме, принят единый бордовый цвет тактильных указателей.

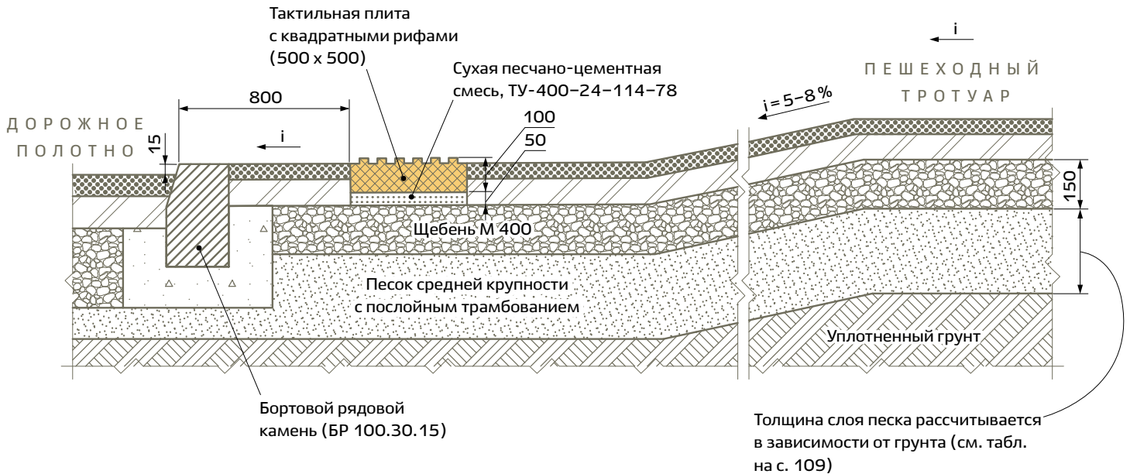
Принципиальная схема устройства сопряжений покрытий пешеходной зоны



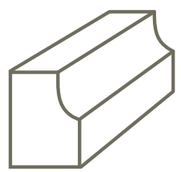
Узел 5.1. Сопряжение тактильной и бетонной плитки (плитки из натурального камня)



Узел 5.2. Сопряжение тактильной плитки и асфальтобетона



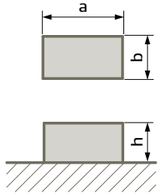
Конструкции дорожных одежд рассчитываются с учетом ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность



Номенклатура элементов

Существующая номенклатура бетонной плитки

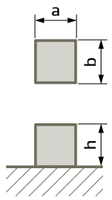
Элемент декоративный дорожный (ЭДД 1-10)



Длина a: 200 мм
Ширина b: 100 мм
Толщина h: 100 мм
Геометрический объем: 0,002 м³
Объем бетона: 0,002 м³

Вес: 6,86 кг
Кол-во плит в 1 м²: 50 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

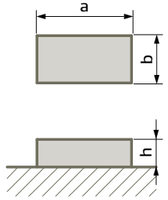
Элемент декоративный дорожный (ЭДД 2-10)



Длина a: 100 мм
Ширина b: 100 мм
Толщина h: 100 мм
Геометрический объем: 0,001 м³
Объем бетона: 0,001 м³

Вес: 3,43 кг
Кол-во плит в 1 м²: 100 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

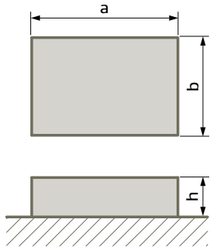
Прямоугольная бетонная тротуарная плита (1П 7)



Длина a: 240 мм
Ширина b: 120 мм
Толщина h: 70 мм
Геометрический объем: 0,002 м³
Объем бетона: 0,001 м³

Вес: 4,8 кг
Кол-во плит в 1 м²: 34,72 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

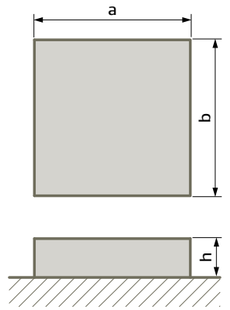
Прямоугольная бетонная тротуарная плита (1П 10)



Длина a: 375 мм
Толщина h: 100 мм
Ширина b: 250 мм
Геометрический объем: 0,009 м³
Объем бетона: 0,009 м³

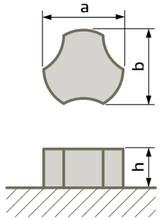
Вес: 22,5 кг
Кол-во плит в 1 м²: 10,67 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

Квадратная бетонная тротуарная плита (5К 10)



Длина a: 400 мм
Ширина b: 400 мм
Толщина h: 100 мм
Геометрический объем: 0,016 м³
Объем бетона: 0,015 м³
Вес: 38,4 кг
Кол-во плит в 1 м²: 6,25 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

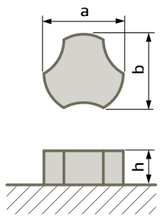
Фигурная бетонная тротуарная плита (1Ф 3-10)



Длина a: 200 мм
Ширина b: 186 мм
Толщина h: 100 мм
Геометрический объем: 0,004 м³
Объем бетона: 0,002 м³

Вес: 6,47 кг
Кол-во плит в 1 м²: 38,49 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

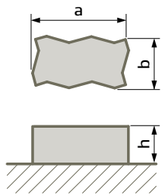
Фигурная бетонная тротуарная плита (1Ф 3-7)



Длина a: 200 мм
Ширина b: 186 мм
Толщина h: 70 мм
Геометрический объем: 0,003 м³
Объем бетона: 0,002 м³

Вес: 6,47 кг
Кол-во плит в 1 м²: 38,49 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

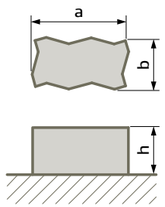
Фигурная бетонная тротуарная плита (1Ф 16-8)



Длина a: 238 мм
Ширина b: 119 мм
Толщина h: 80 мм
Геометрический объем: 0,002 м³
Объем бетона: 0,002 м³

Вес: 5,42 кг
Кол-во плит в 1 м²: 35,33 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

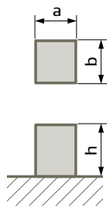
Фигурная бетонная тротуарная плита (1Ф 16-10)



Длина a: 238 мм
Ширина b: 119 мм
Толщина h: 100 мм
Геометрический объем: 0,003 м³
Объем бетона: 0,002 м³

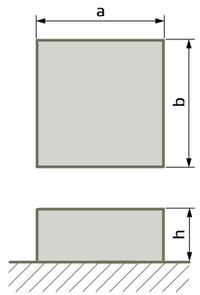
Вес: 5,42 кг
Кол-во плит в 1 м²: 35,33 шт.
Серия: ГОСТ 17608–91

Брусчатка из натурального камня

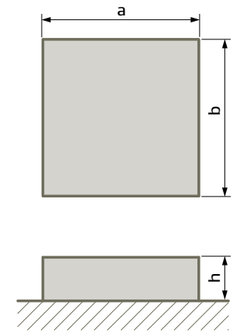


Длина a: 100 мм
Ширина b: 100 мм
Толщина h: 120 мм

Квадратная плитка из натурального камня

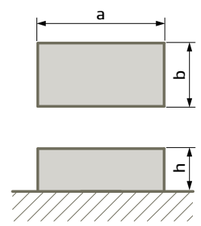


Длина a: 300 мм
Ширина b: 300 мм
Толщина h: 120 мм

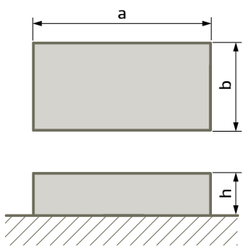


Длина a: 400 мм
Ширина b: 400 мм
Толщина h: 100 мм

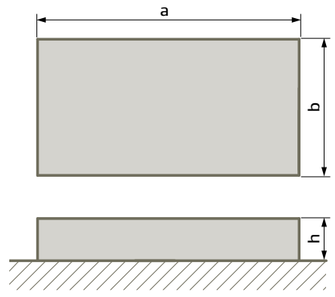
Прямоугольная плитка из натурального камня



Длина a: 300 мм
Ширина b: 150 мм
Толщина h: 100 мм



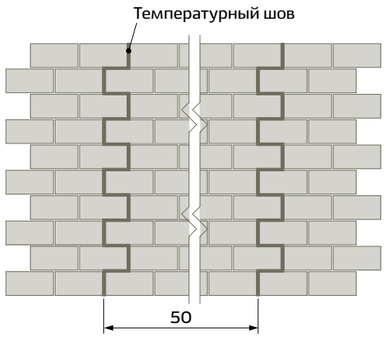
Длина a: 400 мм
Ширина b: 200 мм
Толщина h: 100 мм



Длина a: 600 мм
Ширина b: 300 мм
Толщина h: 100 мм

Номенклатура типов раскладки плитки

Тип 1. Ложковая перевязка
Используемая плитка — прямоугольная



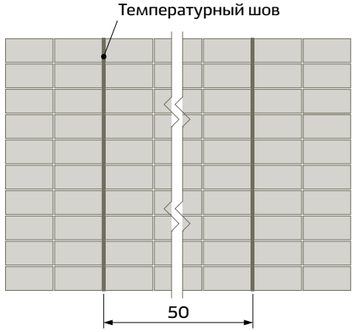
Лицевую поверхность плит выравнивают трамбованием или легкой вибрацией

Температурный шов устраивается через 50 м

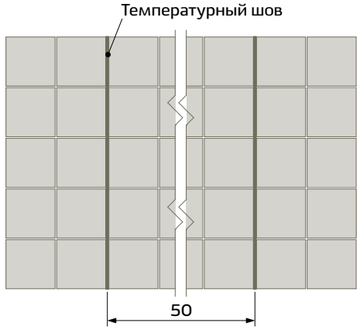
Заделка швов между плитами производится песчано-цементной смесью, температурных швов — битумной мастикой или изолом

Возможна диагональная укладка плитки

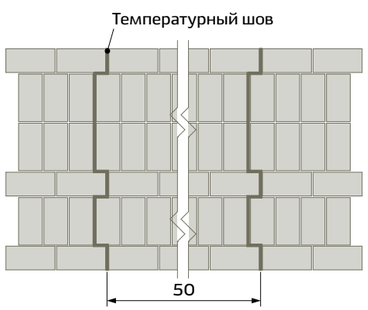
Тип 2. Штабельная перевязка
Используемая плитка — прямоугольная



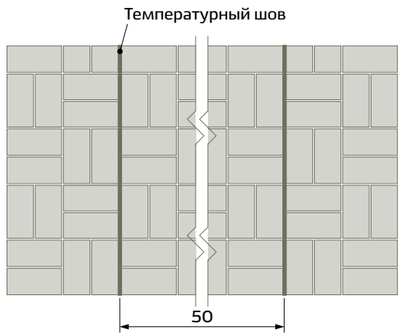
Тип 3. Штабельная перевязка
Используемая плитка — квадратная



Тип 4. Смешанная ложковая и штабельная перевязка
Используемая плитка — прямоугольная



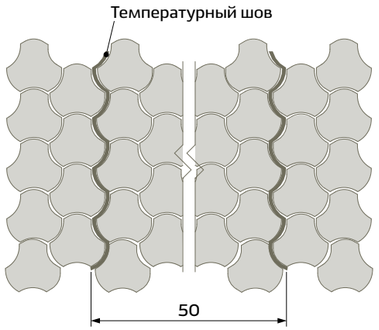
Тип 5. Кладка узором «плетенка»
Используемая плитка — прямоугольная тротуарная



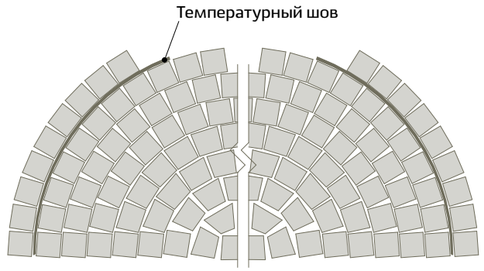
Тип 6. Кладка узором «плетенка»
Используемая плитка — фигурная тротуарная



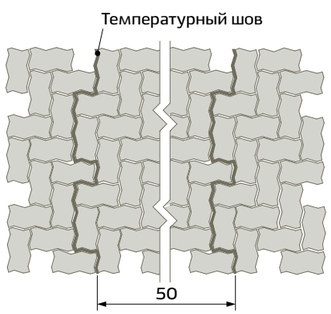
Тип 7. Комбинированный шестиугольник
Используемая плитка — фигурная тротуарная



Тип 8. Радиальная кладка
Используемая плитка — брусчатка



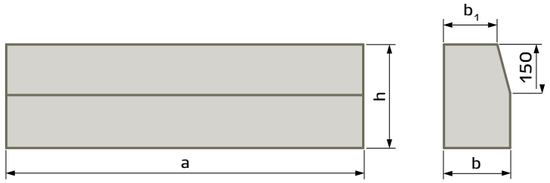
Тип 9. Перевязка «в елку»
Используемая плитка — фигурная тротуарная



Номенклатура бетонных бортовых камней

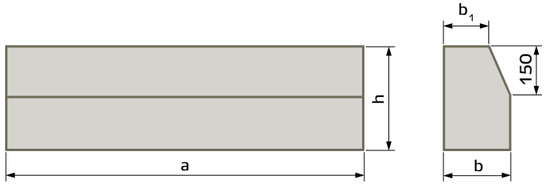
БР Бортовой рядовой камень — камень из тяжелого бетона, предназначенный для отделения проезжей части от пешеходного тротуара и озелененной территории, а также пешеходного тротуара от озелененной территории.

Бортовой рядовой камень (БР 100.30.18)



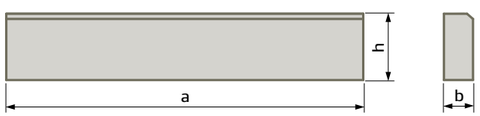
Длина a: 1000 мм
Ширина b: 180 мм
Ширина b_1: 150 мм
Высота h: 300 мм
Геометрический объем: 0,09 м³
Объем бетона: 0,052 м³
Вес: 120 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

Бортовой рядовой камень (БР 100.30.15)



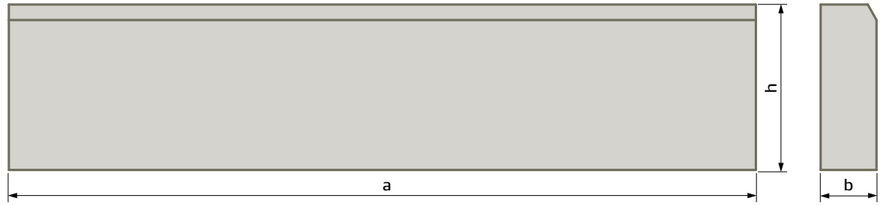
Длина a: 1000 мм
Ширина b: 150 мм
Ширина b_1: 120 мм
Высота h: 300 мм
Геометрический объем: 0,09 м³
Объем бетона: 0,043 м³
Вес: 100 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

Бортовой рядовой камень (БР 100.20.8)



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 80 мм
Высота h: 200 мм
Объем бетона: 0,016 м³
Вес: 33 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

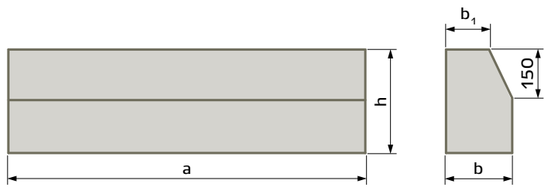
Бортовой рядовой камень (БР 300.60.20)



Длина a: 3000 мм
Ширина b: 200 мм
Высота h: 600 мм
Геометрический объем: 1,08 м³
Объем бетона: 0,351 м³
Вес: 880 кг
Расход стали: 8,03 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

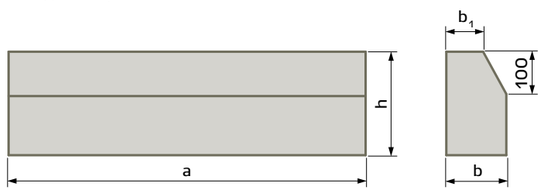
БВ Въездной бортовой камень — бетонный камень, предназначенный для отделения пешеходного тротуара от проезжей части внутри городских кварталов и при устройстве въездов на тротуары. Въездные камни применяются в сочетании с рядовыми камнями типа БР.

Въездной бортовой камень (БВ 100.30.18)



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 180 мм
Ширина b_1: 100 мм
Высота h: 300 мм
Геометрический объем: 0,09 м³
Объем бетона: 0,049 м³
Вес: 120 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

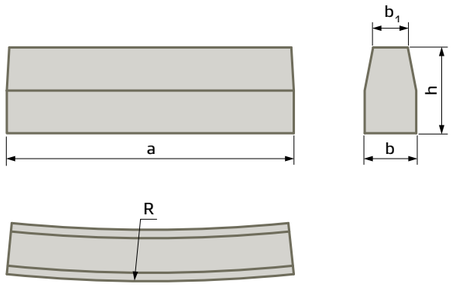
Въездной бортовой камень (БВ 100.30.15)



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 150 мм
Ширина b_1: 70 мм
Высота h: 300 мм
Геометрический объем: 0,09 м³
Объем бетона: 0,042 м³
Вес: 100 кг
Серия: ГОСТ 6665–91

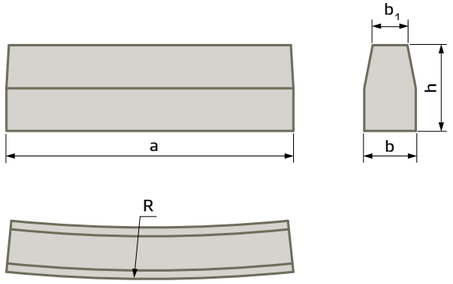
БК Криволинейный бортовой камень — бетонный камень, предназначенный для отделения пешеходного тротуара и территории озеленения на закруглениях в сочетании с камнями марок БР.

Бортовой камень криволинейный (БК 100.30.18.5; БК 100.30.18.8; БК 100.30.18.12)



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 180 мм
Ширина b_1: 120 мм
Высота h: 300 мм
Объем бетона: 0,049 м³
Вес: 120 кг
Класс бетона по прочности: В 30
Радиус R: 5000, 8000 и 12 000 мм
Серия: ГОСТ 6665–91

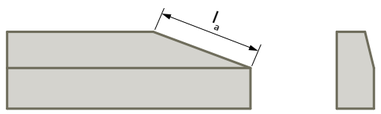
Бортовой камень криволинейный (БК 100.30.21.5; БК 100.30.21.8; БК 100.30.21.12)



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 2100 мм
Ширина b_1: 150 мм
Высота h: 300 мм
Объем бетона: 0,053 м³
Вес: 140 кг
Класс бетона по прочности: В 30
Радиус R: 5000, 8000 и 12 000 мм
Серия: ГОСТ 6665–91

Камень-аппарель — применяется для сопряжения велосипедной дорожки и пешеходного тротуара с интенсивным движением детских и инвалидных колясок и др. с проезжей частью улиц и дорог на пересечениях.

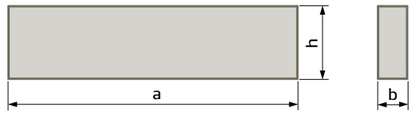
Камень-аппарель



Длину аппарели (l_a) при тротуарных покрытиях из сборных плит принимают кратной размеру плит, а другие размеры — в зависимости от марки камня
Серия: ГОСТ 6665–91

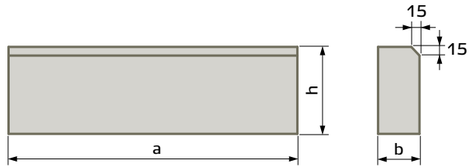
ГП Бортовой камень прямоугольный из натурального камня применяется для отделения проезжей части от пешеходного тротуара и озелененной территории, пешеходного тротуара от озелененной территории, а также пешеходного тротуара от проезжей части внутри городских кварталов.

Бортовой камень 5ГП прямоугольный из натурального камня



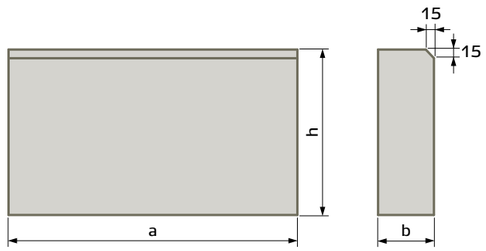
Длина a: 1000 мм
Ширина b: 80 мм
Высота h: 200 мм
Серия: ГОСТ 6666–81

Бортовой камень 1ГП прямоугольный из натурального камня



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 150 мм
Высота h: 300 мм
Серия: ГОСТ 6666–81

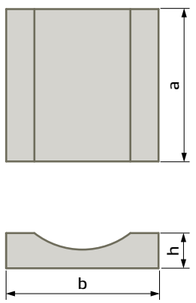
Бортовой камень 3ГП прямоугольный из натурального камня



Длина a: 1000 мм
Ширина b: 200 мм
Высота h: 600 мм
Серия: ГОСТ 6666–81

Номенклатура нетиповых элементов

Лоток водоотводный открытый бетонный
(из натурального камня)



Длина a: 500 мм

Ширина b: 500 мм

Высота h: 120 мм

Камень стыковочный (КС 100.20.8)

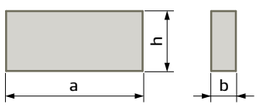


Длина a: 1000 мм

Ширина b: 80 мм

Высота h: 200 мм

Камень стыковочный (КС 50.20.8)



Длина a: 500 мм

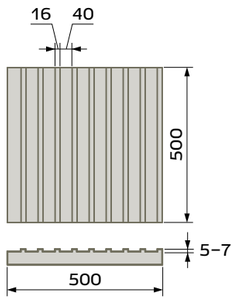
Ширина b: 80 мм

Высота h: 200 мм

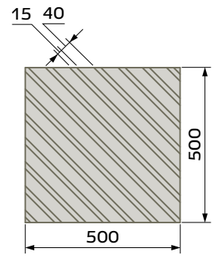
Типология покрытий по ГОСТ Р 52875–2007

Тактильное покрытие направляющее

Тип 1

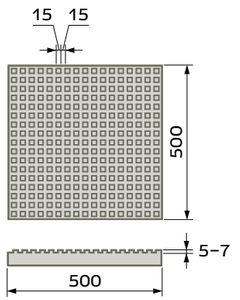


Тип 2

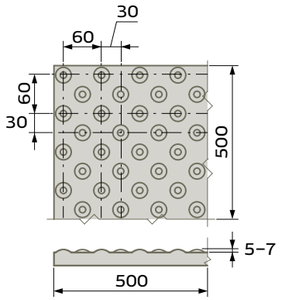


Тактильное покрытие предупреждающее

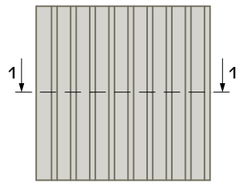
Тип 3



Тип 4

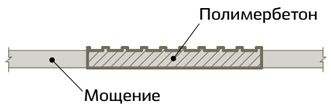


Типология покрытий по ГОСТ Р 52875–2007

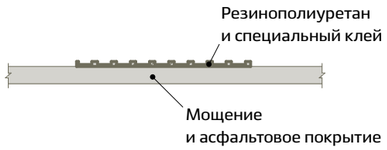


Сечение 1–1

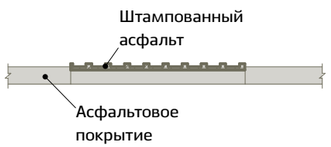
Полимербетон



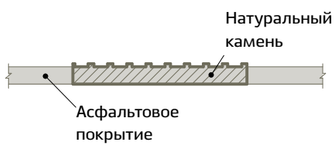
Резинополиуретановые накладки



Штампованный асфальт



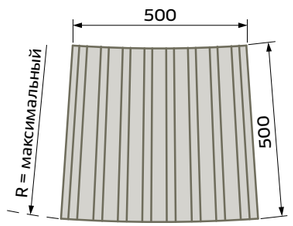
Натуральный камень



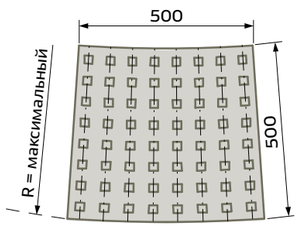
Нетиповые тактильные покрытия

Принято согласно СНиП 2.07.01–89, п. 6.22.

Тактильное покрытие направляющее



Тактильное покрытие предупреждающее



R закругления проезжей части улиц и дорог, м	R плитки максималь-ный, м	Количество штук в сег-менте 90°
5	4,2	12
8	7,2	21
12	11,2	34

Озеленение

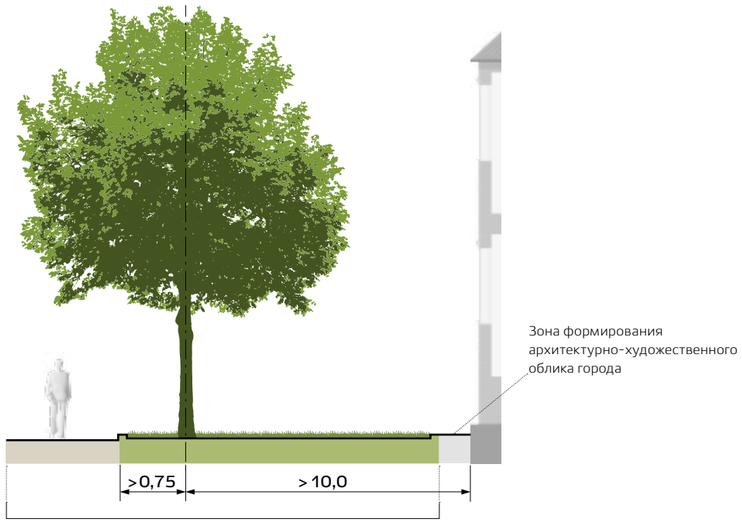
Озеленение территории пешеходной зоны выполняет санитарно-защитную и эстетическую функции.

Виды зеленых насаждений, размещаемых в пешеходной зоне, зависят от ширины территории озеленения пешеходной зоны.



Принципиальные схемы размещения зеленых насаждений



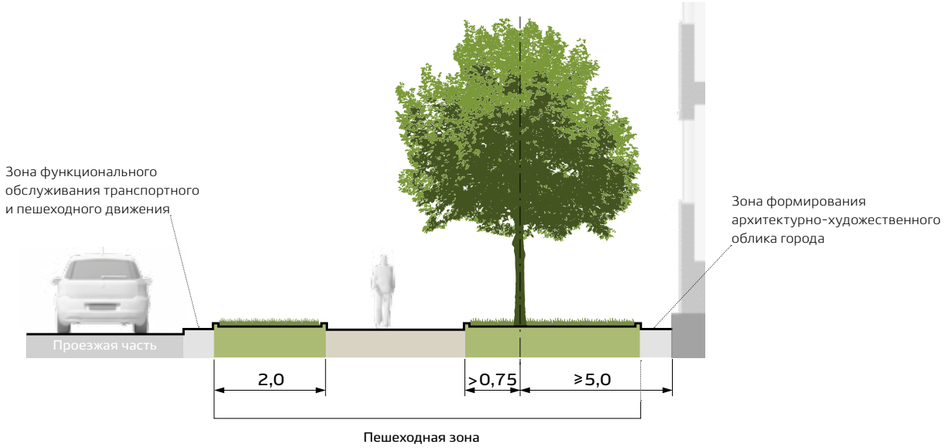


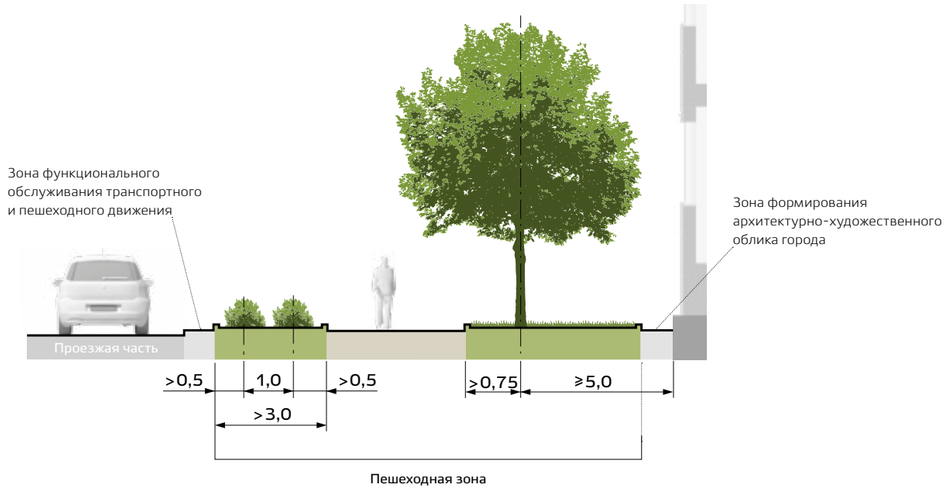
Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Минимальные размеры определены с учетом требований СНиП 2.07.01–89*

Деревья с широкой кроной (липа, клен, дуб, каштан, тополь и пр.), затеняющие жилые помещения, должны сажаться не ближе 10,0 м к зданию («Методические указания по осуществлению государственного санитарного надзора за устройством и содержанием зданий», утвержденные 24.02.1981 г. № 2295–81)

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*

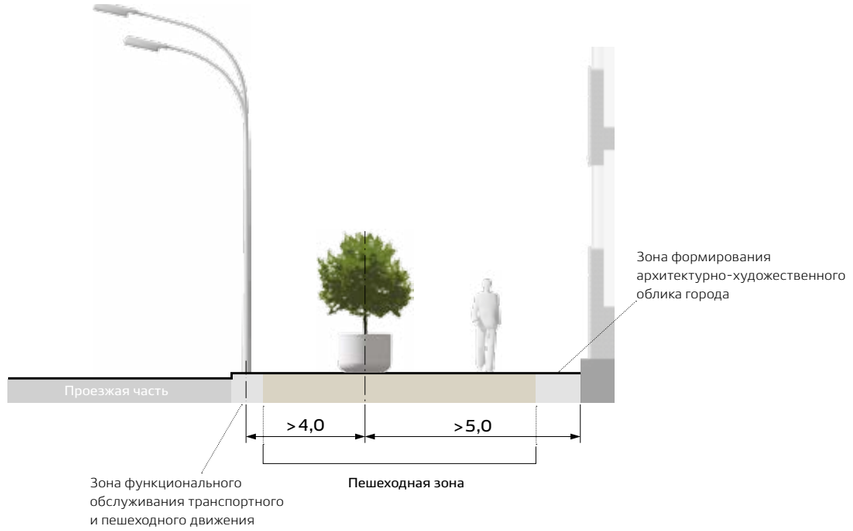


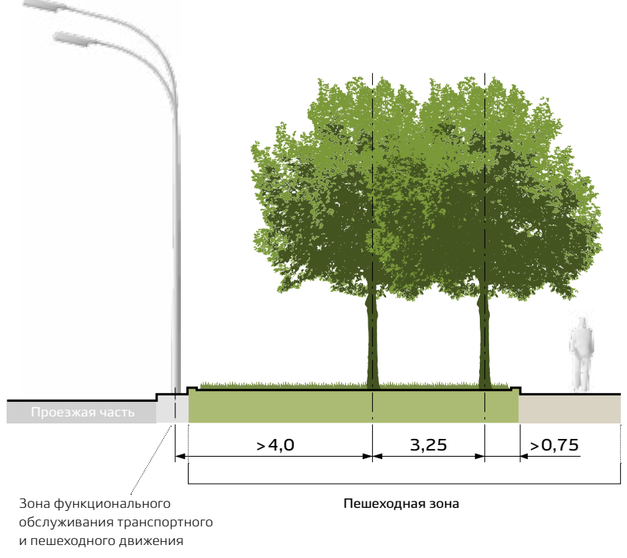


Минимальные размеры определены с учетом требований СНиП 2.07.01–89*

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*

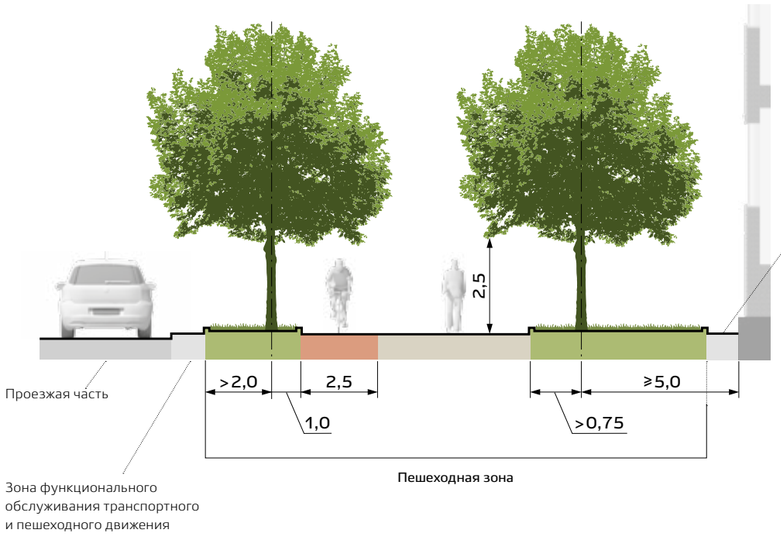


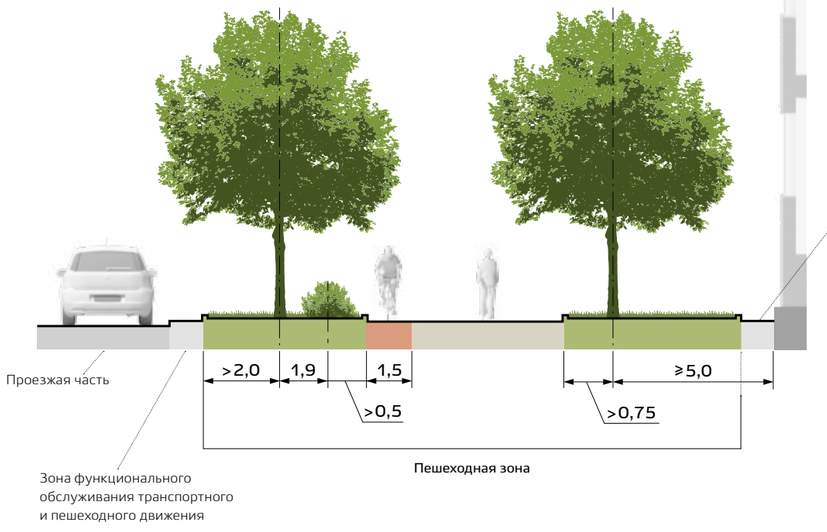


Минимальные размеры определены с учетом требований СНиП 2.07.01–89*

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*

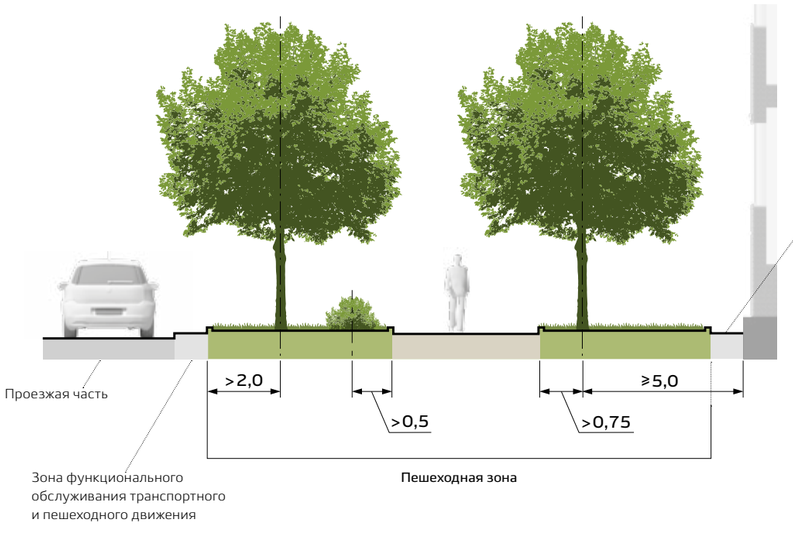


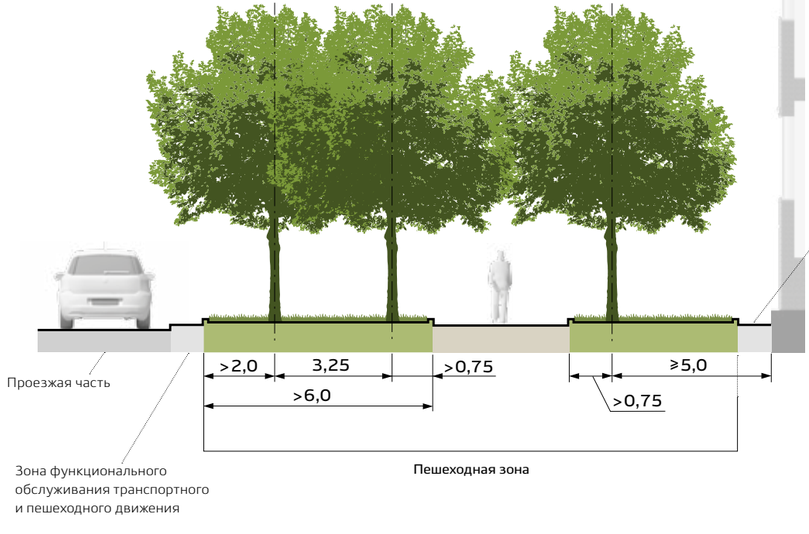


Минимальные размеры определены с учетом требований СНиП 2.07.01–89*

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*





Минимальные размеры определены с учетом требований СНиП 2.07.01–89*

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*

Размещение зеленых насаждений

Ширина пешеходной зоны, м	Размещение древесно-кустарниковой и травянистой растительности	Примечание
Менее 10	Рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников, газон, цветники	Одностороннее озеленение полосами вдоль тротуара
10–25	Рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников, газон, цветники	Озеленение вдоль тротуара
Более 25	Одиночные, рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников, лианы, газон, цветники	Двухстороннее озеленение полосами вдоль тротуара

Основными типами посадок деревьев и кустарников при устройстве озеленения пешеходной зоны являются:

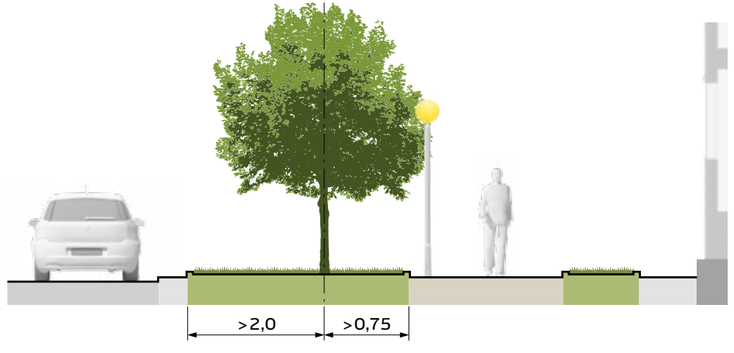
— рядовая посадка;
— аллейная посадка;
— живая изгородь — однорядная, двухрядная, многорядная;
— группы растений (куртины);
— солитер (одиночная посадка);
— букетная посадка;
— санитарно-защитная полоса.

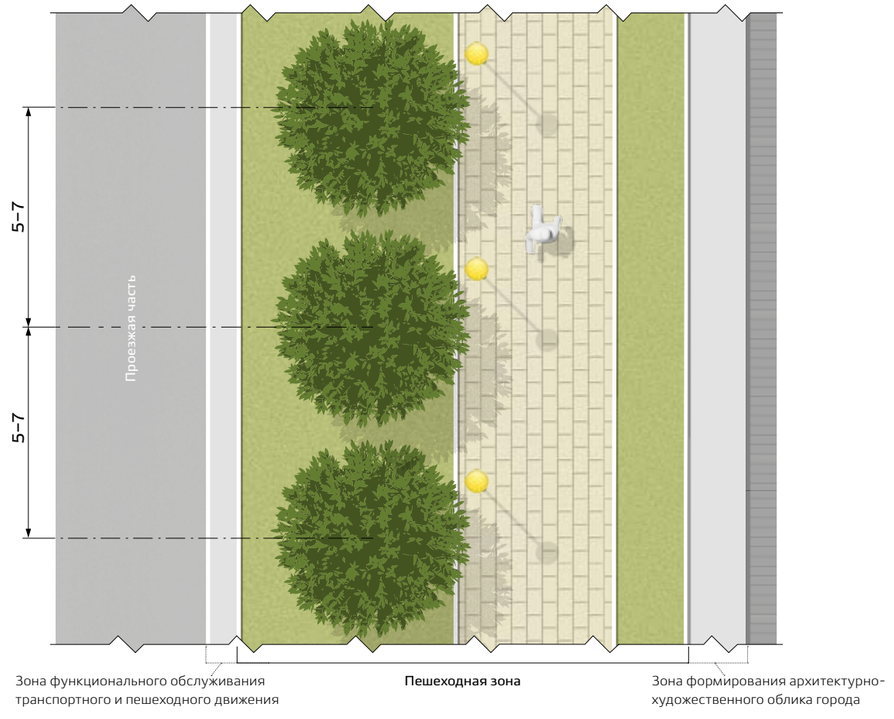
Рядовая посадка

При устройстве рядовых посадок высадка деревьев осуществляется вдоль пешеходного тротуара, а также по периметру пешеходной зоны в одну линию.

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89*





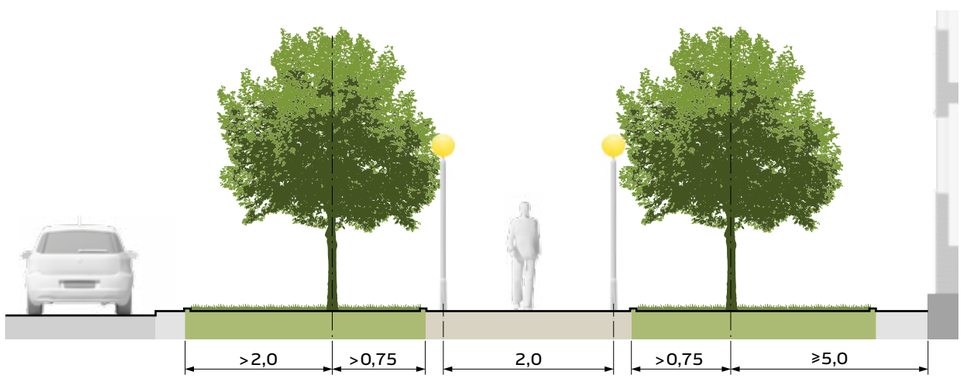
Аллейная посадка

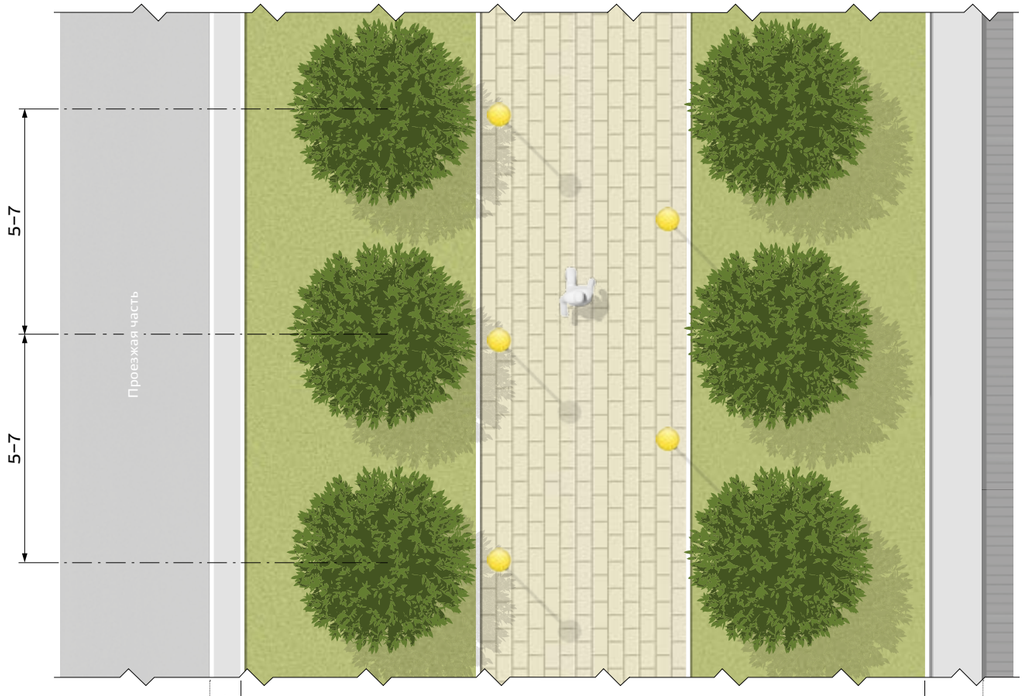
Устройство аллейной посадки предполагает посадку деревьев в две параллельные линии вдоль пешеходного тротуара.

Аллеи, устраиваемые в пешеходной зоне, могут быть как однородными, так и включать в себя две породы и более.

При этом посадка растений осуществляется с использованием определенных приемов, которые чередуются между собой. Эти чередования могут образовывать метрические и ритмические ряды.

См. примечание на с. 165





Живая изгородь

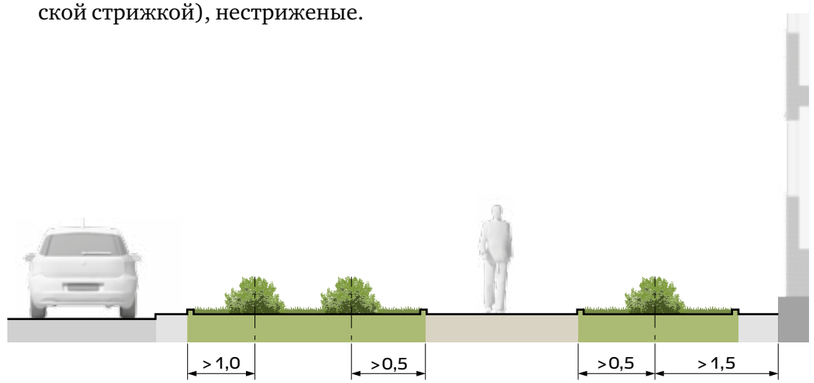
При устройстве живой изгороди осуществляется линейная густая посадка из кустарников и деревьев в один или несколько рядов. Живые изгороди делятся:

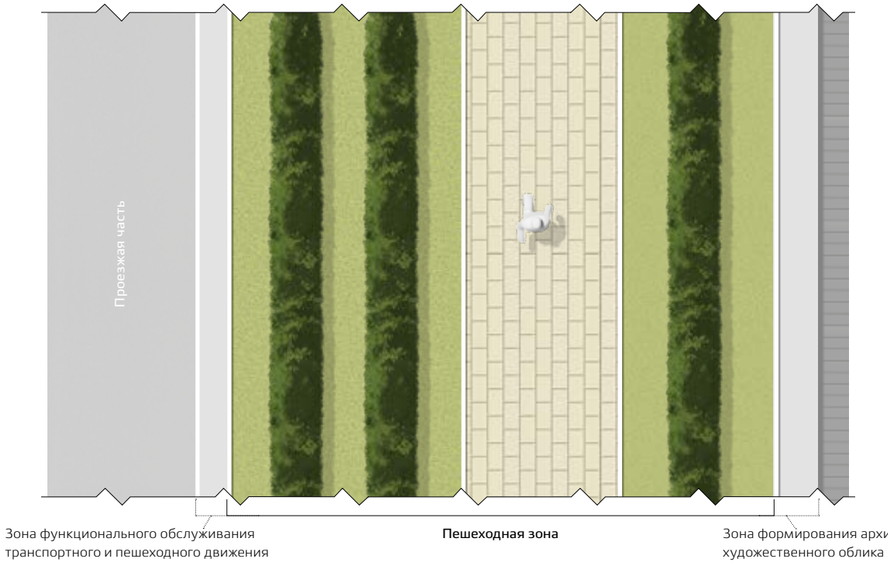
— по высоте: высокие (выше 2,0 м), средние (1,0–2,0 м), низкие (0,5–1,0 м), бордюр (менее 0,5 м);

— по конструкции: однорядные, двухрядные, многорядные;

— по форме: стриженые (живые изгороди, имеющие определенную форму, которая обеспечивается систематической стрижкой), нестриженые.

См. примечание на с. 165



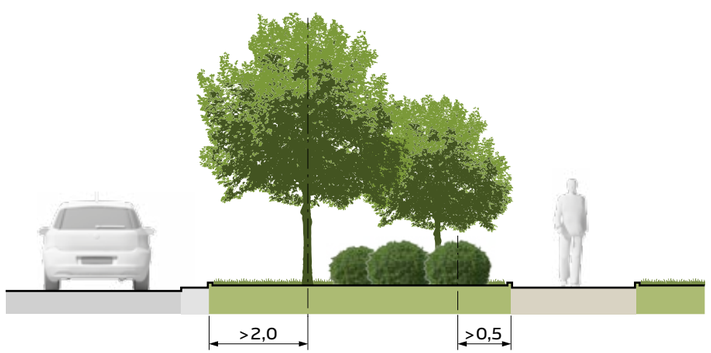


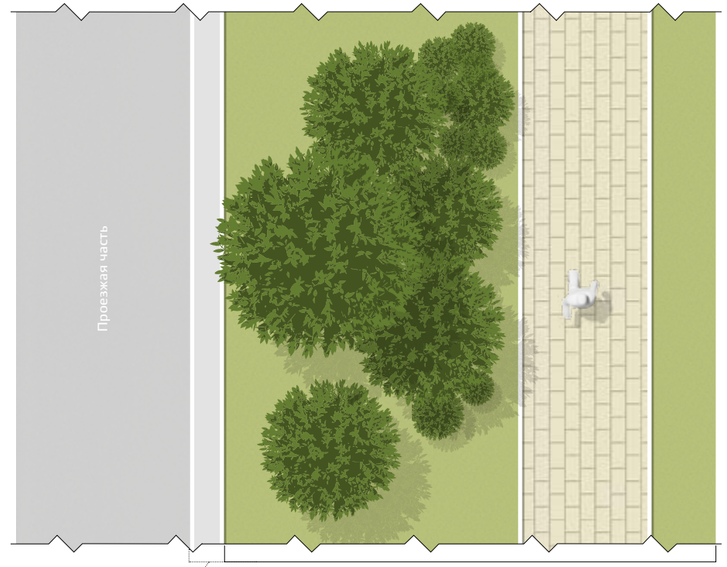
Группы растений (куртины)

Устройство группы деревьев в пешеходной зоне образуется путем сочетания деревьев или кустарников одного или нескольких видов на открытом пространстве, в том числе по принципу многоярусности.

Расстояние между деревьями и кустарниками формируется с учетом минимальных расстояний между деревьями и кустарниками

См. также примечание на с. 165

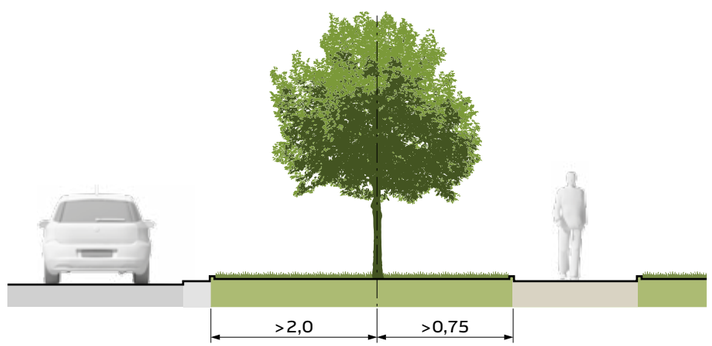


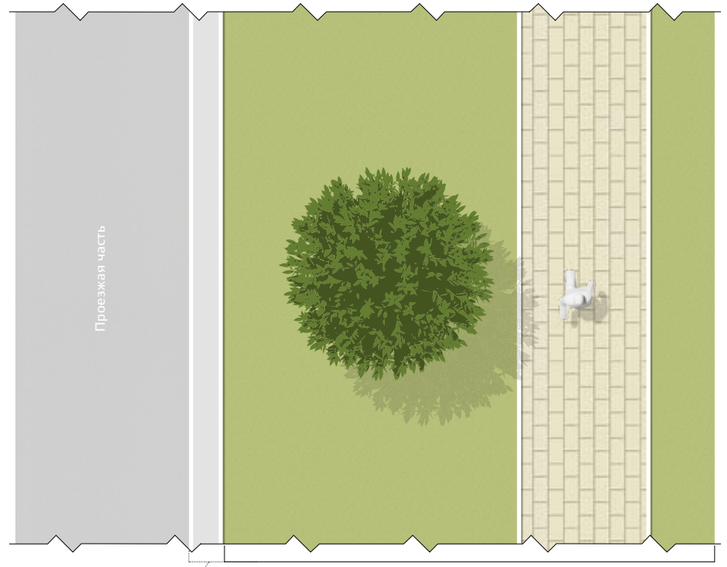


Солитер (одиночная посадка)

Одиночные экземпляры деревьев или крупных кустарников, расположенные отдельно от зеленых массивов на открытых местах.

См. примечание на с. 165



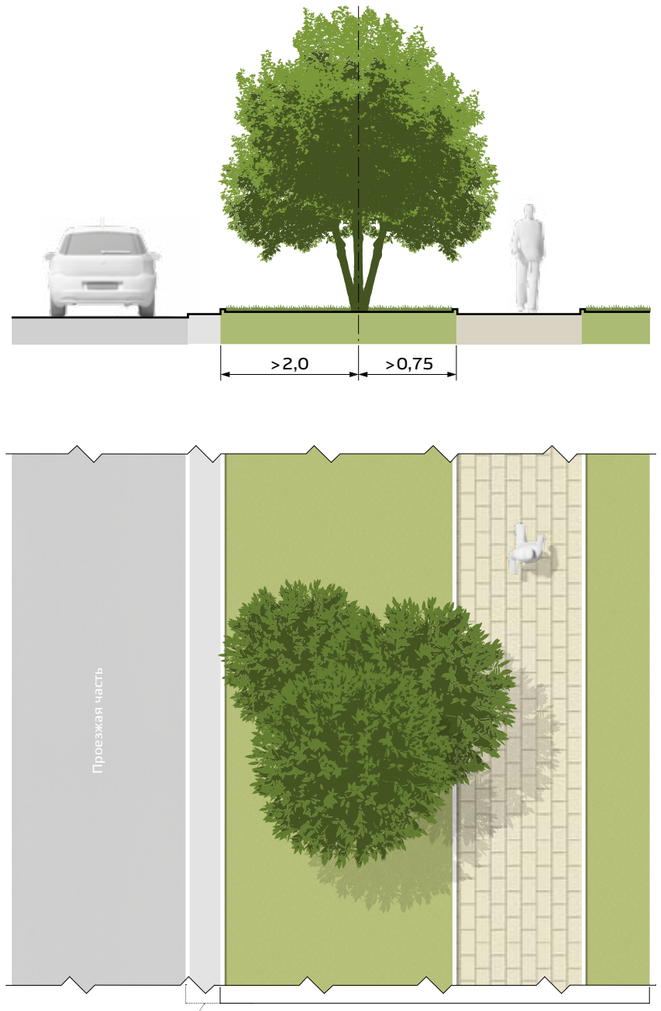


Букетная посадка

Посадка нескольких растений в одну яму.

Формирование букетной посадки производится в питомнике

См. также примечание на с. 165



Санитарно-защитная полоса

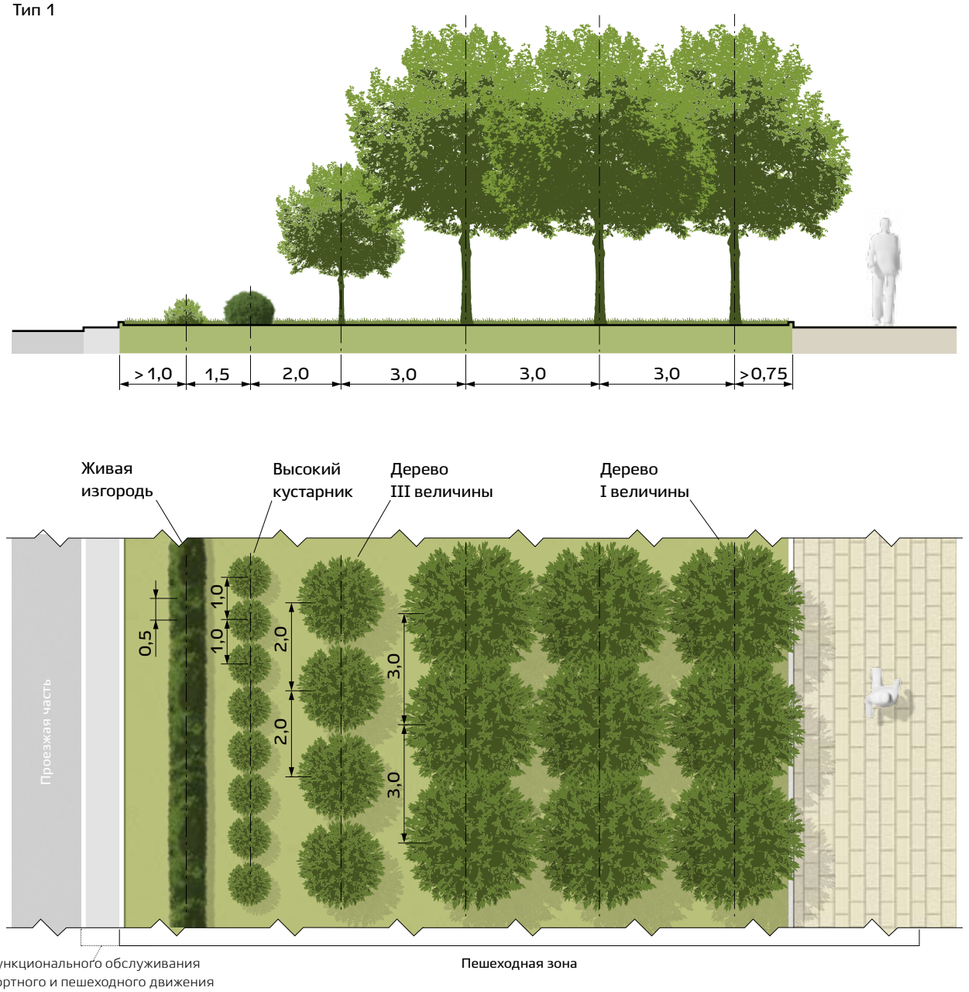
Одной из главных целей озеленения территории пешеходной зоны является организация санитарно-защитной полосы между пешеходной зоной и проезжей частью «вылетной» магистрали.

Для снижения шума в пешеходной зоне используется многоярусная посадка деревьев с густыми кронами и смыкающихся рядов кустарников, полностью закрывающих подкроновое пространство.

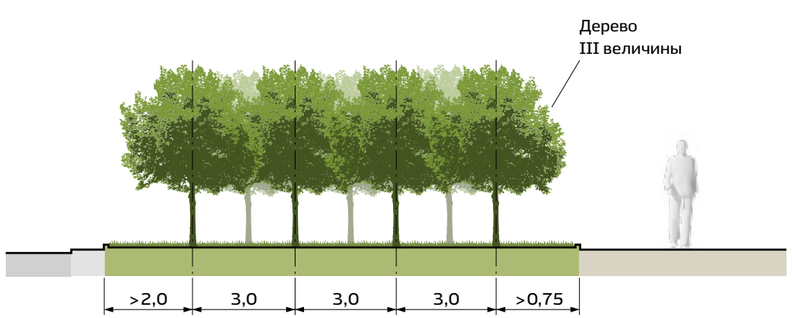
Далее представлены три типа конструкции шумозащитной полосы изолирующего типа.

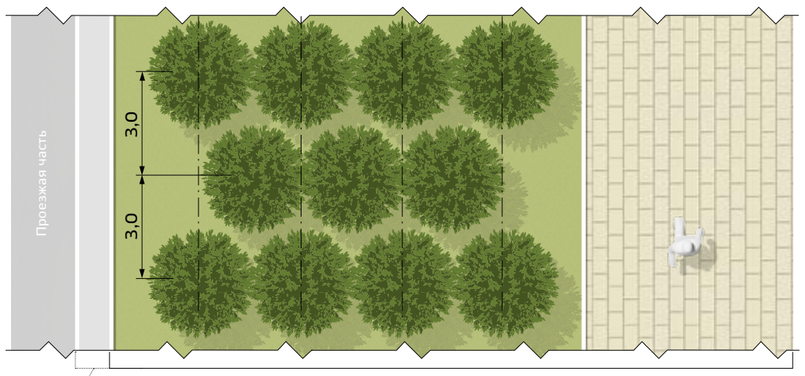
См. примечание на с. 165

Тип 1



Тип 2

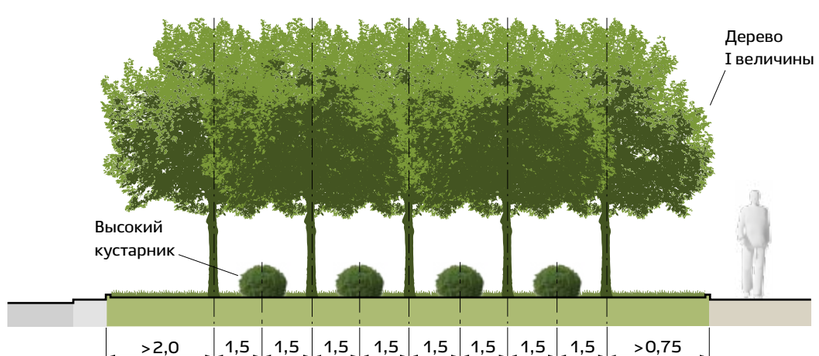


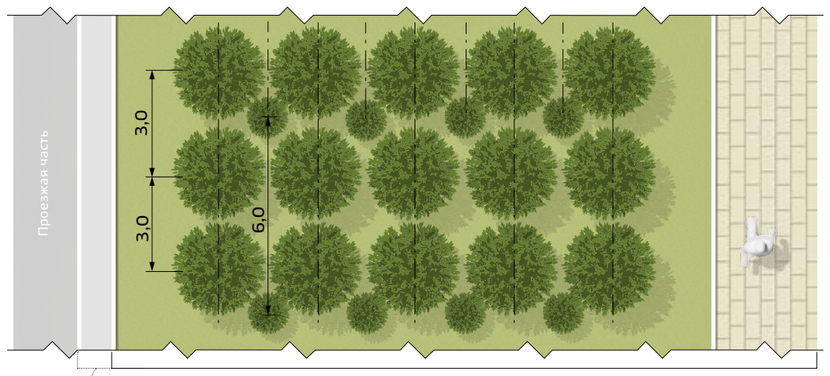


Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Пешеходная зона

Тип 3





Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Пешеходная зона

Древесно-кустарниковая растительность

Размещение деревьев и кустарников на территории озеленения пешеходной зоны осуществляется с учетом биологических особенностей их роста, развития, возрастной изменчивости, а также необходимости обеспечения соответствующей площади питания, объема воздушной среды и притока солнечной радиации.

Ориентировочное минимальное расстояние между деревьями в рядовых посадках, м

С однорядной посадкой деревьев	5,0–6,0
С двухрядной посадкой деревьев	7,0–8,0
С однорядной посадкой кустарников:	
высоких (более 1,8 м)	0,5–1,0
средних и низких	0,3–0,4

Эта и две следующие таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Ориентировочное расстояние между деревьями в зависимости от требовательности пород к интенсивности освещения в группах

Отношение к свету	Классы высот деревьев	Минимальные расстояния между деревьями, м
Светолюбивые и среднесветолюбивые породы деревьев	I (первой величины)	5,0–6,0
	II (второй величины)	4,0–5,0
	III (третьей величины)	3,0–4,0
Теневыносливые породы деревьев	I (первой величины)	4,0–5,0
	II (второй величины)	3,0–5,0
	III (третьей величины)	2,5–3,0

При создании зеленых насаждений, имитирующих естественную растительность, применяются более плотные посадки деревьев и кустарников

При создании букетной посадки расстояние между деревьями определяется проектом

Кроны деревьев должны касаться ветвями друг друга и ни в коем случае не проникать более чем на одну треть своего радиуса

Ориентировочное расстояние между кустарниками в группах

Классы высот кустарников	Расстояние между растениями, м	
	плотными	рыхлыми
IV (высокие)	2,0–3,0	3,0–4,0
V (средней высоты)	1,0–2,0	2,0–3,0
VI (низкие)	0,5–1,0	1,0–1,5

Деревья и кустарники в пешеходной зоне высаживаются при условии соблюдения минимальных расстояний между ними и иными объектами.

Расстояние от зданий, сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников, м

		до оси ствола дерева	до оси кустарника
Наружная стена здания и сооружения		5,0	1,5
Край трамвайного полотна		5,0	3,0
Край тротуара и садовой дорожки		0,7	0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы		2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада		4,0	—
Подошва откоса, террасы и др.		1,0	0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки		3,0	1,0
Подземные сети	газопровод, канализация	1,5	—
	тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
	водопровод, дренаж	2,0	—
	силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7

Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5,0 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра

Расстояние от воздушных линий электропередачи до деревьев следует принимать по правилам устройства электроустановок

Деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений в пределах требований, изложенных в СНиП 2.07.01–89, разд. 9

Ассортимент деревьев и кустарников, используемых для организации озеленения пешеходной зоны, а также их классификация представлены далее в списках и таблицах.

Списки составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Рекомендуемый ассортимент деревьев

Береза повислая, *Betula pendula Roth*

Береза пушистая, *Betula pubescens Ehrh.*

Вяз гладкий, *Ulmus laevis Pall.*

Ель колючая, *Picea pungens*

Ива ломкая, *Salix fragilis L.*

Клен гиннала, *Acer ginnala Maxim.*

Клен остролистный, *Acer platanoides L.*

Клен полевой, *Acer campestre L.*

Клен татарский, *Acer tataricum L.*

Конский каштан обыкновенный, *Aesculus hippocastanum L.*

Липа крупнолистная, *Tilia platyphyllos Scop.*

Липа мелколистная, *Tilia cordata Mill.*

Лиственница европейская, *Larix decidua*

Рябина обыкновенная, *Sorbus aucuparia L.*

Тополь берлинский, *Populus x berolinensis (K. Koch) Dippel*

Черемуха Маака, *Padus maackii (Rupr.) Kom.*

Черемуха обыкновенная, *Padus avium Mill.*

Яблоня Недзвецкого, *Malus niedzwetzkyana Dieck*

Яблоня ягодная, *Malus baccata (L.) Borkh*

Ясень пенсильванский, *Fraxinus pennsylvanica Marshall*

Рекомендуемый ассортимент кустарников

Барбарис обыкновенный, *Berberis vulgaris L.*

Барбарис Тунберга, *Berberis thunbergii DC.*

Боярышник колючий, *Crataegus oxyacantha L.*

Боярышник кроваво-красный, *Crataegus sanguinea Pall.*

Дерен белый, *Swida alba (L.) Opiz in Bercht.*

Дерен красный, *Swida sanguinea (L.) Opiz in Bercht.*

Жимолость Маака, *Lonicera maackii (Rupr.) Herder*

Жимолость татарская, *Lonicera tatarica L.*

Карагана древовидная, *Caragana arborescens Lam.*

Кизильник блестящий, *Cotoneaster lucidus Schltdl.*

Лещина обыкновенная, *Corylus avellana L.*

Лох серебристый, *Elaeagnus argentea Pursh non MOENCH*

Можжевельник казацкий, *Juniperus sabina*

Пузыреплодник калинолистный, *Physocarpus opulifolius (L.) Maxim.*

Роза морщинистая, *Rosa rugosa Thunb.*

Сирень венгерская, *Syringa josikaea J. Jacq.*

Сирень обыкновенная, *Syringa vulgaris L.*

Смородина альпийская, *Ribes alpinum L.*

Снежноягодник белый, *Symphoricarpos albus (L.) Blake*

Спирея Бумальда, *Spiraea x bumalda*

Спирея Вангутта, *Spiraea x vanhouttei (Briot). Zab.*

Спирея дубровколистная, *Spiraea chamaedrifolia L.*

Спирея ниппонская, *Spiraea x nipponica Maxim.*

Спирея серая, *Spiraea x cinerea*

Спирея средняя, *Spiraea media Schmidt*

Спирея японская, *Spiraea japonica L. f.*

Чубушник венечный, *Philadelphus coronarius L.*

Рекомендуемый ассортимент лиан

Девичий виноград пятилисточковый, *Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.*

Жимолость каприфоль, *Lonicera caprifolium L.*

Классификация деревьев и кустарников по отношению к почве и свету

	Требовательные к почве	Не требовательные к почве	Светолюбивые	Теневыносливые
Береза повислая		●	●	
Береза пушистая		●	●	
Вяз гладкий		●	●	
Ель колючая		●		●
Ива ломкая		●	●	
Клен гиннала		●		●
Клен остролистный		●		●
Клен полевой		●		●
Клен татарский		●		●
Конский каштан обыкновенный		●		●
Липа крупнолистная	●			●
Липа мелколистная	●			●
Лиственница европейская		●	●	
Рябина обыкновенная		●		●
Тополь берлинский		●	●	
Черемуха Маака		●		●
Черемуха обыкновенная	●		●	
Яблоня Недзвецкого		●	●	
Яблоня ягодная		●	●	
Ясень пенсильванский		●	●	
Барбарис обыкновенный		●	●	
Барбарис Тунберга		●	●	
Боярышник колючий		●		●
Боярышник кроваво-красный		●		●
Дерен белый		●	●	
Дерен красный		●	●	
Жимолость Маака		●		●
Жимолость татарская		●		●
Кизильник блестящий		●		●
Лох серебристый		●	●	
Можжевельник казацкий		●		●
Пузыреплодник калинолистный		●	●	
Роза морщинистая		●	●	
Сирень венгерская		●		●
Сирень обыкновенная	●			●
Смородина альпийская		●	●	
Снежноягодник белый		●	●	
Спирея Бумальда		●		●
Спирея Вангутта		●	●	
Спирея дубровколистная		●	●	
Спирея ниппонская		●	●	
Спирея серая		●	●	
Спирея средняя		●	●	
Спирея японская		●		●
Чубушник венечный		●		●

Классификация растений по быстроте роста в высоту

Древесные породы, имеющие ежегодный прирост от 1,0 до 2,0 м, относятся к быстрорастущим, менее 0,3 м — к медленнорастущим.

Быстрорастущие	Медленнорастущие
Береза повислая	
	Дерен белый
Ива ломкая	
	Каштан конский
Клен гиннала	
	Клен остролистный
	Липа крупнолистная
	Сирень обыкновенная
Тополь берлинский	
Черемуха Маака	
Яблоня ягодная	
Ясень обыкновенный	

Таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Классификация деревьев и кустарников по высотным показателям

Древесные растения	Класс	Высота, м
Деревья	I (первой величины)	более 20,0
	II (второй величины)	10,0–20,0
	III (третьей величины)	5,0–10,0
Кустарники	I (первой величины)	2,5
	II (второй величины)	до 1,0
	III (третьей величины)	1,0–2,0

Данные таблицы относятся к растениям во взрослом состоянии

Плотность кроны

Градация плотности кроны	Просвет, % от общей площади
Плотная	до 25
Среднеплотная	25–50
Ажурная	более 50

Таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Видовой состав деревьев, размещаемых в пешеходной зоне, и место их расположения на территории подбирают с учетом величины, плотности и формы кроны.

Таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Формы крон деревьев и кустарников



Шаровидная штамбовая

Ива ломкая
Клен остролистный
Клен полевой
Конский каштан обыкновенный
Черемуха обыкновенная
Роза морщинистая
Смородина альпийская
Снежноягодник белый
Спирея Бумальда
Спирея дубровколистная



Яйцевидная

Береза пушистая
Боярышник колючий
Сирень венгерская
Чубушник венечный



Раскидистая

Вяз гладкий
Яблоня лесная
Ясень пенсильванский
Барбарис обыкновенный
Барбарис Тунберга
Жимолость Маака
Жимолость татарская
Лох серебристый
Можжевельник казацкий
Спирея Вангутта



Овальная

Клен гиннала
Клен татарский
Липа мелколистная
Боярышник колючий
Сирень обыкновенная



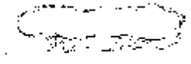
Коническая

Ель колючая
Лиственница европейская



Пирамидальная веретенообразная

Тополь берлинский



Стелющаяся



Пирамидальная овальная



Плакучая



Обратно яйцевидная

Береза повислая



Зонтичная

Форма кроны не определяется и зависит от внешних факторов

Дерен белый
Дерен красный
Карагана древовидная
Лещина обыкновенная
Пузыреплодник калинолистный
Спирея ниппонская
Спирея серая
Спирея средняя
Спирея японская

Яблоня Недзвецкого имеет шатровидную форму кроны (не показано)

Посадочный материал, используемый для посадки зеленых насаждений в пешеходной зоне, рекомендуется получать только из специализированных хозяйств декоративных питомников, где растения специально подготавливают для произрастания в городской среде.

Посадочный материал должен быть здоровым и отвечать установленным требованиям по размеру надземной части, ствола, корневой системы.

При посадках растений необходимо учитывать размеры корневой системы деревьев, объем земляного кома, а также соответствующий размер ям, котлованов и траншей.

Для озеленения пешеходной зоны применим только крупномерный посадочный материал — деревья и кустарники III–IV групп в соответствии с общегосударственными стандартами (ГОСТ 2490-81, ГОСТ 25769–83, ГОСТ 24835–81).

Следующие две таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Стандартные параметры для саженцев деревьев хвойных пород III–V групп (ГОСТ 26869–86)

Наименование вида	Группа	Возраст, лет	Высота дерева, м	Диаметр ствола, см	Размер кома, м
Пихты и ели: канадская, обыкновенная, сибирская, корейская, Шренка, колючая и ее формы	III	10–12	1,5–2,0	6	1,0 × 1,0 × 0,6
	IV	13–20	2,0–3,0	6–8	1,3 × 1,3 × 0,6
	V	более 20	более 3,0	более 8	1,5 × 1,5 × 0,65
Сосны всех видов	III	7–10	1,5–2,0	3,5	1,0 × 1,0 × 0,6
	IV	10–12	2,0–3,5	5–6	1,3 × 1,3 × 0,6
	V	более 15	более 3,5	более 8	1,5 × 1,5 × 0,65
Лиственницы всех видов	III	8–10	1,5–2,0	3–4	1,0 × 1,0 × 0,6
	IV	10–12	2,0–3,0	7–8	1,3 × 1,3 × 0,6
	V	более 12	более 3,0	более 8	1,5 × 1,5 × 0,65
Туи всех видов	III	8–10	1,0–1,2	не нормир.	d = 0,8; h = 0,6
	IV	10–12	1,0–1,2	не нормир.	1,0 × 1,0 × 0,6
	V	более 15	более 2,0	не нормир.	1,0 × 1,0 × 0,6
Можжевельник всех видов	III	8–10	1,2–1,8	не нормир.	d = 0,8; h = 0,6
	IV	10–12	1,5–2,0	не нормир.	1,0 × 1,0 × 0,6
	V	более 12	более 2,0	не нормир.	1,0 × 1,0 × 0,6

Стандартные параметры для саженцев кустарников (ГОСТ 26869–86)

Наименование показателя	Товарный сорт	Норма для групп		
		Высокорослые	Среднерослые	Низкорослые
Саженцы лиственных кустарников				
Высота надземной части, см				
для массовых посадок	*1*	свыше 70	свыше 50	свыше 30
	2	60–70	40–50	20–30
для специальных посадок	*1*	свыше 110	свыше 90	свыше 60
	2	100–110	80–90	50–60
Количество скелетных ветвей, шт.				
для массовых посадок	*1*	5	4	3
	2	4	3	3
для специальных посадок	*1*	6	5	5
	2	5	4	4
Длина корневой системы, см				
для массовых посадок	*1*	25	20	20
	2	25	20	20
для специальных посадок	*1*	30	25	25
Саженцы хвойных кустарников				
Высота надземной части, см	*1*	свыше 50		свыше 30
	2	40–50		20–30
Диаметр кроны, см	*1*	30		20
	2	20		15
Размер земляного кома, см				
диаметр	*1*	20		20
	2	20		20
высота	*1*	15		15
	2	15		15

Стандартные параметры для саженцев деревьев лиственных пород III–V групп возраста (ГОСТ 24909-81)

Наименование показателя	Размер саженцев с земляным комом		
	третий	четвертый	пятый
Высота саженцев, м	3,5–4,0	4,0–5,0	более 5,0
Высота штамба, м	2,0–2,2	2,0–2,2	2,0–2,2
Диаметр штамба, см	4,5	5	7
Количество скелетных ветвей, шт.	7	7	8
Величина земляного кома, м	1,0 × 1,0 × 0,6	1,3 × 1,3×0,6	1,7 × 1,7 × 0,65

Определение стандартных параметров для саженцев рекомендуется осуществлять согласно Стандартам на посадочный материал декоративных и плодовых растений, рекомендуемым на территории РФ Ассоциацией производителей посадочного материала (АППМ)

Стандартные размеры земляного кома деревьев и кустарников, ям и траншей для их посадки

Группа посадочного материала		Размер кома, м	Размер ямы или траншеи, м
Деревья и кустарники с комом земли:			
	круглые	d = 0,5; h = 0,4	d = 1,0; h = 0,65
		d = 0,8; h = 0,6	d = 1,3; h = 0,85
		d = 1,2; h = 0,8	d = 1,7; h = 1,15
		d = 1,6; h = 0,8	d = 2,1; h = 1,15
	квадратные	0,5 × 0,5 × 0,4	1,4 × 1,4 × 0,65
		0,8 × 0,8 × 0,5	1,7 × 1,7 × 0,75
		1,0 × 1,0 × 0,6	1,9 × 1,9 × 0,85
		1,3 × 1,3 × 0,6	2,2 × 2,2 × 0,85
		1,5 × 1,5 × 0,65	2,4 × 2,4 × 0,9
		1,7 × 1,7 × 0,65	2,6 × 2,6 × 0,9
Деревья лиственные с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке в естественный грунт с внесением растительной земли			d = 0,7; h = 0,7 d = 1,0; h = 0,8
Кустарники с обнаженной корневой системой (без кома) при посадке:			
	в ямы в естественный грунт		d = 0,5; h = 0,5
	в ямы с внесением растительной земли		d = 0,7; h = 0,5
	в траншеи однорядной живой изгороди и вьющихся		0,6 × 0,5
	в траншеи двухрядной живой изгороди		0,7 × 0,5

Таблица составлена на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

При размещении деревьев и кустарников на полосе озеленения пешеходной зоны обязательному учету подлежат следующие факторы:

— величина озеленяемого участка, его функциональное назначение, визуальное восприятие с различных точек водителями машин и пешеходами;
— транспортные и пешеходные нагрузки на территорию, наличие подземных коммуникаций на участках озеленения;
— состояние существующей растительности, состояние почвы и ее механический состав, уровень грунтовых вод;
— ориентация по сторонам света, инсоляционный режим, сила давления ветрового потока.

Посадка деревьев и кустарников осуществляется с соблюдением следующей последовательности:

1. Подготовка посадочных мест с подвозкой растительной земли для проведения посадки.
2. Подвозка посадочного материала деревьев (или кустарников) на участки объекта озеленения и непосредственно к местам посадки, монтаж заглубленного контейнера в посадочной яме.
3. Установка дерева с комом с помощью автокрана в посадочное место, установка и центровка кома и помещение его в контейнер.
4. Установка оборудования (труб) для орошения и аэрации корневой системы (высаживаемые деревья заранее снабжаются гибкими перфорированными шлангами с отверстиями, охватывающими ком (1,5–2 обхвата кома), один конец шланга в виде трубки выходит на поверхность — он служит для залива воды или растворов минеральных удобрений по установленным дозам, шланги и выводную трубку закладывают при посадке).
5. Засыпка кома растительной землей с послойным утрамбовыванием и уплотнением земли вокруг кома до его верхней части (ком тщательно, снизу и со всех сторон, подбивается растительной землей во избежание образования пустот, ведущих к просадкам и наклону растения).
6. Обустройство пространства вокруг посадочного места с заглубленным контейнером, полив посаженного растения по установленным нормам до насыщения посадочного места влагой и мульчирование поверхности лунки торфяной крошкой слоем в 4 см для «закрытия» влаги.

7. Оправка и укрепление посаженных растений с помощью специальных растяжек с регуляторами при посадках вдоль тротуаров.
8. Окончательное обустройство площади посадочного места (накрытие специальной решеткой, установка вокруг стволов деревьев специальных ограждений — «станков», играющих роль защиты растений от внешних воздействий).

Газон

На территории пешеходной зоны осуществляется устройство газонов нескольких видов.

Партерный газон. Для устройства партерного газона используются тщательно подобранные виды высококачественных злаковых растений.

Обыкновенный газон. Обыкновенный газон представляет собой наиболее распространенный тип декоративного газонного покрытия. При посеве обыкновенного газона в большинстве случаев используются травосмеси из 2–4 видов травянистых растений.

Формирование обыкновенного газона осуществляется при необходимости создания в кратчайшие сроки декоративного травостоя, устойчивой к нагрузкам дернины, а также долговременного газонного покрытия.

Мавританский (красивоцветущий однолетний) газон. Мавританский газон рекомендуется к созданию на небольших участках путем посева слабокустящихся злаков в смеси с однолетними красивоцветущими растениями. Ассортимент цветущих растений подбирается с учетом одновременного цветения одного или нескольких видов растений в течение всего сезона.

Газон из почвопокровных растений. Устройство газона из почвопокровных растений осуществляется при необходимости организации озеленения на труднодоступных, неблагоприятных для зеленых насаждений или поврежденных участках пешеходной зоны. В данных местах допускается использование низкорослых стелющихся растений.

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

— посевом семян (посев семян вручную, гидропосев, создание газонов из почвопокровных растений);

— раскладкой рулонного газона.

Сравнительная характеристика устройства газона посевом семян и укладкой готового дерна

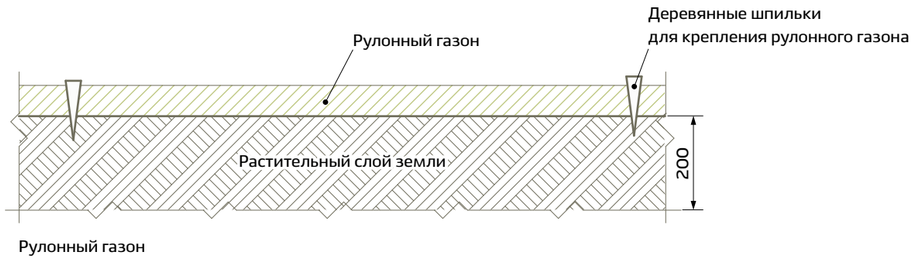
	Сеяный газон	Готовый дерн
Преимущества	Растениям легче с первых этапов жизни адаптироваться к почвенным и микроклиматическим условиям на участке Посев семян можно проводить с ранней весны до поздней осени. И если устройство газона не состоялось в текущем году, то семена могут храниться до следующего сезона Всегда можно подобрать именно ту травосмесь, которая оптимально подходит к данным условиям Посев семян — самый экономичный способ создания газона	Самый быстрый способ получения газона с четкими границами
Недостатки	Необходимо хорошо подготовить почву для посева семян, удалить сорняки, которые на первых этапах могут создать неблагоприятные условия для развития всходов Молодым растениям угрожает много опасностей (птицы, животные и т. д.), поэтому необходимы меры по их защите От посева до образования зрелой дернины проходит минимум 2 года	Дерн хорошего качества — большая редкость. Предлагаемые виды дерна иногда содержат большой процент сорняков, кормовых трав и др. Перед настилкой готового дерна очень важно подготовить почву: уничтожить сорняки, тщательно выровнять поверхность, чтобы при укладке дерна избежать образования воздушных камер Верхний слой почвы должен быть близким по структуре к почве готовой дернины Настилать дерн необходимо сразу после покупки (хранить готовый дерн нежелательно и даже губительно) Доставка дерна — достаточно трудоемкий процесс, т. к. дернина свернута в объемные тяжелые рулоны Стоимость готового дерна значительно выше стоимости семян

Таблица составлена на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

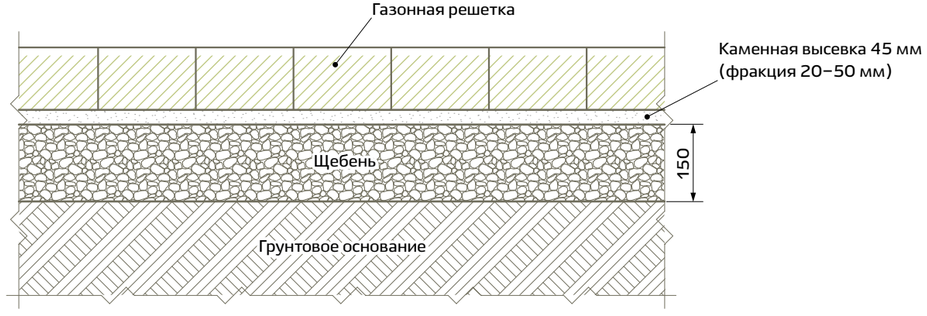
Конструкции газонов



Газон, устраиваемый посевом семян



Рулонный газон



Газонная решетка

Устройство газонов на крутых склонах

Устройство газонов на крутых (более 30 %) склонах осуществляется с соблюдением следующих требований:

Использование готового (рулонного) газонного покрытия. Укладка пластин готового дерна производится горизонтально, начиная с подножия (нижней части) склона. При необходимости пласты дернины фиксируются деревянными шпильками в уровень с почвенной основой (для удобства скашивания).

Применение каркасных плоских пластиковых сеток. На подготовленную поверхность плодородного грунта необходимо произвести раскладку сетки, укрепляя ее в отдельных местах (при необходимости) шпильками. После производится сев семян газонных трав с последующим мульчированием. Толщина мульчирующего слоя должна составлять 0,5–1 см. При необходимости, для механической защиты посевов (от сильного ветра, обильных осадков и т. д.), поверх мульчирующего слоя натягивают мешковину или нетканый материал, закрепляя его шпильками. После получения дружных всходов этот защитный слой удаляют.

Использование объемных пластиковых сеток (с «сотами», высотой от 5 до 20 см и диагональю ячейки от 2 до 5 см). Пластиковые сетки растягивают по поверхности почвы (при использовании сетки с высотой ячейки 20 см можно обойтись без предварительной насыпки плодородного грунта), фиксируя в отдельных местах шпильками. Далее в ячейки насыпают плодородный грунт с последующей трамбовкой. После этого производят посев семян и мульчирование поверхности слоем 0,5–1 см.

Обильный полив. После устройства газонов на крутых склонах проводится обильный послепосевной полив.

Смешивание семян с мульчирующими и пленкообразующими материалами. При использовании метода гидропосева для устройства газона предварительно смешиваются семена газонных злаков, удобрения, мульчирующий материал (опилки, измельченная солома или торфокрошка) и пленкообразующие (закрепляющие поверхность склонов) материалы. Затем эту смесь, растворенную в воде, равномерно разбрызгивают по поверхности озеленяемой площади с помощью специальных гидросеялок.

Мульча, используемая для гидропосева, способствует проникновению влаги в почву и снижает ее испарение, а также предотвращает сильный перегрев почвы днем и уменьшает потери тепла ночью.

В качестве пленкообразующих веществ могут быть использованы синтетические латексы, битумные эмульсии и другие почвозакрепители, которые образуют тонкую прозрачную пленку, предотвращающую иссушение верхнего слоя почвы и образование поверхностной корки. Пленка не препятствует прорастанию семян и удерживается на поверхности почвы в течение длительного периода.

Ассортимент газонных трав и основные типы травосмесей, используемых для создания газона в пешеходной зоне

Для создания устойчивых газонов используются злаковые многолетние травы, которые в течение 2–3 лет после посева образуют плотный дерновый покров.

Ассортимент злаковых трав для создания газона

Эта и следующая таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Основные виды газонных трав

- Плевел многолетний (райграс пастбищный, английский райграс), *Lolium perenne*
- Мятлик луговой, *Poa pratensis*
- Овсяница красная, *Festuca rubra L.*
- Полевица тонкая, *Agrostis tenuis (волосовидная или обыкновенная, A. capillaris, A. vulgaris)*
- Полевица белая (гигантская), *Agrostis alba (A. gigantea)*

Дополнительные виды злаков, используемых для создания газона

- Полевица побегоносная, *Agrostis stolonifera*
- Полевица собачья, форма волосовидная, *Agrostis canina capillaris*
- Полевица собачья, форма горная, *Agrostis canina montana*
- Овсяница овечья, *Festuca ovina*
- Овсяница длиннолистная, *Festuca longifolia*
- Мятлик обыкновенный, *Poa trivialis*
- Мятлик лесной, *Poa silvestris*
- Мятлик однолетний, *Poa annua*
- Мятлик узколистный (подвид мятлика лугового), *Poa pratensis subsp*
- Гребенник обыкновенный, *Cynosurus cristatus*
- Тимофеевка луговая, *Phleum pratense (Phleum nodosum)*
- Тимофеевка малая, *Phleum bertolonii*

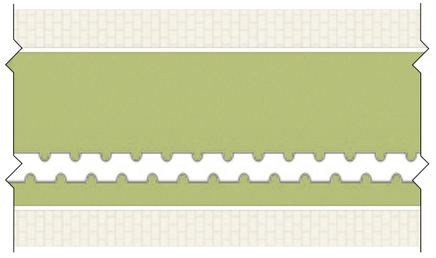
Основные типы травосмесей для создания газона

	Виды газонных трав	Стандартная норма высева, м^2
Травосмеси для откосов дорог		
Вариант 1	10 % Клевер белый	5
	25 % Овсяница тростниковидная	12
	25 % Овсяница красная	12
	25 % Мятлик луговой	8
	15 % Тимофеевка луговая	10
Вариант 2	55 % Овсяница красная	12
	27 % Мятлик луговой	8
	15 % Райграс пастбищный	12
	3 % Белый клевер	5
Травосмеси для примагистральных территорий		
Вариант 1	10 % Райграс пастбищный	12
	15 % Овсяница красная плотнокустовая	12
	15 % Овсяница красная рыхлокустовая	12
	60 % Овсяница овечья	12
Вариант 2	35% Овсяница красная	12
	15 % Тимофеевка луговая	10
	50 % Райграс пастбищный	12

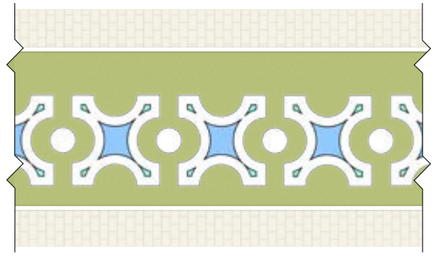
Цветники

Для организации озеленения территории пешеходной зоны также используются цветники.

Виды цветников и графические схемы их размещения



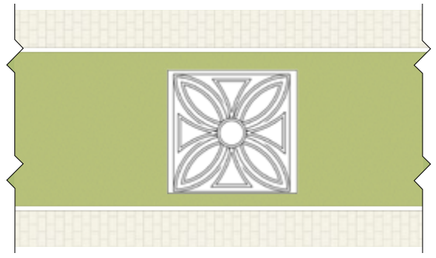
Бордюр. Бордюр используется как цветовое обрамление композиции, подчеркивающее ее линейный рисунок. Высота и ширина бордюра — от 10 до 100 см, наиболее распространенными являются высота 10–50, ширина 30–60 см



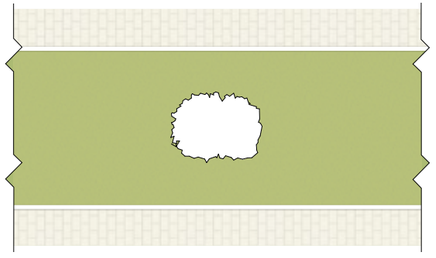
Рабатка. Рабатки используются для окаймления полосы пешеходного тротуара или дорожной полосы, а также как цветочные партеры



Лента



Клумба. Клумбы размещаются в местах пересечения дорог, путей перемещения пешеходов и в акцентированных планировочных образованиях пешеходной зоны



Солитер. Для организации солитера рекомендуется использовать многолетние растения



Миксбордер (смешанный бордюр). Для организации смешанного бордюра подбирается комплект цветовых растений, обеспечивающих непрерывное цветение

Рекомендуемый ассортимент цветочных растений для устройства цветников

Ассортимент летних цветочных растений

- Агератум Хоустона, *Ageratum houstonianum*
- Амарант трехцветный, *Amaranthus tricolor*
- Бальзамин Уоллера, *Impatiens walleriana*
- Бегония клубневая, *Begonia tuberhybrida*
- Бегония вечноцветущая, *Begonia semperflorens*
- Виола трехцветная, *Viola tricolor*
- Вербена гибридная, *Verbena x hybrida*
- Ирезине Линдена, *Iresine lindenii*
- Кохия венечная, *Kochia scoparia*
- Колеус Блюма, *Coleus blumei*
- Лобулярия морская, алиссум, *Lobularia maritima*
- Настурция большая, *Tropaeolum majus*
- Перилла кустарниковая, *Perilla frutescens*
- Пиретрум девичий, *Pyrethrum parthenium*
- Петуния гибридная, мультифлора, *F1 «Celebrity», Petunia x hybrida multiflora F1 «Celebrity»*
- Петуния гибридная, миллифлора, *«Mambo Picobello», Petunia x hybrida millyflora «Mambo Picobello»*
- Сальвия блестящая, *Salvia splendens*
- Сальвия мучнистая, *Salvia farinaceae*
- Тагетес прямостоячий, *Tagetes erecta*
- Тагетес отклоненный, *Tagetes patula*
- Тагетес тонколистный, *Tagetes tenuifolia*
- Целозия серебристая, форма перистая, *Celosia argentea f. plumosa*
- Целозия серебристая, форма гребенчатая, *Celosia argentea f. cristata*
- Цинерария приморская, *Senecio cineraria (син. Cineraria maritima)*

Ассортимент многолетних цветочных растений

- Астильба китайская, низкие гибриды, *Astilbe chinensis (Pumila Hybrida)*
- Астра альпийская, *Aster alpinus*

Бадан сердцелистный, *Bergenia cordifolia*

Ирис сибирский, *Iris sibirica*

Маргаритка многолетняя, *Bellis perennis*

Лилейник, смесь, *Hemerocallis*

Седум видный, *Sedum spectabile*

Стахис шерстистый, *Stachys lanata*

Флокс метельчатый, *Phlox paniculata*

Хоста гибридная, смесь, *Hosta x hybrida*

Ассортимент луковичных цветочных растений

Крокус весенний, *Crocus vernus*

Мускари гроздевидный, *Muscari bothryoides*

Нарцисс гибридный, *Narcissus x hybridus*

Тюльпан гибридный, сорта, *Tulipa x hybrida*

Таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Контейнерное озеленение

Для организации озеленения пешеходной зоны в сложных экологических условиях используется контейнерное озеленение.

Контейнеры могут быть установлены на поверхности участка или частично заглублены в почву.

Размещение контейнеров на поверхности осуществляется с учетом требований, установленных подразделом «Некапитальные объекты» настоящего раздела.

См. с. 225

Рекомендуемый ассортимент растений для контейнерного озеленения

Хвойные деревья

Ель колючая (формы: Костер, Глаука глобоза, Блю мантин, Хупси)

Туя западная

Хвойные кустарники

Можжевельник казацкий (формы: Вариегата, Тамарисцифолия)

Можжевельник китайский (формы: Блауф, Стрикта)

Можжевельник скальный (форма: Блю карпет)

Туя западная (формы: Брабант, Даника, Холмструп, Рекува нана)

Лиственные деревья

Клен гиннала

Клен остролистный (формы: Голден глоб, Дебора, Колумнаре)

Клен ясенелистный (формы: Вариегатум, Фламинго)

Липа мелколистная (формы: Болье, Грин глоб, Ранчо)

Черемуха Маака (форма: Амбра бьюти)

Яблоня декоративная (формы: Профужен, Скарлет, Рудольф, Стрит парад)

Яблоня Недзвецкого

Лиственные кустарники

Барбарис Тунберга (форма: Аутропурпуреа)

Дерен белый (формы: Сибирика, Сибирика вариегата, Элегантиссима)

Жимолость татарская (формы: Хакс ред, Розеа)

Карагана древовидная (формы: Пендула, Уолкер)

Кизильник блестящий

Лапчатка кустарниковая (формы: Голдфингер, Элизабет, Пинки куин)

Лох серебристый

Спирея японская (формы: Гипней, Голдфлем, Литл принцесс, Широбана)

Ассортимент цветочных растений для контейнерного озеленения

Ассортимент однолетников для подвесных контейнеров

Будра плющевидная, *Glechoma hederacea variegata*

Вербена гибридная, ампельная, *Verbena x hybrida*

Дихондра серебристая, *Dichondra argentea*

Ипомея съедобная, *Ipomoea batatas*

Настурция культурная, *Tropaeolum x cultorum*

Петуния ампельная, *Petunia x hybrida spreading F1 Nuvolari*

Плектрантус колеусовидный, *Plectranthus coleoides*

Лизимахия монетчатая (вербейник), форма золотистая, *Lysimachia nummularia f. aureum*

Санвиталия распростертая, *Sanvitalia procumbens*

Ассортимент однолетников для напольных контейнеров

Бальзамин Уоллера, *Impatiens walleriana*

Тагетис отклоненный, *Tagetes patula*

Тагетис тонколистный, *Tagetes tenuifolia*

Бегония всегдацветущая, *Begonia semperflorens*

Вербена гибридная, *Verbena x hybrida*

Колеус Блюма, *Coleus blumei*

Кохия венечная, *Kochia scoparia*

Настурция культурная, *Tropaeolum x cultorum*

Пеларгония зональная, *Pelargonium zonale*

Петуния гибридная, *Petunia x hybrid*

Цинерария морская, *Cineraria maritima*

Фиалка трехцветная, *Viola tricolor*

Ассортимент многолетников для напольных контейнеров

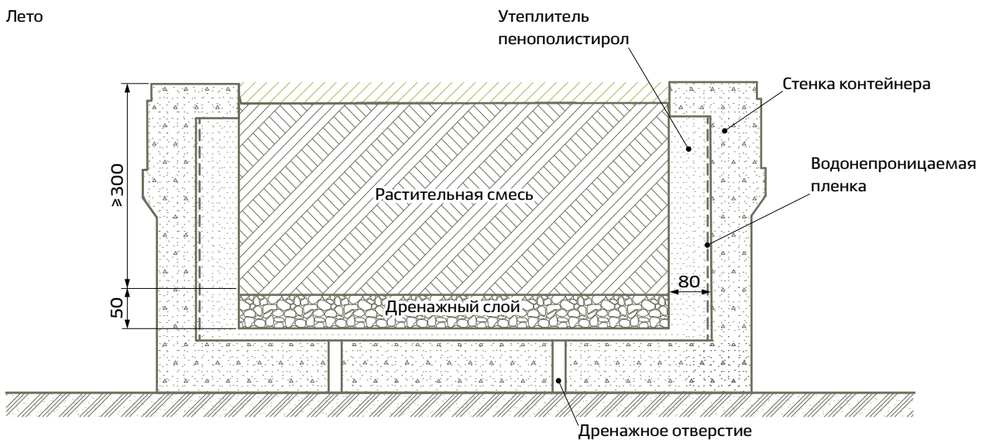
Будра плющевидная, *Glechoma hederacea variegata*

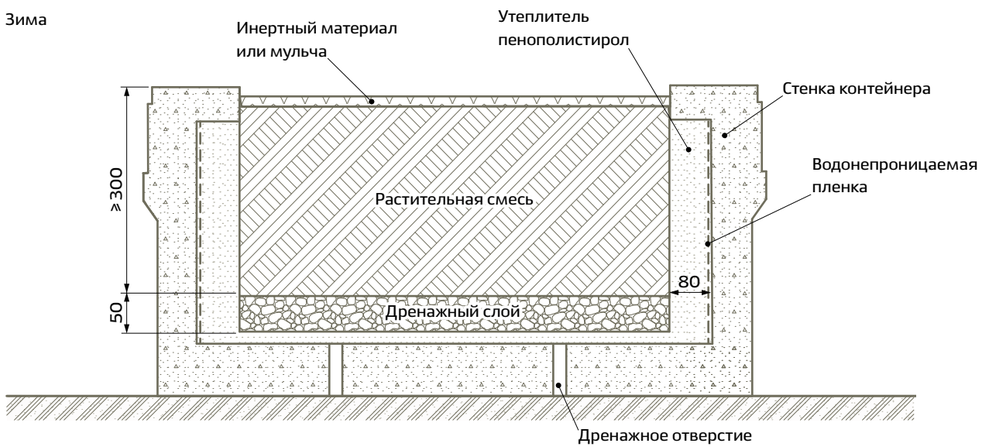
Зеленчук желтый Вариегатум, *Galeobdolon luteum Variegata*

Размещение контейнеров на поверхности осуществляется с учетом требований, установленных подразделом «Некапитальные объекты».

См.с. 225

Схема заполнения цветочниц

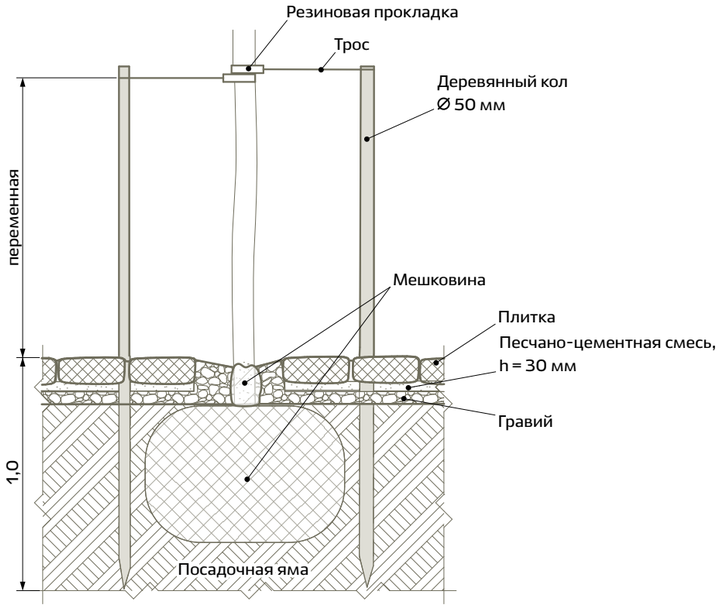




Защитные мероприятия

Для обеспечения защиты зеленых насаждений от повреждений, а также с целью минимизации влияния окружающих факторов на их рост и развитие размещение зеленых насаждений осуществляется с организацией соответствующих защитных устройств.

Схема укрепления дерева прямостоящими кольями в мощении



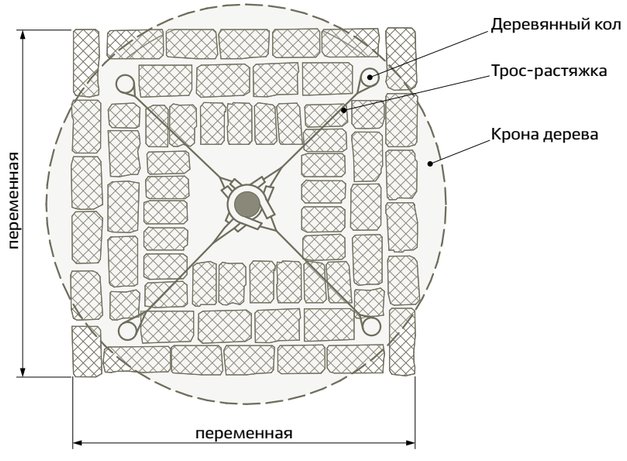
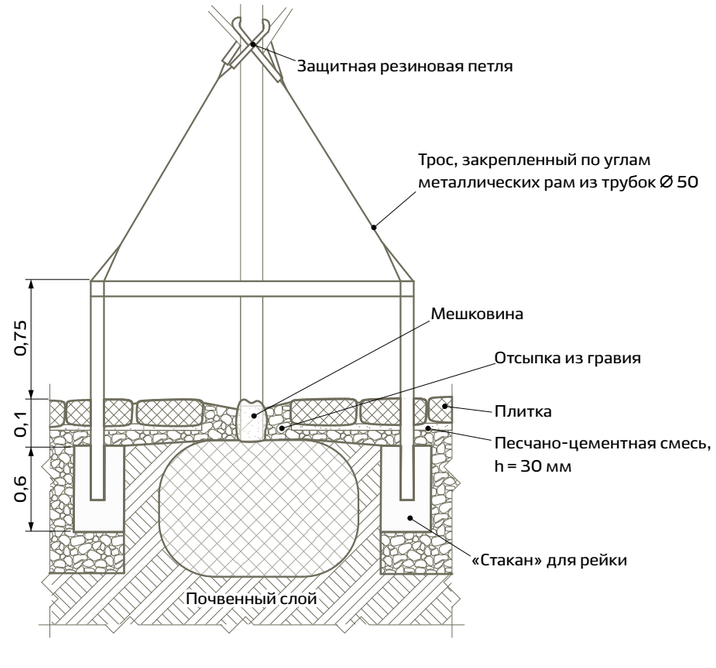


Схема укрепления дерева металлической рамой



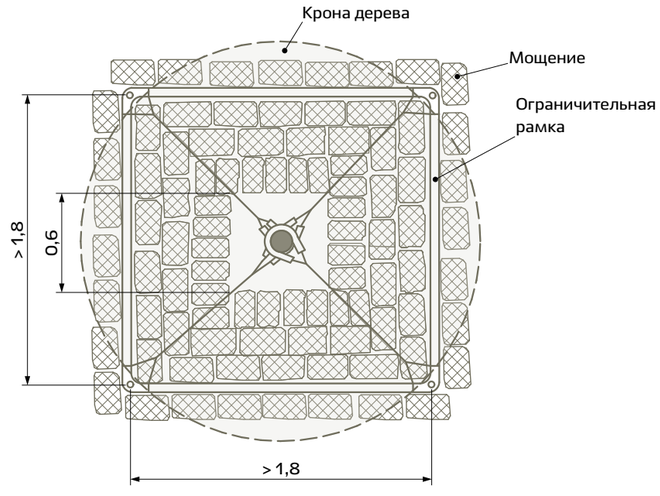


Схема устройства посадочного места в углублении на участке тротуара при устройстве закрытой системы орошения и аэрации

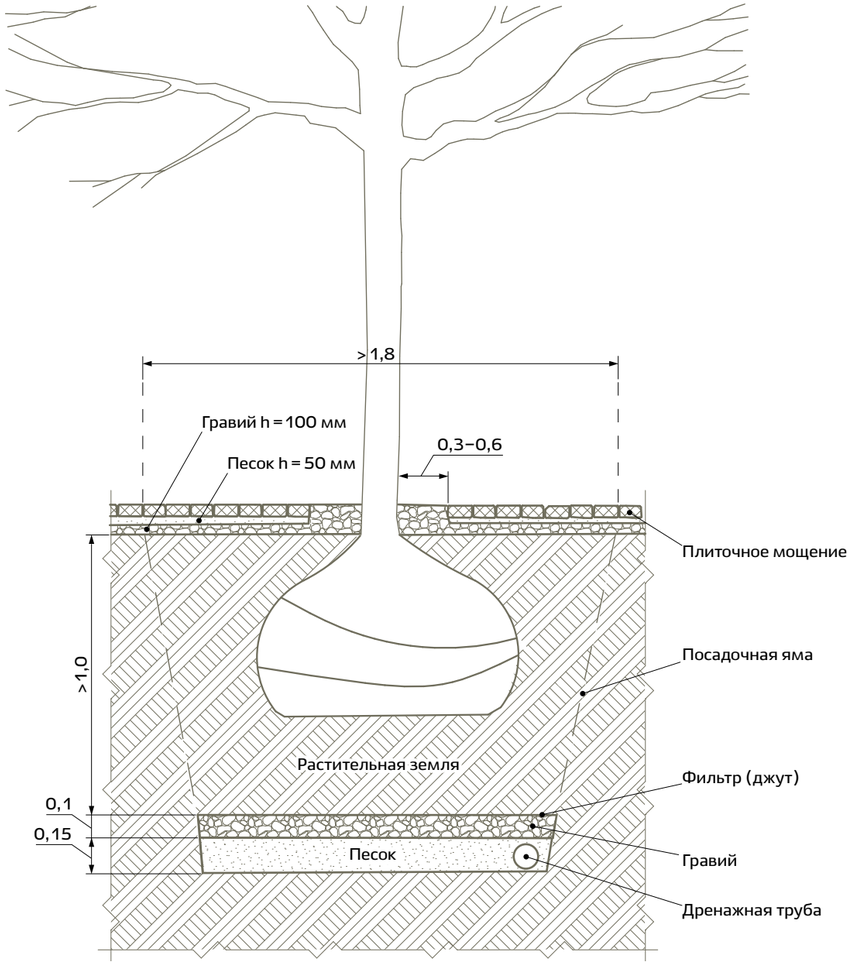


Схема устройства посадочного места дерева

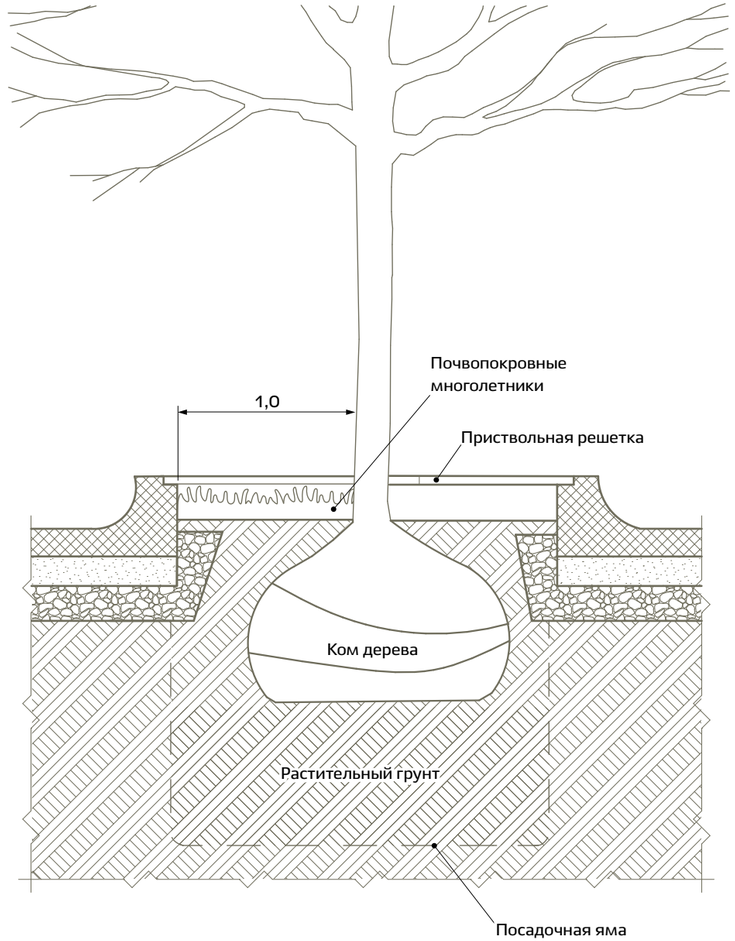


Схема крепления дерева в посадочном контейнере

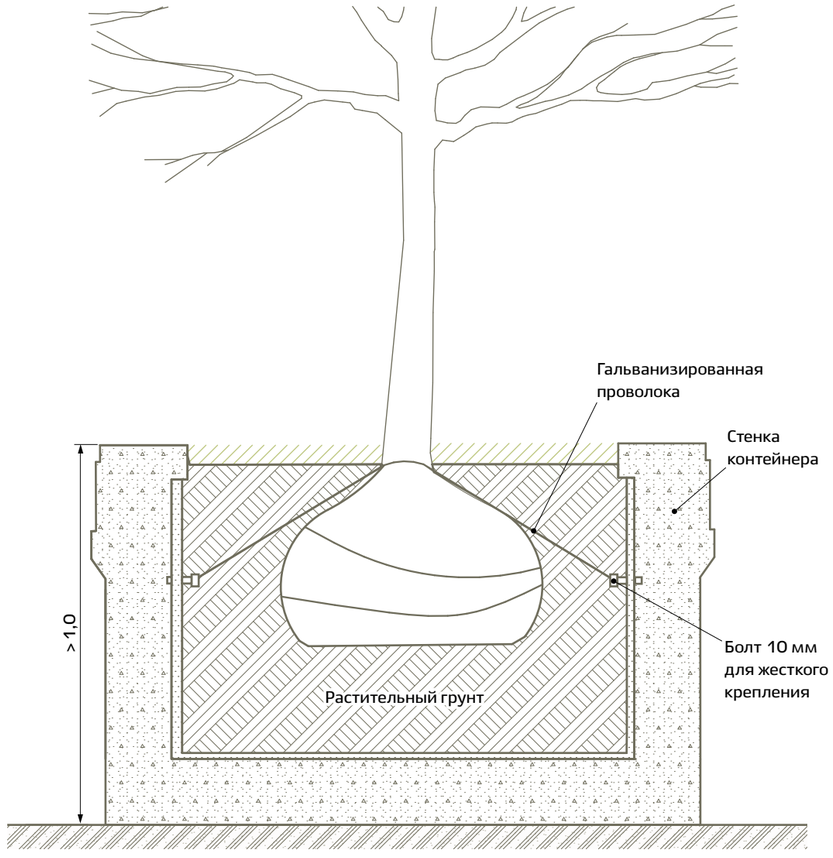


Схема крепления дерева к бетонной подушке, расположенной в контейнере

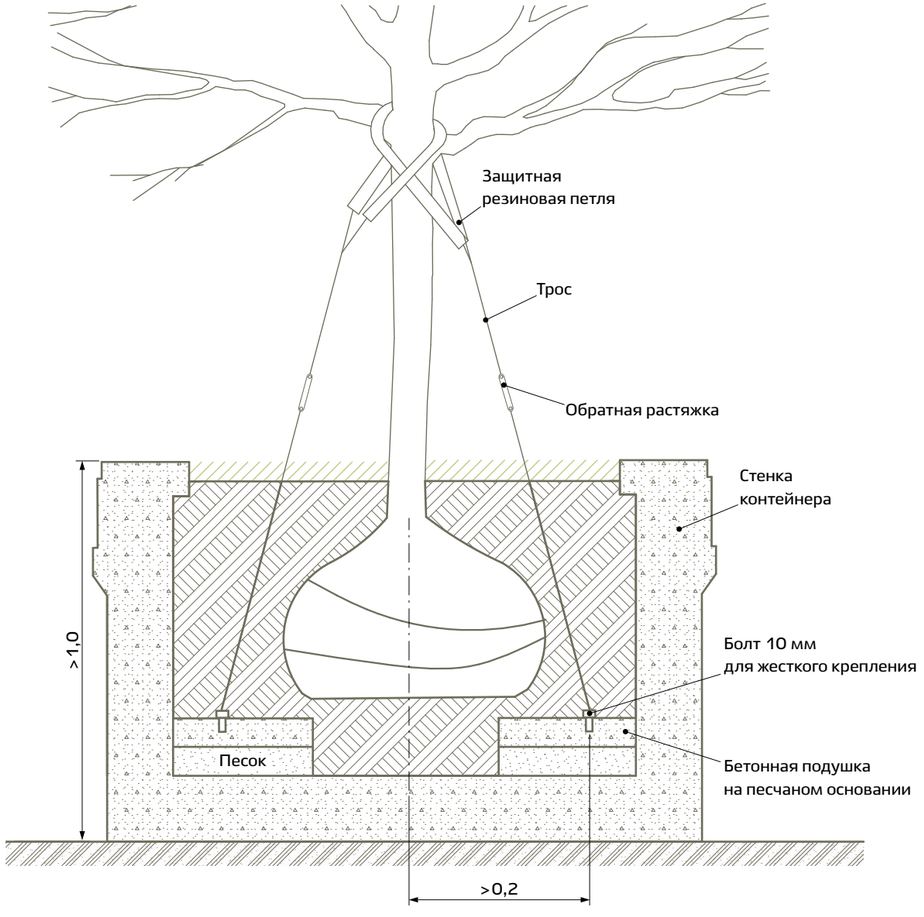


Схема устройства стационарного контейнера наземного размещения

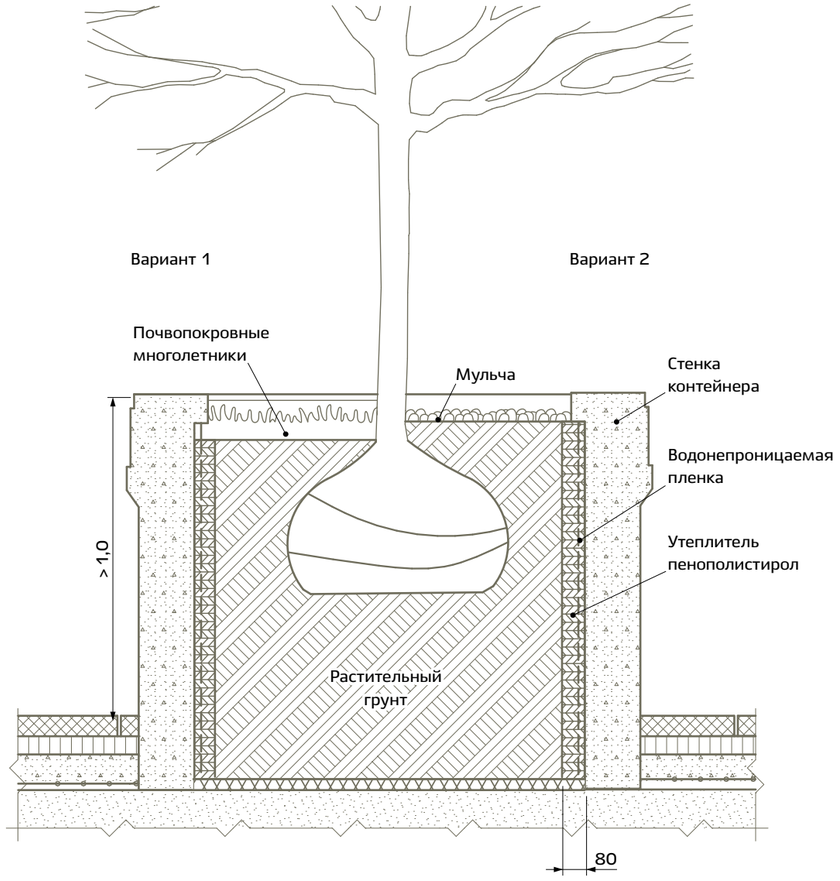


Схема организации посадочного места с заглублением контейнеров

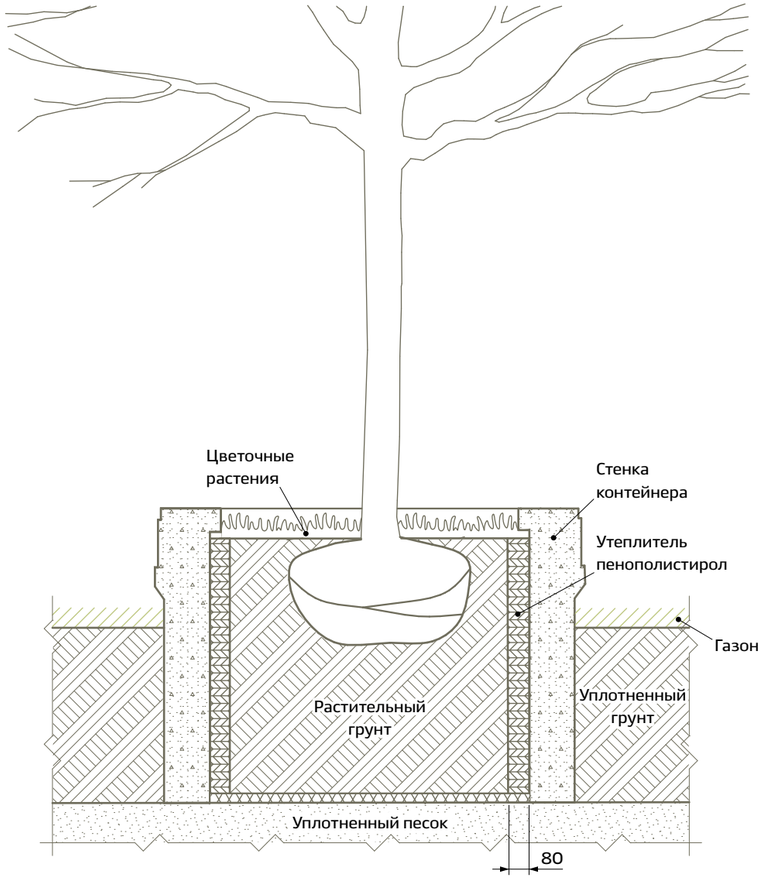


Схема организации посадочного места с наземным размещением контейнеров

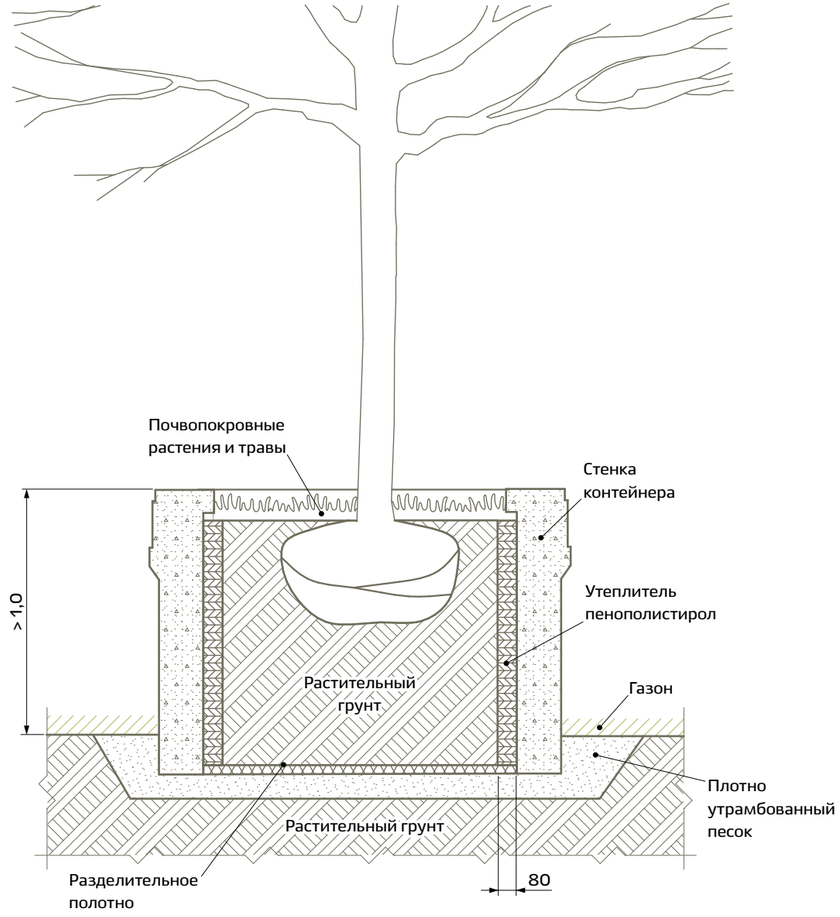
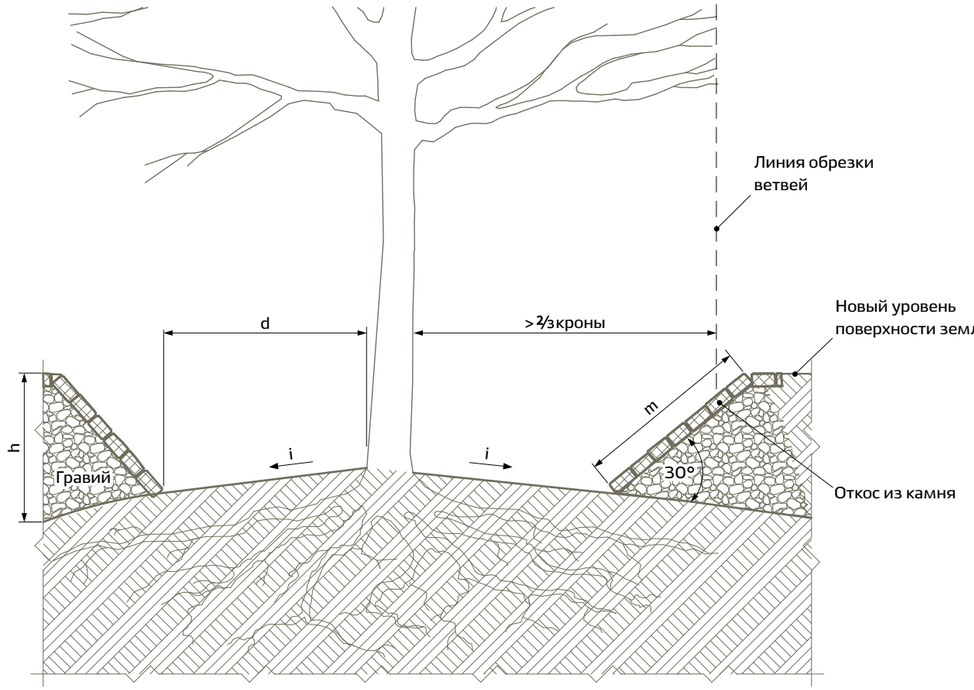


Схема организации защиты дерева при изменении уровня почвы



Диаметр лунки зависит от диаметра ствола и высоты нового устраиваемого уровня поверхности. Рассчитывается по формуле:

$d = b / 2 + mh$, где

d — расстояние от ствола до откоса,

b — диаметр дерева,

m — длина откоса,

h — высота создаваемого уровня относительно существующего

Схема организации защиты дерева на склоне с подсыпкой слоя земли

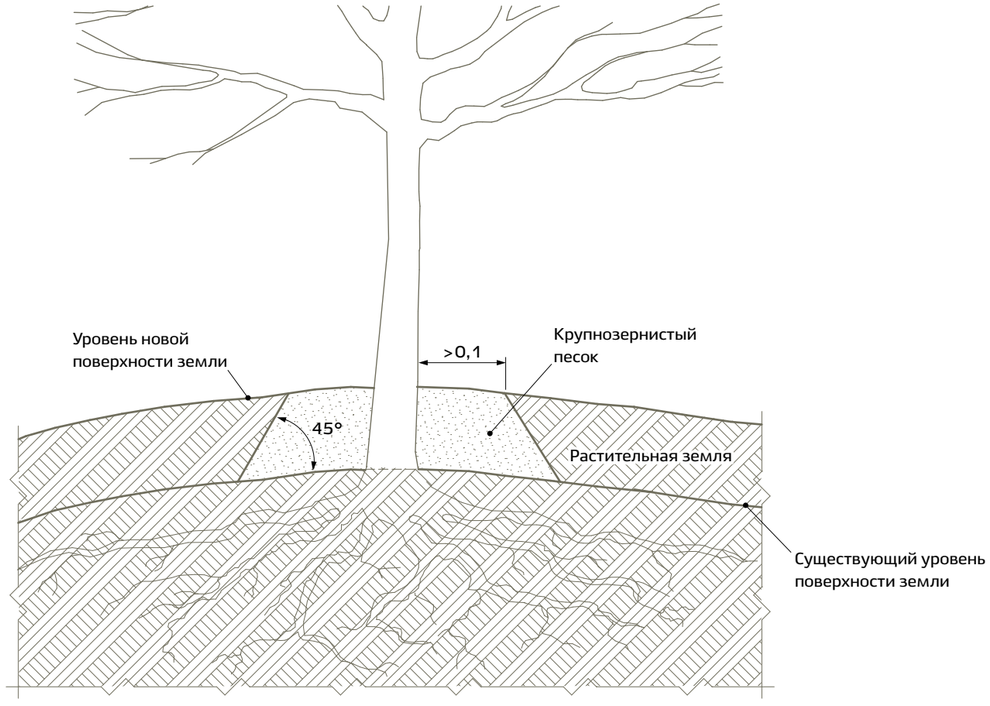


Схема организации защиты дерева с помощью «сухого колодца» при изменении уровня почвы

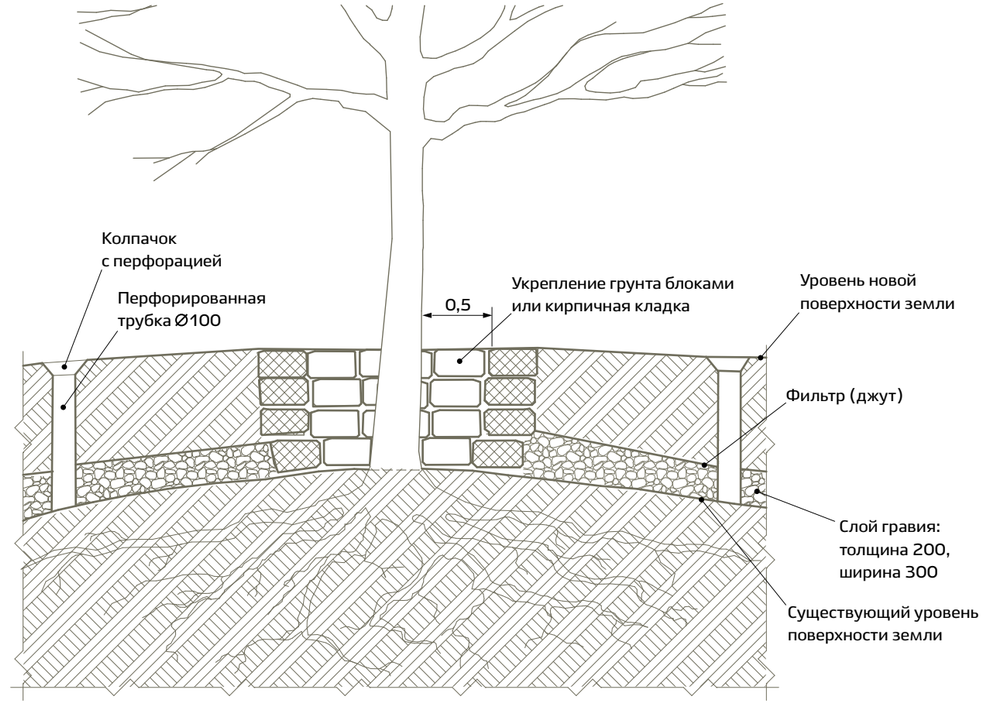


**Схема организации защиты дерева
на срезаемом склоне**

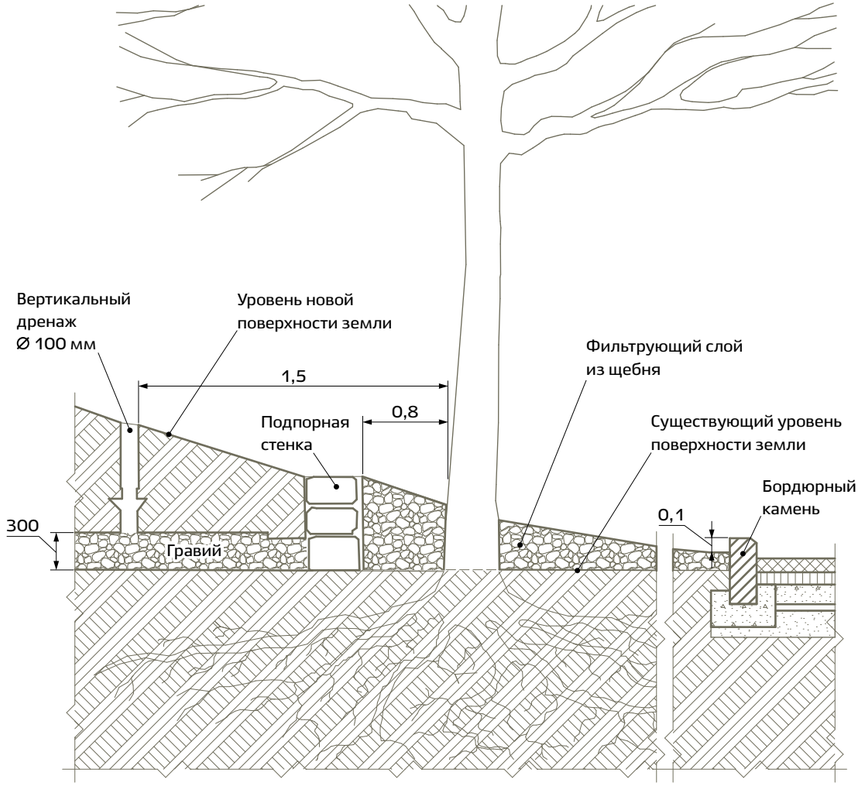


**Схема организации защиты дерева
при срезке почвы**

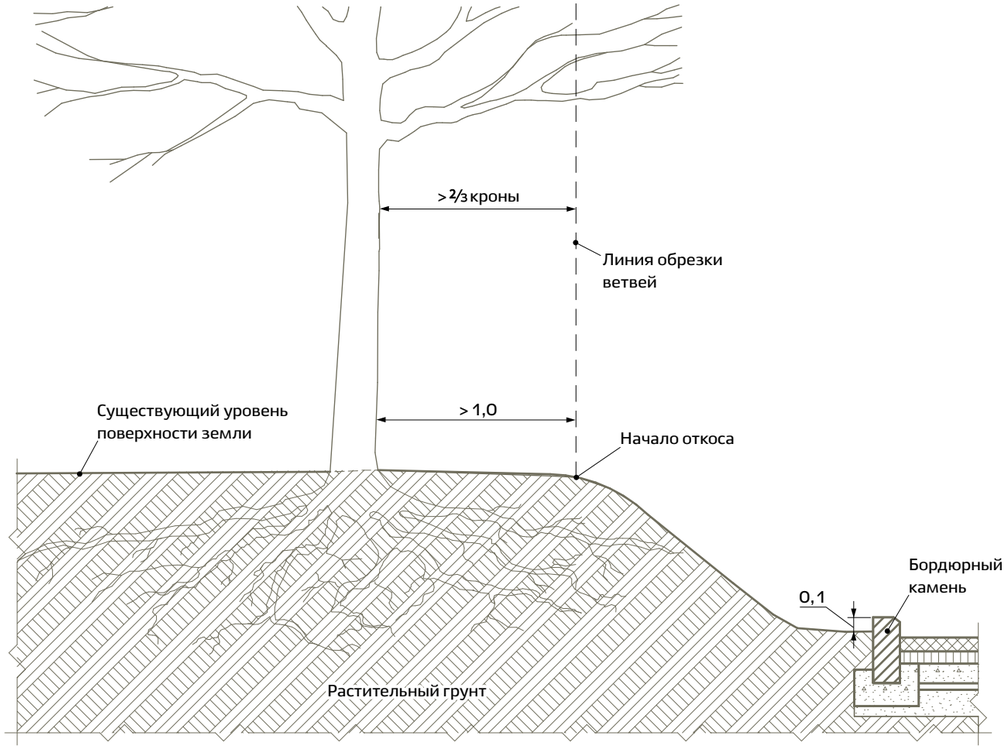


Схема организации защиты дерева на склоне с помощью подпорной стенки

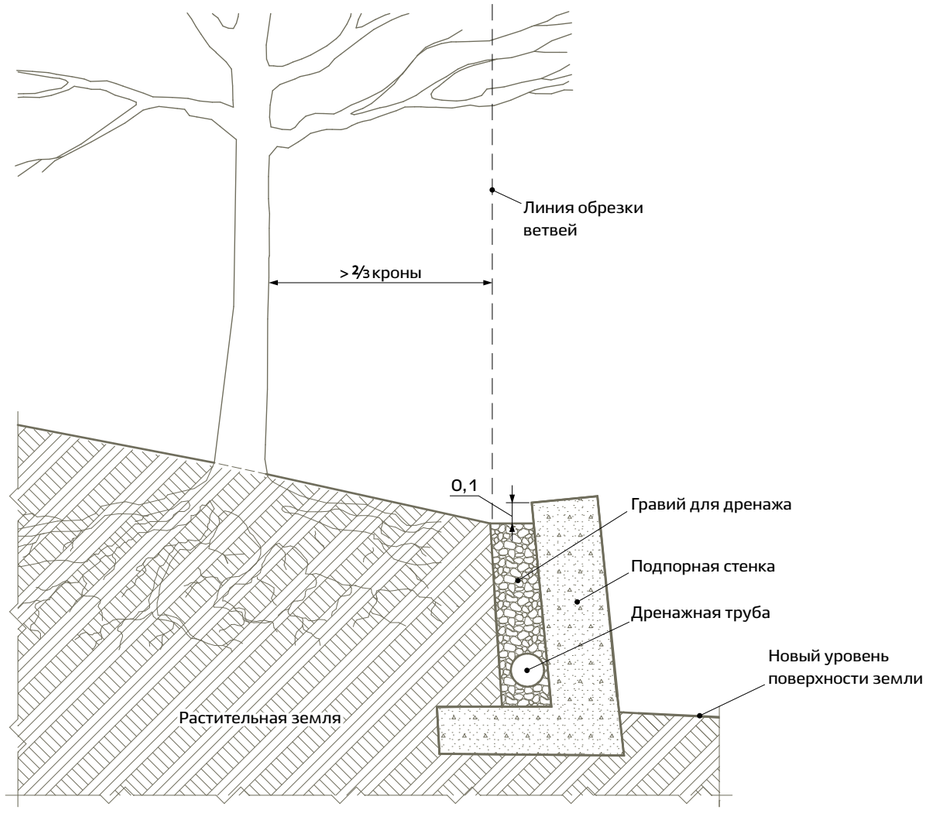


Схема организации защиты дерева с помощью декоративного ограждения

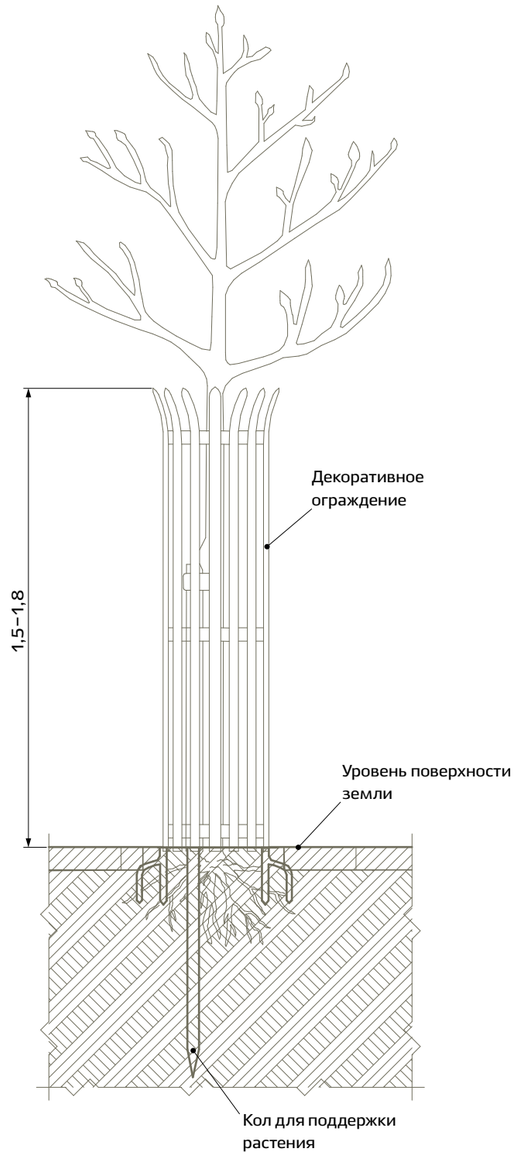


Схема размещения и посадки лиан

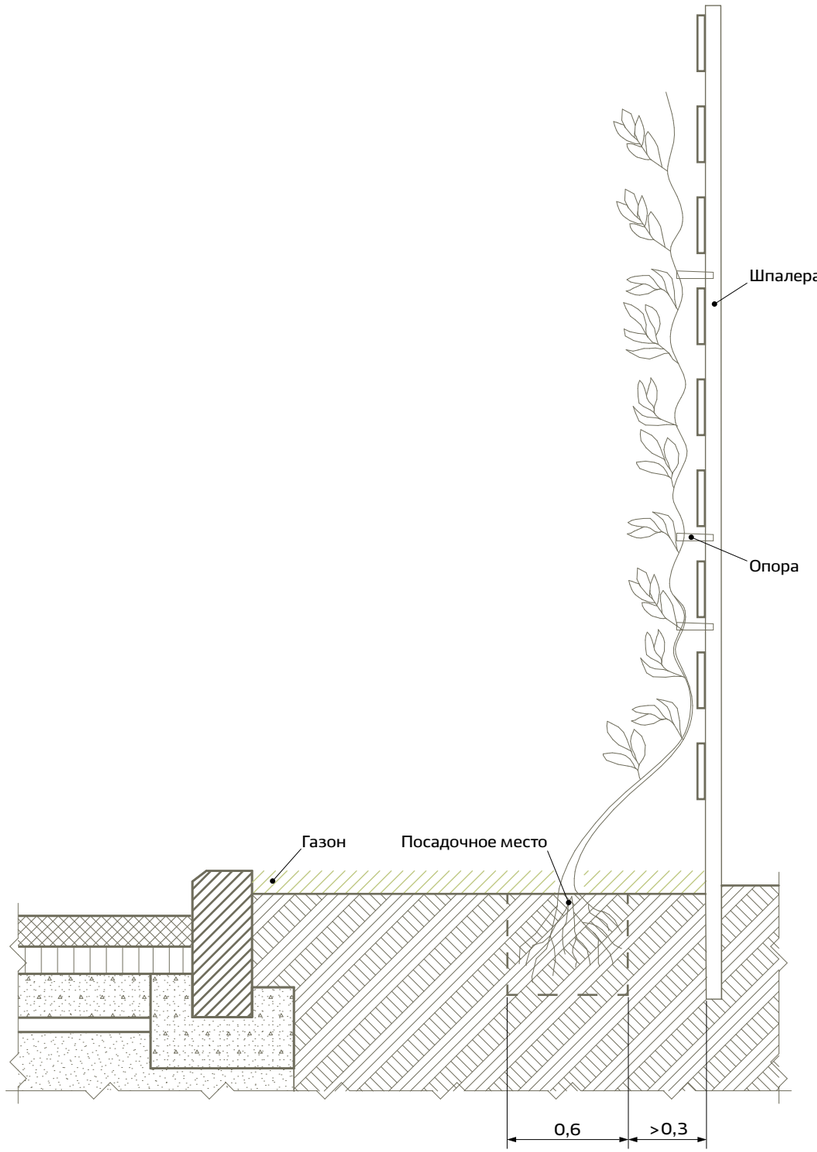
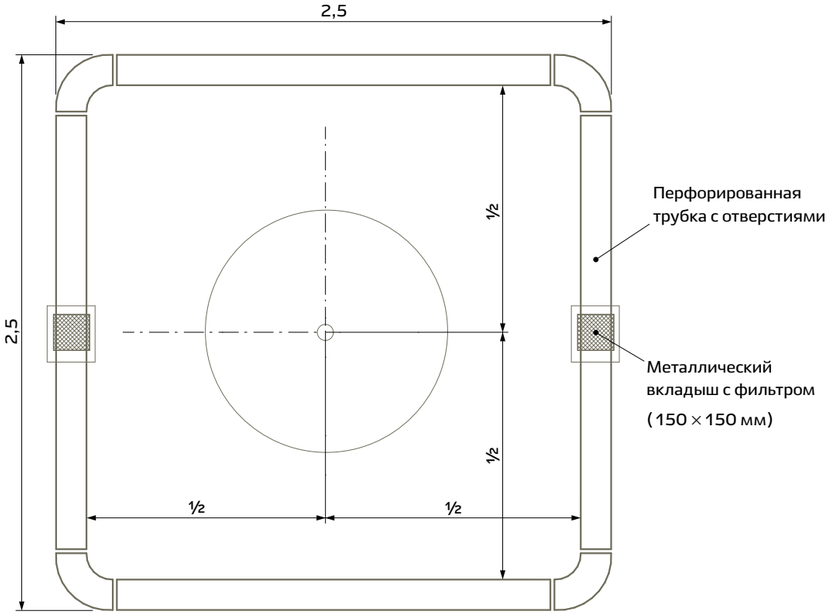
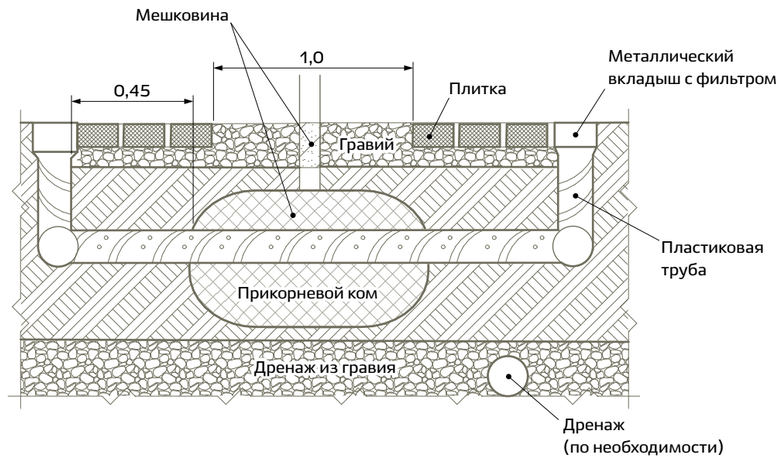


Схема устройства систем орошения вокруг дерева





Некапитальные объекты

На территории пешеходной зоны осуществляется устройство некапитальных объектов различных видов.

Некапитальные объекты, размещаемые в пешеходной зоне, должны соответствовать следующим требованиям:

— безопасность;
— антивандальность;
— экологичность;
— долговечность;
— экономичность;
— эргономичность;
— возможность использования маломобильными группами населения;
— удобство содержания и эксплуатации.

Предусмотрены различные варианты некапитальных объектов, размещаемых в пешеходной зоне в зависимости от ширины ее пешеходного тротуара.

Малые архитектурные формы, размещаемые в пешеходной зоне, представлены следующими объектами:

— городская мебель (скамья, диван парковый);
— урна;
— устройство для оформления мобильного и вертикального озеленения;
— элемент декоративного оформления.

Типы размещаемых малых архитектурных форм зависят от местоположения пешеходной зоны, а также архетипа полосы застройки «вылетной» магистрали. Не допускается одновременное размещение разностилевых малых архитектурных форм.

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины пешеходного тротуара

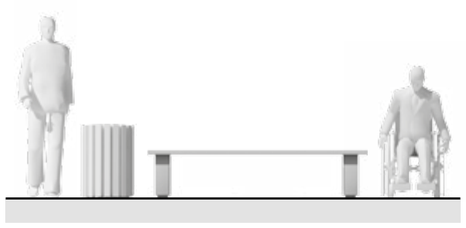
Некапитальные объекты	Ширина пешеходного тротуара, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна	●	●	●
Устройство для оформления мобильного и вертикального озеленения		●	●
Ограждающая конструкция	●	●	●
Рекламная конструкция		●	●
Элементы декоративного оформления	●	●	●
Нестационарный торговый объект		●	●
Общественный туалет нестационарного типа		●	●
Велопарковка		●	●
Памятник, монумент, арт-объект		●	●
Пункт проката велотранспорта		●	●
Информационная конструкция		●	●

Скамьи

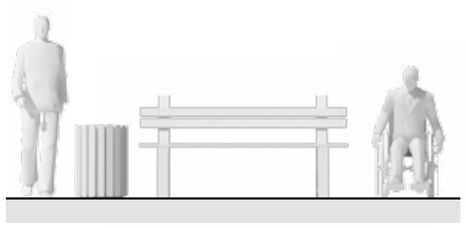
В пешеходной зоне размещаются скамьи двух типов:

— скамья без спинки — для организации кратковременного отдыха;

— скамья со спинкой (диван) — для организации более длительного отдыха.



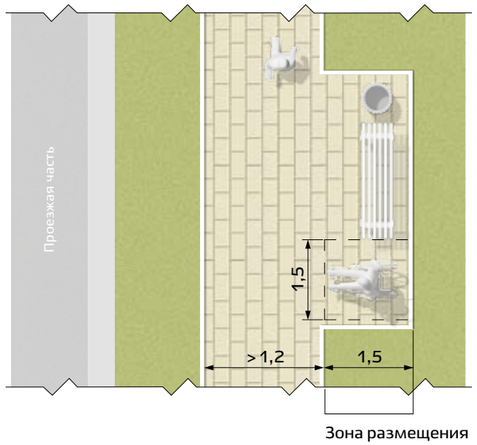
Скамья без спинки



Диван

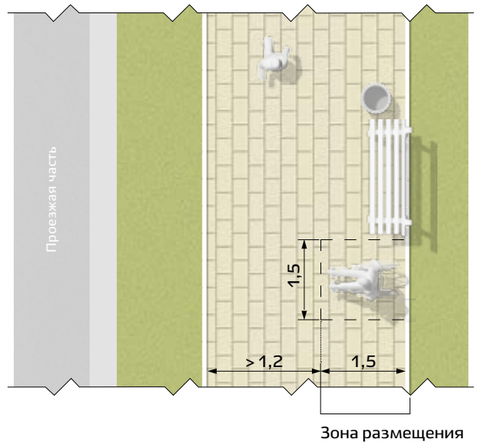
Примеры размещения с учетом маломобильных групп населения

Устанавливается в карман при возможности его организации



Зона размещения для инвалида на кресле-коляске

При условии расстояния для прохода пешеходов более 1,2 м и расстояния до проезжей части более 1,0 м



Зона размещения для инвалида на кресле-коляске

Скамья любого типа может быть оборудована дополнительными боковыми поручнями для удобства использования маломобильными группами населения

Рядом со скамьей необходимо предусмотреть зону размещения для инвалида на кресле-коляске согласно СП 35–101–2001

Конструкция скамьи может быть изготовлена из металла, дерева, бетона, высокопрочных пластиков и других материалов.

Скамьи, размещаемые в пешеходной зоне, должны быть прочными, надежными и стойкими к воздействию внешних факторов (ветра, мороза, влаги, солнечных лучей и т. д.).

Выбор формы, материала и цвета скамьи зависит от места ее размещения.

Скамьи могут быть стационарными или переносными. Установка скамей осуществляется, как правило, на твердые виды покрытия или фундамент. При наличии фундамента его части не должны выступать над поверхностью земли.

Высота скамьи для взрослого человека должна составлять 420–480 мм от уровня покрытия до плоскости сиденья.

Скамьи применяются как отдельные элементы благоустройства территории пешеходной зоны либо сочетаются с урнами, цветочницами и т. д.

Урны

Необходимыми атрибутами пешеходного пространства являются урны.

Урны, размещаемые в пешеходной зоне, должны соответствовать следующим требованиям:

— удобство сбора мусора;

— простота обслуживания;

— прочность и антивандальность конструкции.

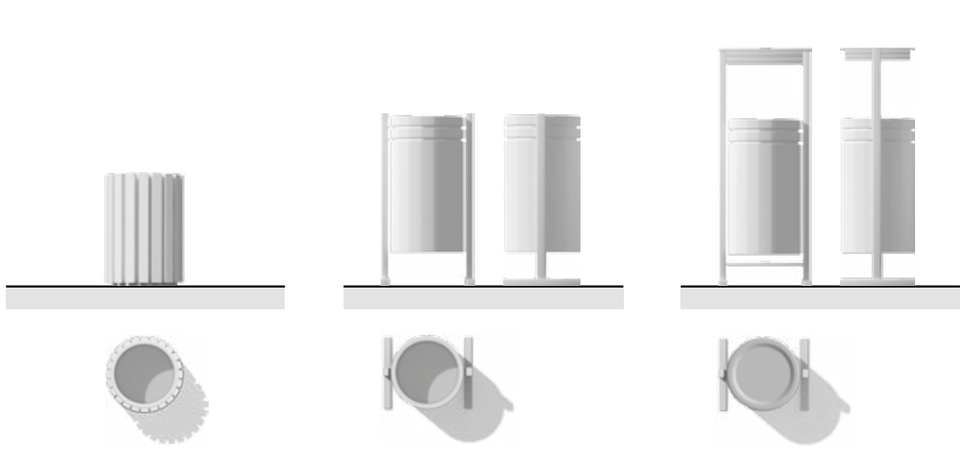
Количество урн, размещаемых на пешеходном тротуаре в пешеходной зоне, зависит от плотности пешеходного потока. На каждые 50,0 м пешеходного тротуара полагается минимум одна урна.

При наличии в пешеходной зоне отдельных объектов массового притяжения у входа в данные объекты дополнительно осуществляется размещение не менее двух урн, оснащенных пепельницами.

Рядом со скамьями также рекомендуется размещать урны с пепельницей.

Выбор формы, материала, цвета урны зависит от места ее размещения и наличия иных малых архитектурных форм на данном участке пешеходной зоны.

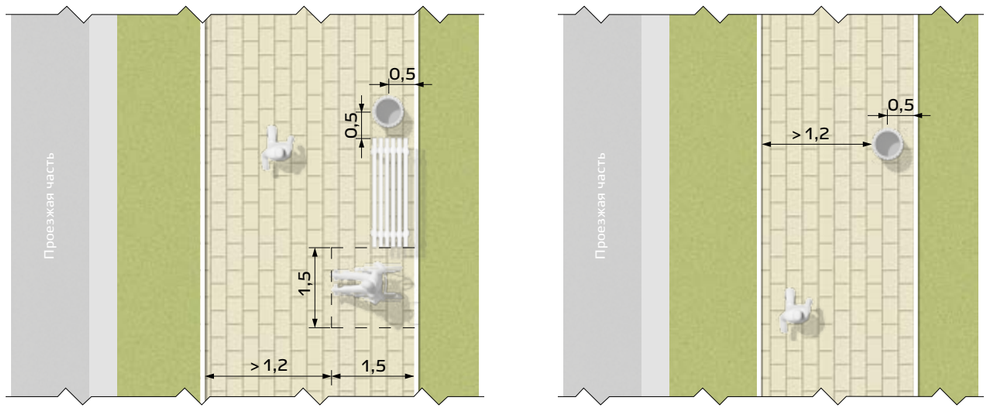
Примеры урн



Открытая

С поворотным механизмом

С двумя уровнями



При размещении урны необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 1,2 м

Устройства для озеленения

Для организации озеленения пешеходной зоны используются следующие мобильные элементы: приствольные решетки и ограждения для деревьев, контейнеры, кашпо и устройства вертикального озеленения.

Устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения

Приствольные решетки и ограждения



Контейнерное озеленение

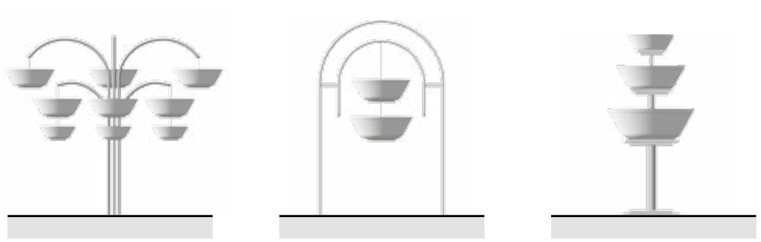


Кадка для цветов

Кадка для кустарников

Кадка для деревьев

Кашпо, вертикальное озеленение



При размещении устройств для оформления озеленения необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

Устройство приствольных ограждений осуществляется для особо ценных пород деревьев.

Приствольные решетки обустраиваются при деревьях, размещенных на пешеходном тротуаре в мощении.

При деревьях, размещенных на озелененной полосе пешеходной зоны на расстоянии менее 2,0 м от пешеходного тротуара, также организуется устройство приствольных решеток и ограждений.

Элементы контейнерного озеленения позволяют организовать озеленение территории пешеходной зоны без привязки к покрытию и планировке территории, а устройство вертикального озеленения — организовать многовариантность размещения зеленых насаждений в пространстве: и в горизонтальной плоскости, и по вертикали.

Размещение устройств для оформления озеленения в пешеходной зоне не должно создавать помех для пешеходного перемещения, в том числе для маломобильных групп населения.

Элементы декоративного оформления

Элементы декоративного оформления могут размещаться в пешеходной зоне как в границах пешеходного тротуара, так и на полосе озеленения.

Элементы декоративного оформления улучшают эстетические характеристики элементов благоустройства, а также всей территории пешеходной зоны.

Ограждающие конструкции

Ограждающие конструкции, размещаемые в пешеходной зоне, выполняют следующие функции:

— защитную;

— ограничения пешеходных и транспортных потоков;

— декоративную.

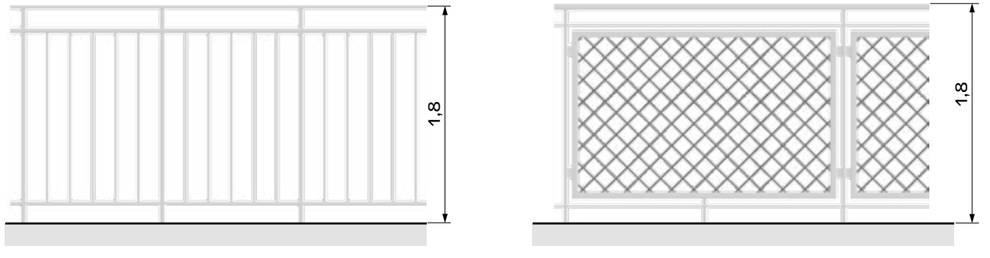
Ограждающие конструкции выполняются из любых материалов (бетон, кирпич, металл, дерево, натуральный или искусственный камень, их различные сочетания).

По назначению ограждающие конструкции, размещаемые в пешеходной зоне, подразделяются на декоративные и защитные.

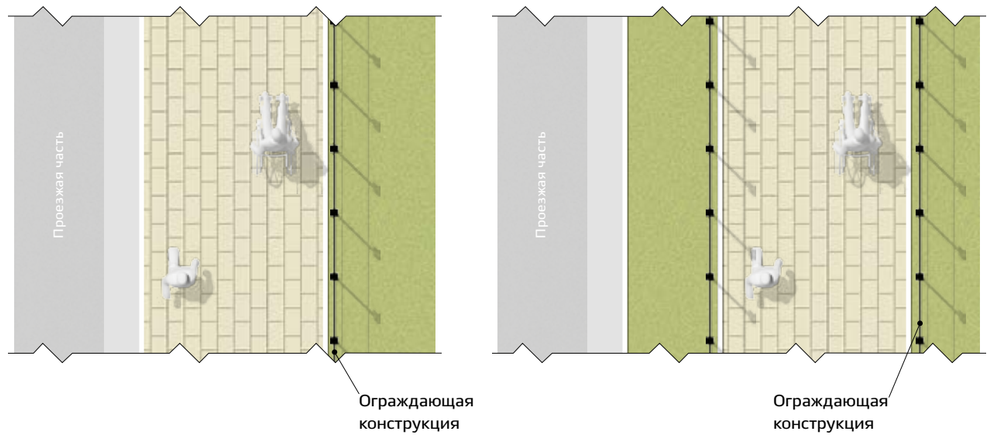
Примеры ограждений



Декоративные (до 0,6 м)



Защитные (от 0,6 до 1,8 м)



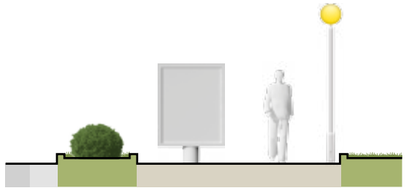
Ограждающие конструкции устанавливаются для разделения пешеходной зоны и проезжей части или полосы озеленения

Рекламные конструкции

Размещение рекламных конструкций на территории пешеходной зоны осуществляется в соответствии с федеральным законодательством о рекламе и нормативными правовыми актами города Москвы.

Устройство рекламных конструкций в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м. Рекламные конструкции, устраиваемые в пешеходной зоне, не должны загораживать информационные конструкции и технические средства организации дорожного движения, расположенные на данном участке.

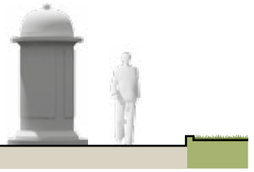
При размещении рекламных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м



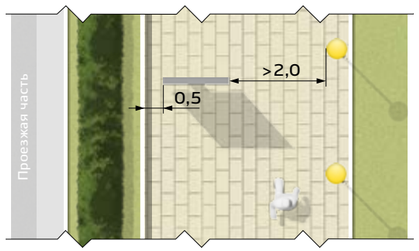
Ситиформат



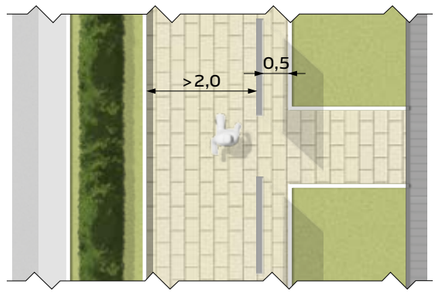
Афишные стенды



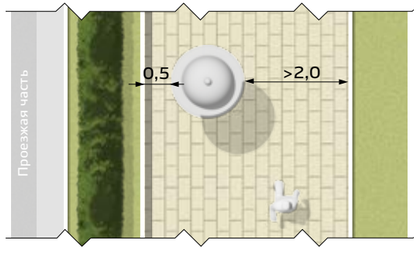
Тумбы



Ситиформат



Афишные стенды



Тумбы

Информационные конструкции

Информационные конструкции размещаются в пешеходной зоне в порядке, установленном нормативными правовыми актами города Москвы.

Устройство информационных конструкций в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

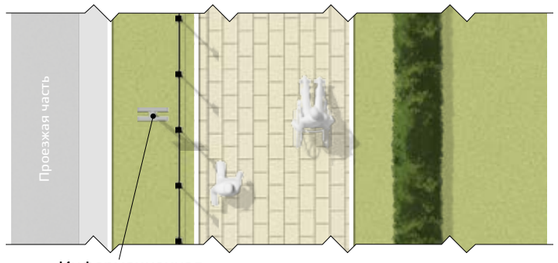
При размещении информационных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

Примеры информационных конструкций

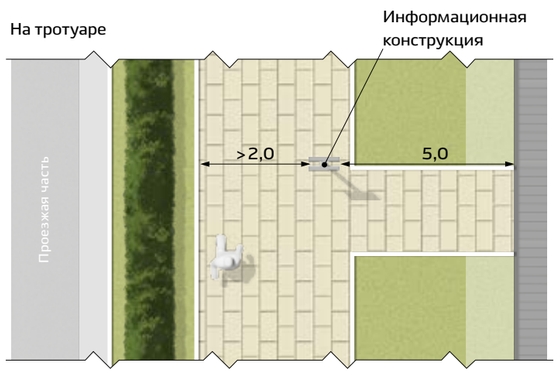
У проезжей части



На газоне



На тротуаре

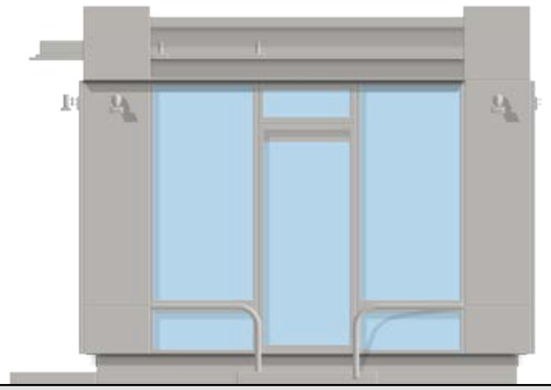


Нестационарные торговые объекты

В пешеходной зоне возможно размещение нестационарных торговых объектов в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы.

Устройство нестационарных торговых объектов в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

При размещении нестационарного торгового оборудования необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от оборудования до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м



Нестационарный торговый объект



Общественные туалеты нестационарного типа

Устройство общественных туалетов нестационарного типа в пешеходной зоне осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы.

Устройство общественных туалетов нестационарного типа в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

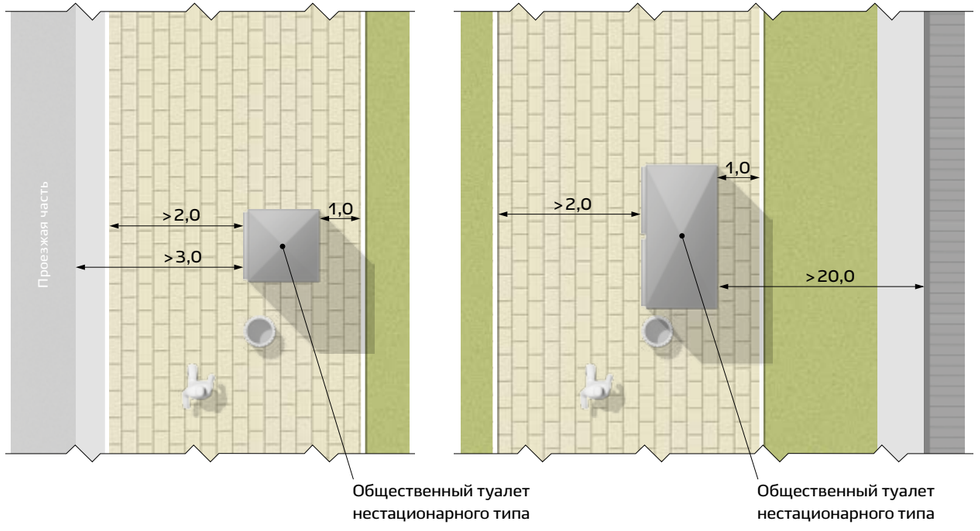
При размещении общественного туалета нестационарного типа необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м



Одинарный модуль



Двойной модуль



Велопарковки

В пешеходной зоне могут устраиваться велопарковки. Конструкция велопарковки, размещаемой в пешеходной зоне, должна обеспечивать фиксацию велосипеда в вертикальном положении и свободный доступ владельца к своему транспорту.

По типу конструкции велопарковки, размещаемые в пешеходной зоне, делятся на одиночные и массового использования.

Велопарковка должна прочно закрепляться на покрытии пешеходного тротуара и обладать антивандальными свойствами.

Одиночные велопарковки применяются в пешеходных зонах с шириной пешеходного тротуара от 2,0 до 5,0 м и более 5,0 м, в том числе с выделенной велосипедной дорожкой. Минимальное расстояние между парковками с проходом между ними — 2,6 м, без прохода — 1,2 м.

Минимальное расстояние от парковки до полосы дорожного движения (проезжей части) — 0,8 м.

При устройстве велопарковок между деревьями, иными некапитальными объектами (например, вазонами) необходимо обеспечивать минимальное расстояние от велопарковки до объекта 0,8 м.

Парковки массового использования, размещаемые в пешеходной зоне, делятся на парковки под углом и поперечные. Для парковок массового использования допускается устройство навеса и освещения. Расстояние между стойками парковки необходимо принимать не менее 0,76 м. Парковки массового использования применяются в пешеходных зонах с шириной пешеходного тротуара от 2,0 до 5,0 м и более 5,0 м с выделенной велосипедной дорожкой (в том числе двухполосной).

В пешеходной зоне с шириной пешеходного тротуара от 2,0 до 5,0 м велосипедную парковку необходимо располагать в кармане пешеходной зоны с учетом минимального размера до объекта 0,6 м. Глубина кармана при устройстве велопарковки под углом должна составлять не менее 2,0 м (с учетом расстояния от велопарковки до иного объекта, равного минимум 0,8 м), при устройстве поперечной парковки — должна составлять менее 2,5 м (с учетом расстояния от парковки до иного объекта, равного минимум 0,8 м).

В пешеходной зоне с шириной пешеходного тротуара более 5,0 м велопарковки устраиваются как в карманах, так и на пешеходном тротуаре. Устройство велопарковок в карманах на данном тротуаре осуществляется в соответствии

с требованиями, установленными для устройства велопарковок в кармане при ширине пешеходного тротуара от 2,0 до 5,0 м, в том числе с учетом минимального прохода для пешеходов шириной 2,0 м и минимального расстояния до иного объекта и проезжей части, равного 0,8 м.

Велопарковка не должна перекрывать канализационные люки, пандусы, лестницы и подходы к ним. Велопарковка не должна загораживать обзор на перекрестках и пешеходных переходах.

Пункты проката велотранспорта размещаются в пешеходной зоне в порядке, установленном нормативными правовыми актами города Москвы.

Устройство пунктов проката велотранспорта в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 5,0 м.

Объекты монументально-декоративного искусства

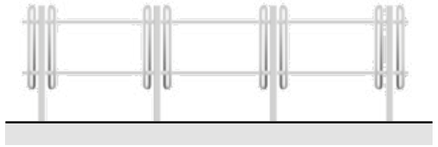
Памятники и монументы размещаются в пешеходной зоне в порядке, установленном нормативными правовыми актами города Москвы.

Устройство памятников и монументов в пешеходной зоне осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

Примеры велопарковок и их размещение

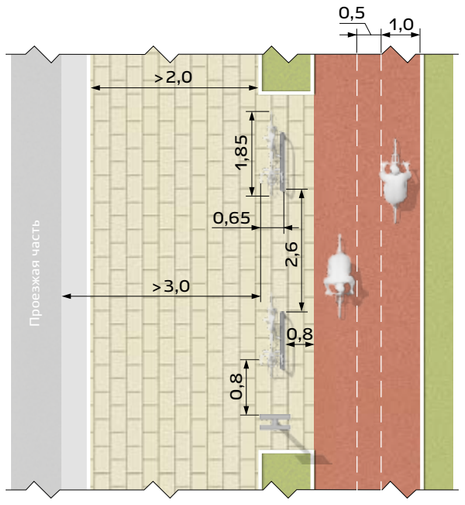


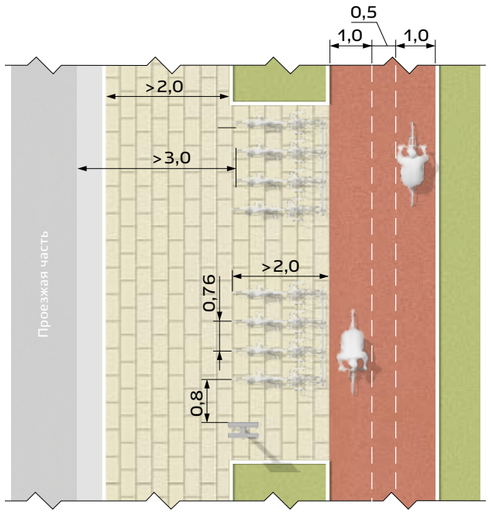
Одиночная велопарковка

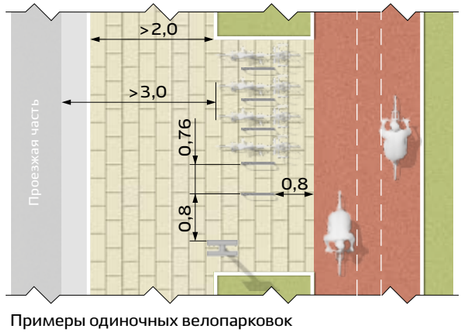




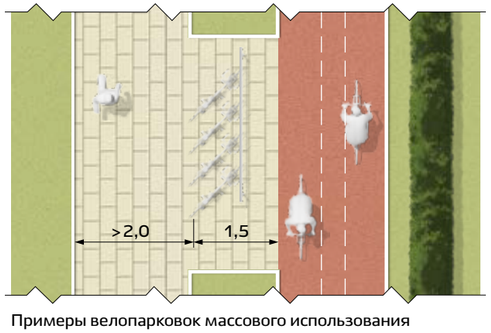
Велопарковка массового использования







Примеры одиночных велопарковок



Примеры велопарковок массового использования

При размещении велопарковки в кармане необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, а расстояние от парковки до края проезжей части — минимум 3,0 м

Освещение

Для освещения путей перемещения пешеходов, а также создания комфортной среды пребывания в пешеходной зоне организуется функциональное (утилитарное) и архитектурно-художественное освещение.

Устройство осветительного оборудования в пешеходной зоне осуществляется с учетом требований по показателям освещенности пешеходных зон «СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*».

В рамках проведения работ по комплексному благоустройству территории «вылетных» магистралей прокладка подземных коммуникаций и монтаж осветительных конструкций и оборудования в пешеходной зоне осуществляются до начала работ по озеленению территории и устройству покрытий.

Размещение опор освещения в пешеходной зоне не должно создавать помех для перемещения пешеходов, в том числе маломобильных групп населения.

Выбор внешнего вида опор освещения пешеходной зоны определяется в зависимости от архитектурно-художественного облика окружающей застройки.

При выборе опор освещения, а также осветительного оборудования следует учитывать распределение светового потока по пешеходному тротуару.

Функциональное (утилитарное) освещение

Функциональное (утилитарное) освещение пешеходной зоны осуществляется:

— в рамках устройства освещения в зоне функционального обслуживания (подробнее в разделе «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок»);

См. с. 294

— в рамках организации освещения в границах пешеходной зоны.

Выбор опор для организации функционального (утилитарного) освещения и их местоположение зависят от ширины пешеходного тротуара пешеходной зоны, а также от общей конструкции поперечного профиля линейной зоны.

Расстояние между опорами освещения и способы защиты опор от наезда должны приниматься согласно требованиям строительных норм и правил.

Функциональное (утилитарное) освещение пешеходной зоны в рамках устройства освещения в зоне функционального обслуживания осуществляется следующими способами:

— устройством на опорах освещения основного осветительного оборудования, позволяющего обеспечить одновременное освещение проезжей части и пешеходной зоны;

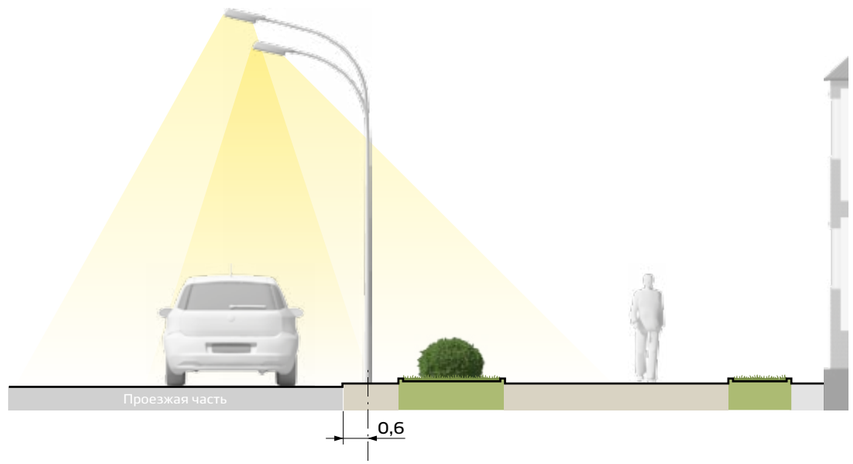
— устройством на опорах освещения дополнительного осветительного оборудования, предназначенного для организации освещения пешеходной зоны;

— устройством осветительного оборудования, предназначенного для освещения пешеходной зоны, на опорах контактной сети.

При организации функционального (утилитарного) освещения в границах пешеходной зоны используются опоры средней высоты (архитектурные фонари).

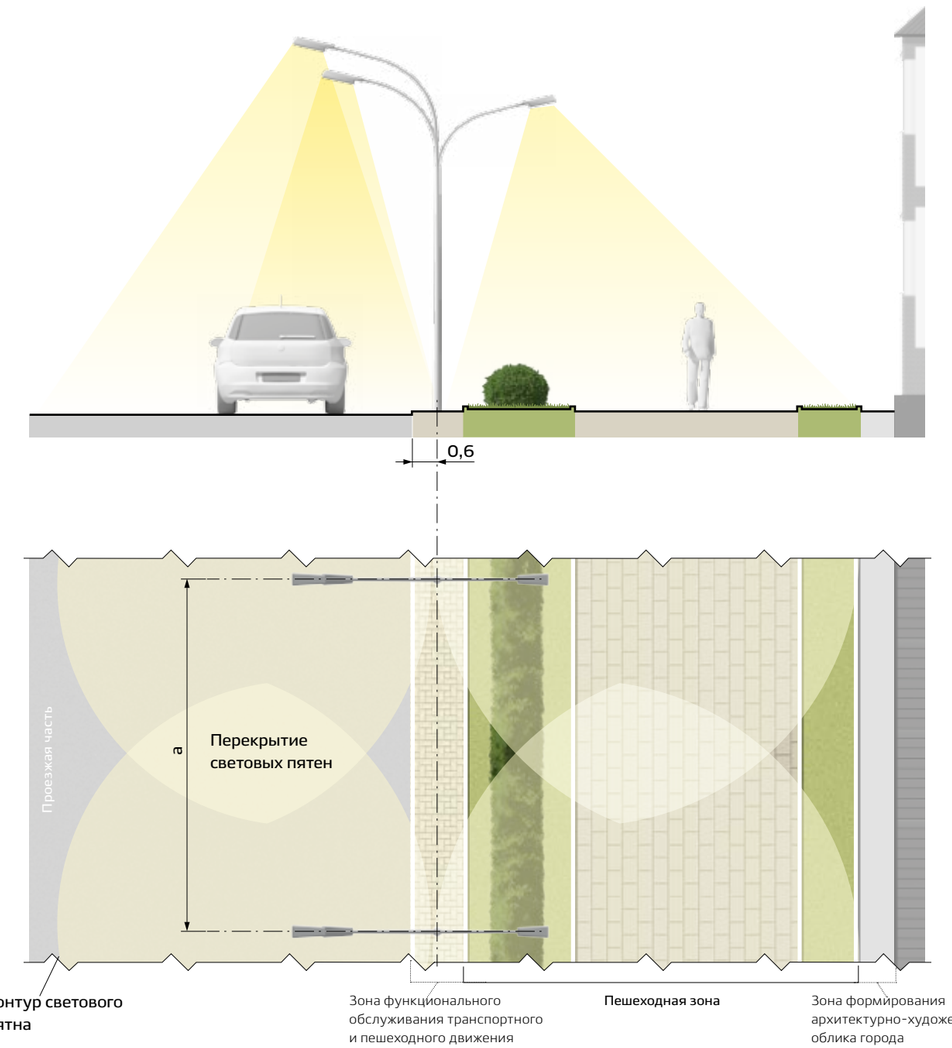
Принципиальные схемы организации утилитарного освещения пешеходной зоны

Схема 1. Устройство освещения вне пешеходной зоны без дополнительного оборудования



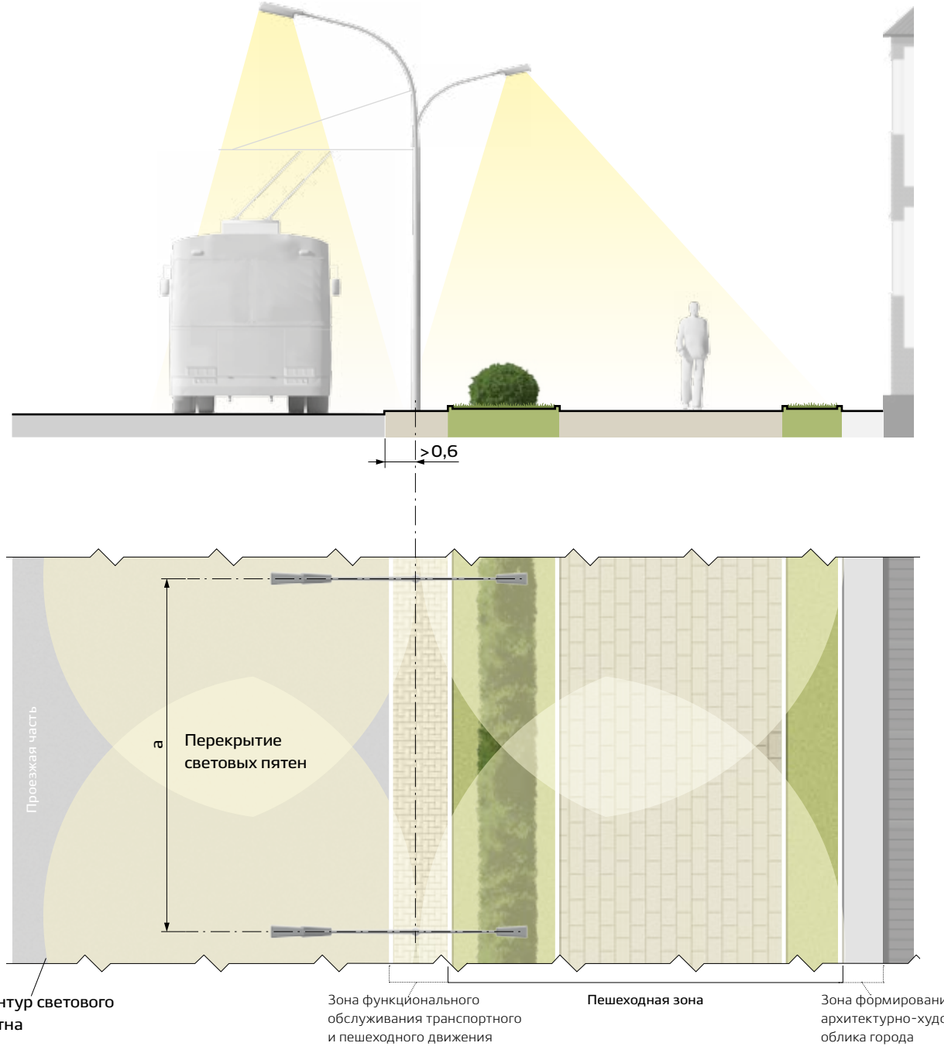
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 2. Устройство освещения вне пешеходной зоны
с дополнительным оборудованием



Значение **a** и количество опор освещения определяются
светотехническим расчетом

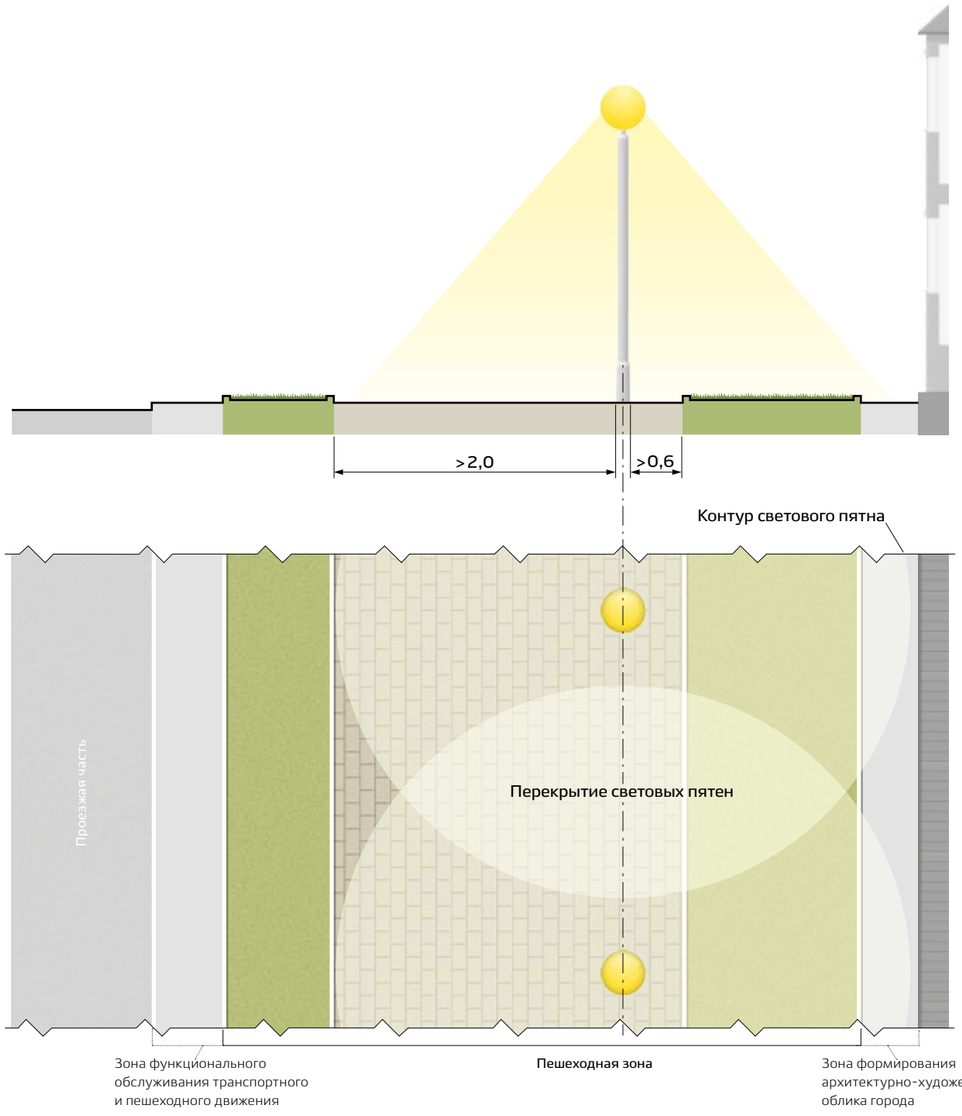
Схема 3. Устройство освещения вне пешеходной зоны
с оборудованием на опорах контактной сети



Значение **a** и количество опор освещения определяются
светотехническим расчетом

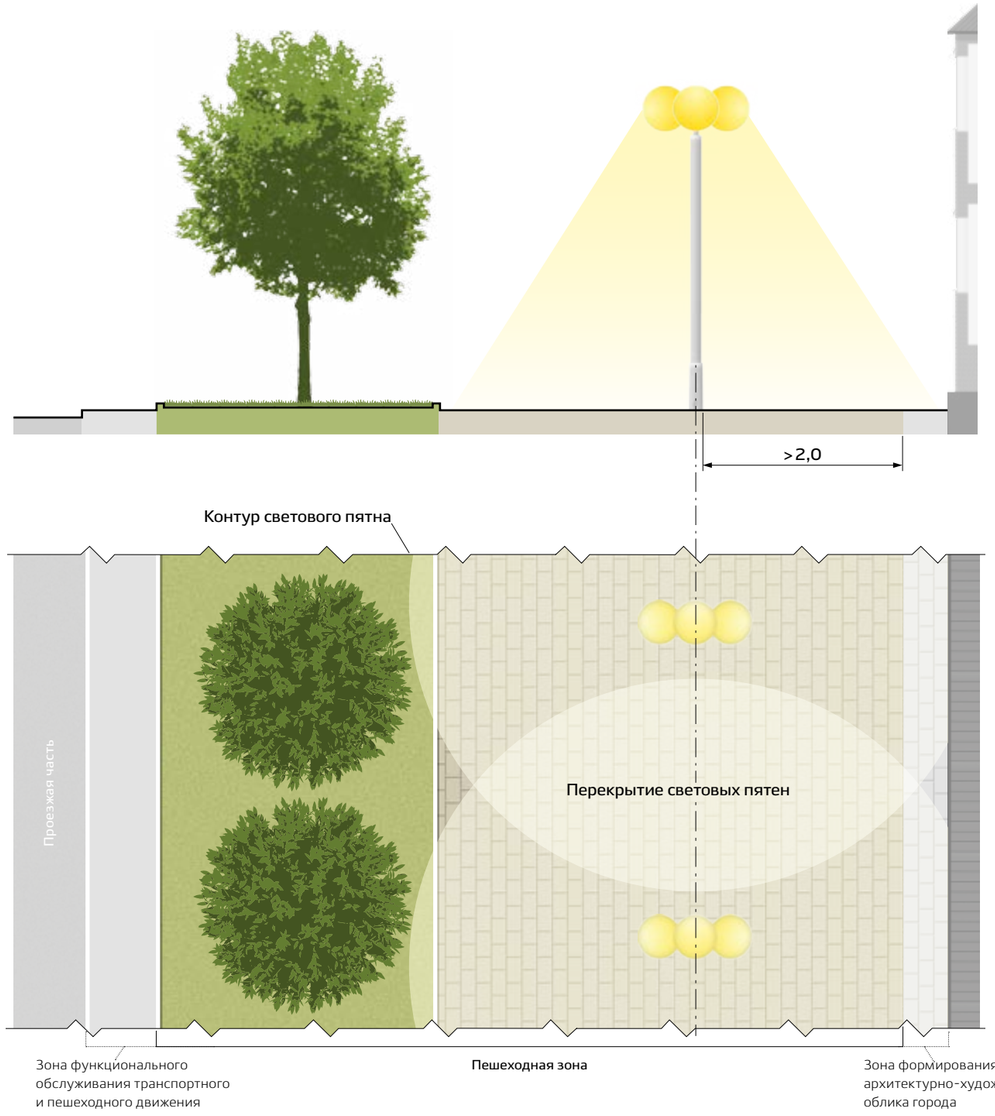
Принципиальные схемы организации утилитарного освещения в границах пешеходной зоны

Схема 1. Односторонняя схема расположения опор освещения



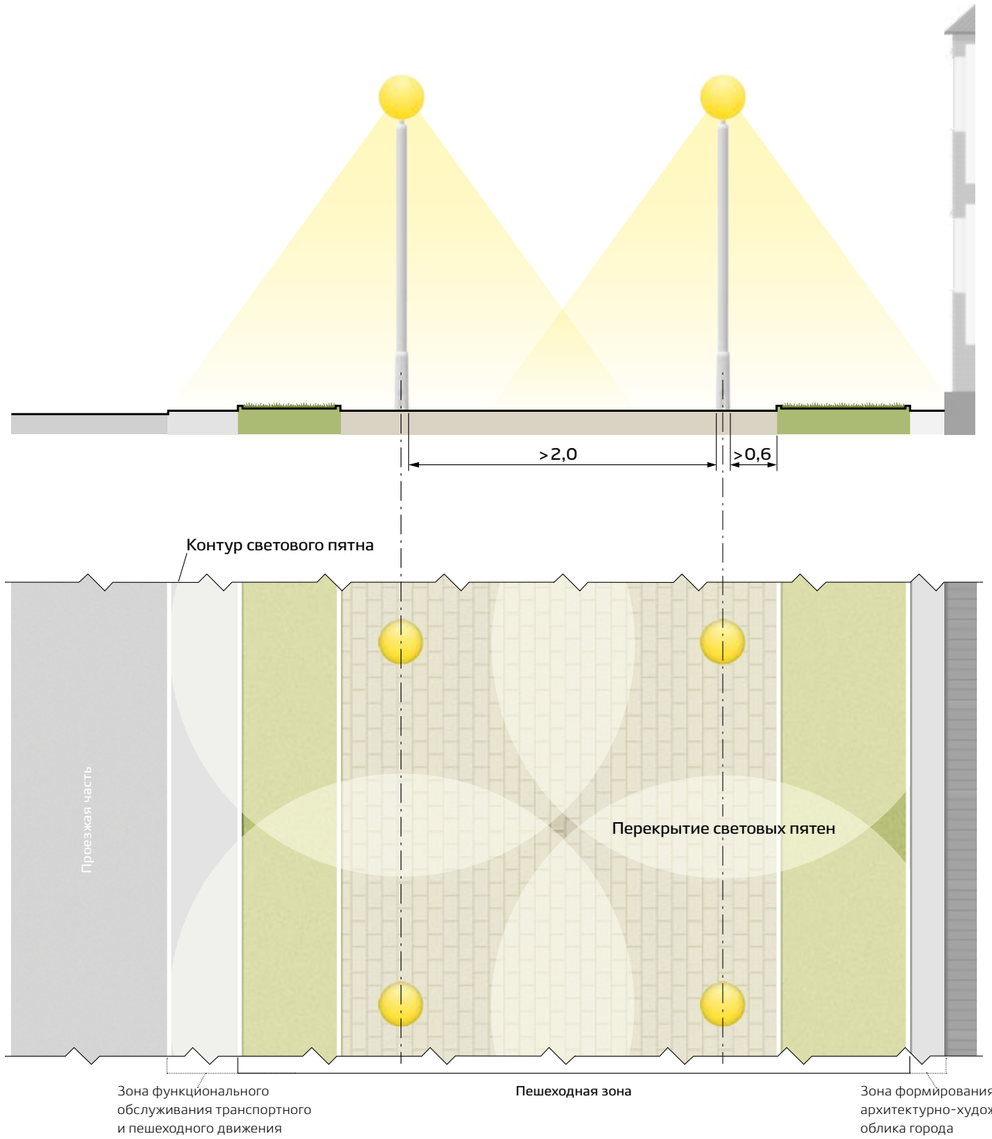
Возможно размещение опор утилитарного освещения на газоне

Схема 2. Осевая схема расположения опор освещения



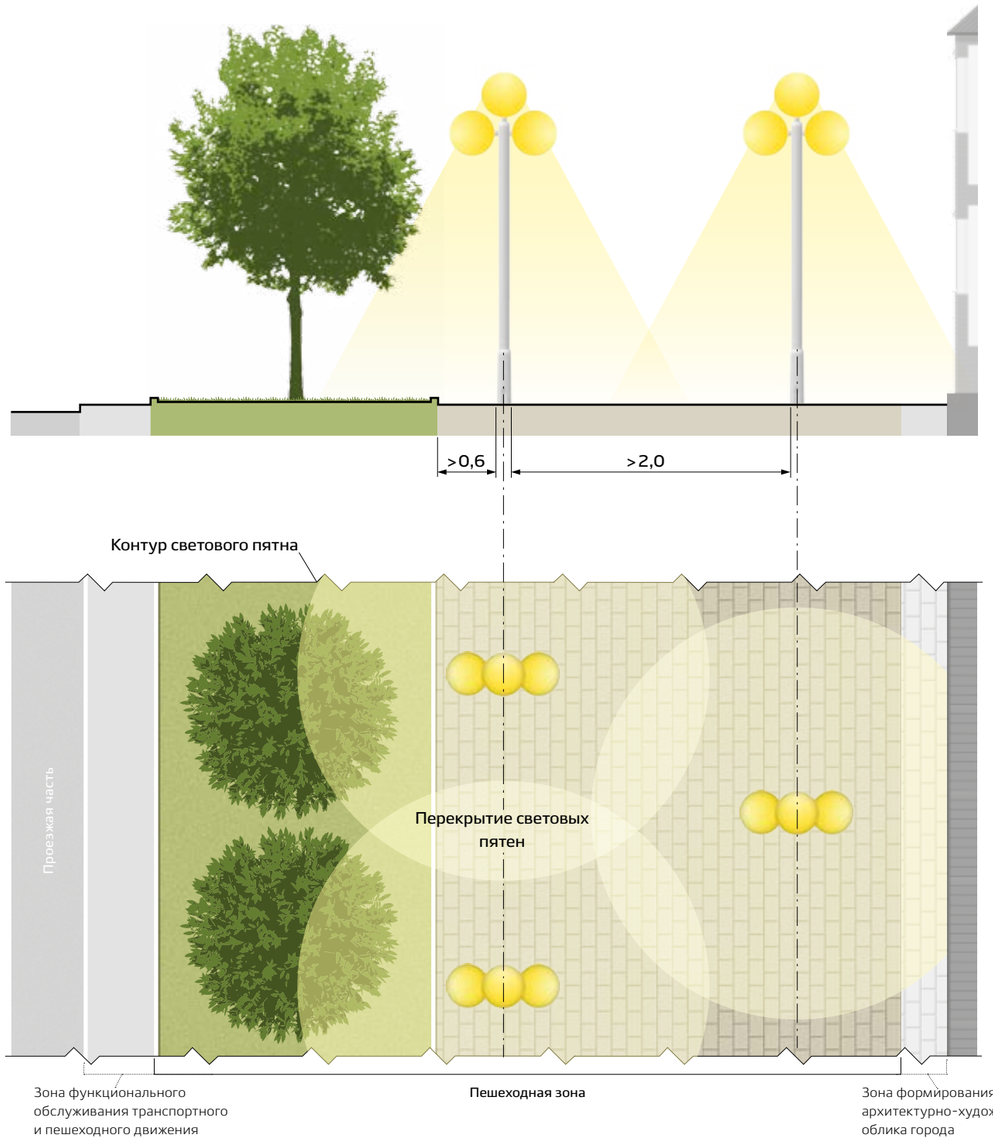
Возможно размещение опор утилитарного освещения на газоне

Схема 3. Двухрядная прямоугольная схема расположения опор освещения



Возможно размещение опор утилитарного освещения на газоне

Схема 4. Шахматное расположение опор освещения



Возможно размещение опор утилитарного освещения на газоне

Размещение опор освещения в границах пешеходной зоны возможно при условии обеспечения минимальной ширины пешеходного тротуара.

Опоры освещения в границах пешеходной зоны рекомендуется размещать по односторонней либо осевой схеме при ширине пешеходного тротуара до 10,0 м, а при большей ширине — по двухрядной прямоугольной или шахматной схемам.

Допускается неравномерное размещение опор, а также изменение высоты крепления светильников на опорах в зависимости от принятого архитектурного решения, если обеспечивается нормируемый уровень освещенности в среднем для установки и отношение максимальной освещенности к средней увеличивается не более чем в два раза.

Опоры освещения, размещаемые вне пешеходного тротуара в границах пешеходной зоны, должны располагаться на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

Опоры средней высоты, размещаемые в пешеходной зоне, комплектуются торшерными и подвесными светильниками с натриевыми и металлогалогенными источниками света, а также светодиодными модулями.

В конструкцию опоры допускается включение таких объектов городского декора, как часы, флагштоки, информационные и рекламные конструкции и иные декоративно-функциональные элементы.

Архитектурно-художественное освещение

Для организации архитектурно-художественного освещения пешеходной зоны могут использоваться следующие виды оборудования:

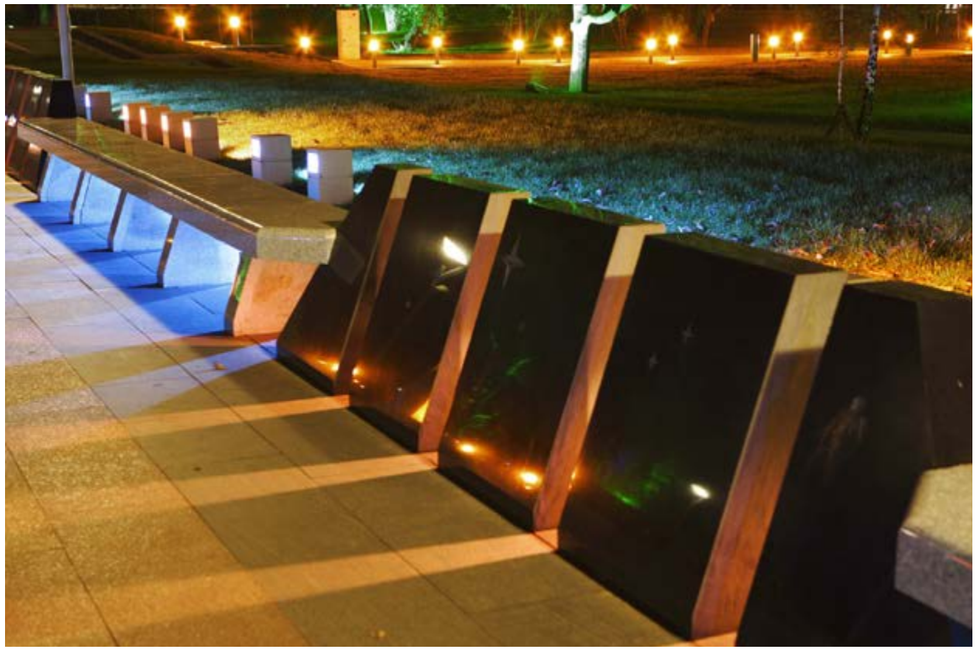
— грунтовые светильники, встроенные в пешеходный тротуар;
— осветительное оборудование, встроенное в дорожное ограждение;
— оборудование для освещения навигационных элементов и рекламы;
— оборудование для освещения велосипедных дорожек;
— оборудование для освещения подпорных стенок и лестниц;
— оборудование для освещения зеленых насаждений, ландшафтных композиций и технических сооружений;
— оборудование для освещения некапитальных объектов;
— оборудование для освещения скульптурных композиций.



Освещение навигационных элементов и рекламы



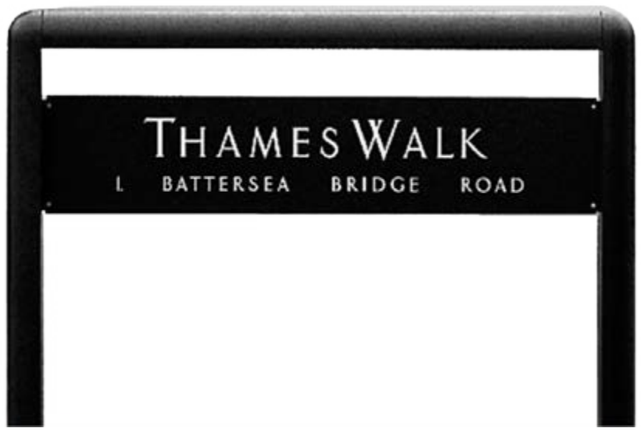
Грунтовые светильники, встроенные в пешеходный тротуар



Освещение малых архитектурных форм



Освещение скульптурных композиций



Осветительное оборудование, встроенное в дорожное ограждение



Освещение, встроенное в подпорные стенки и лестницы



Освещение велосипедных дорожек

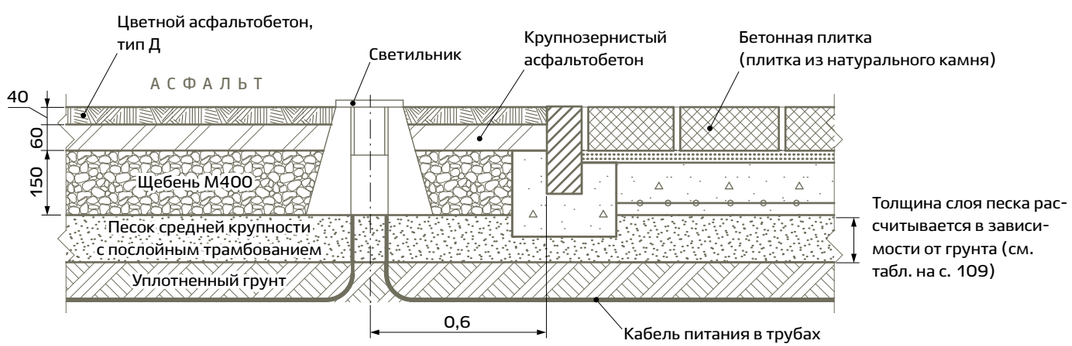


Освещение зеленых насаждений, ландшафта и гидросооружений

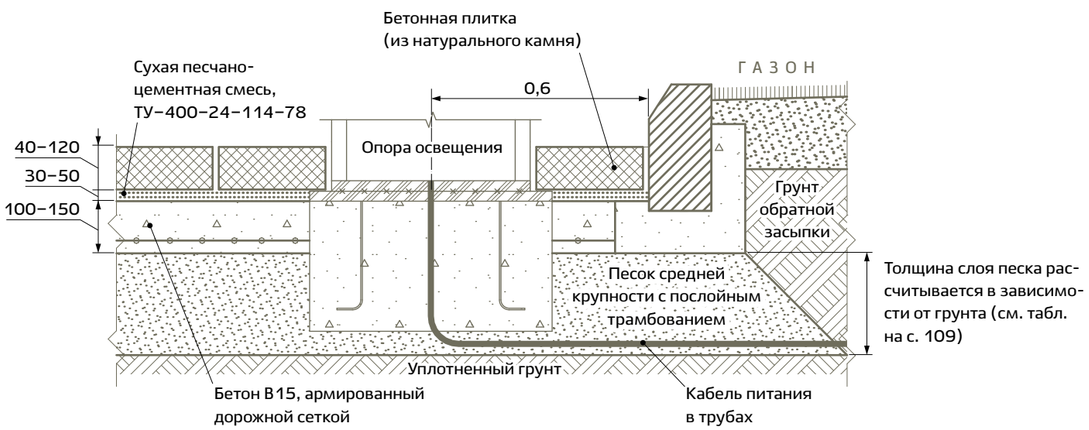
Схемы монтажа осветительного оборудования

Подводка кабеля к светильнику

Вариант а



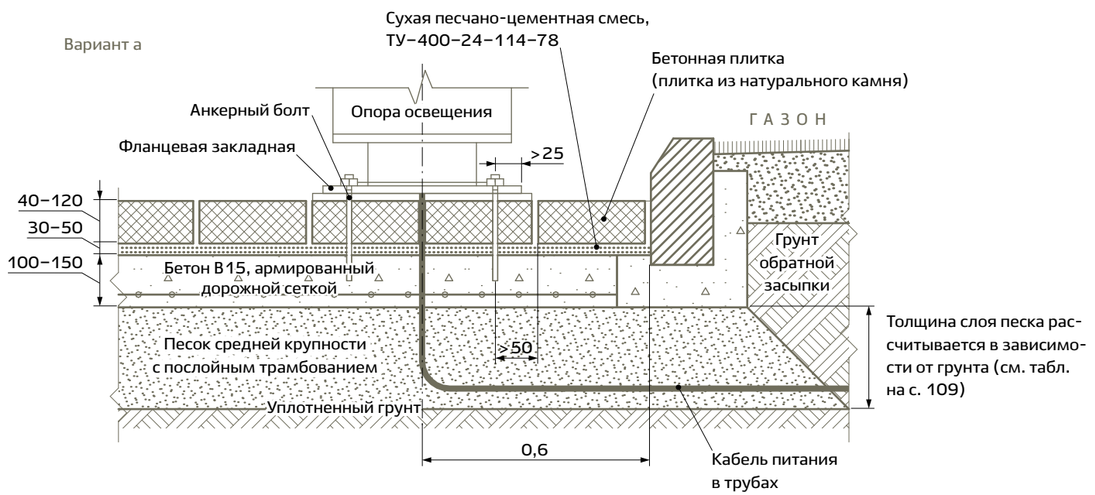
Вариант б



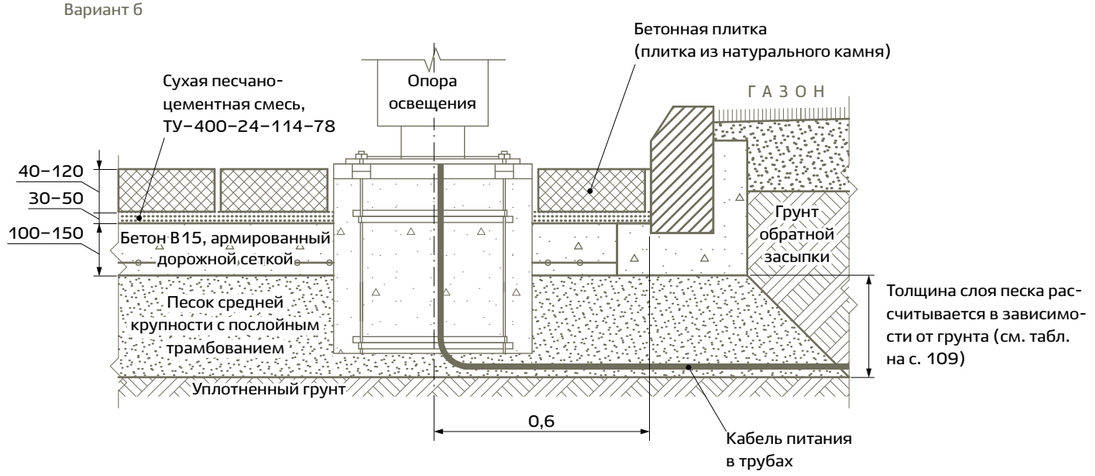
Габаритные размеры фундамента опоры освещения определяются расчетом

Светильник на фланцевых закладных деталях

Вариант а



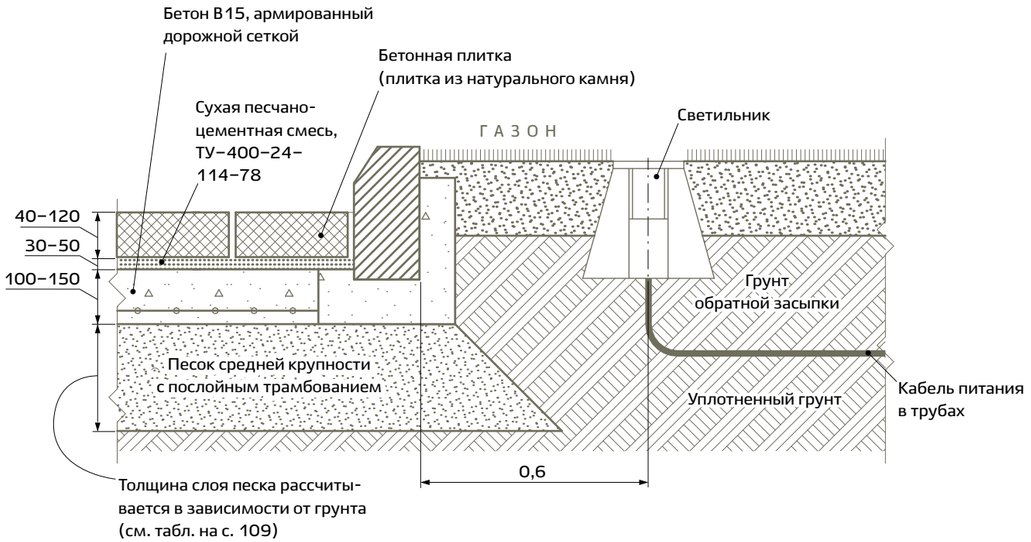
Вариант б



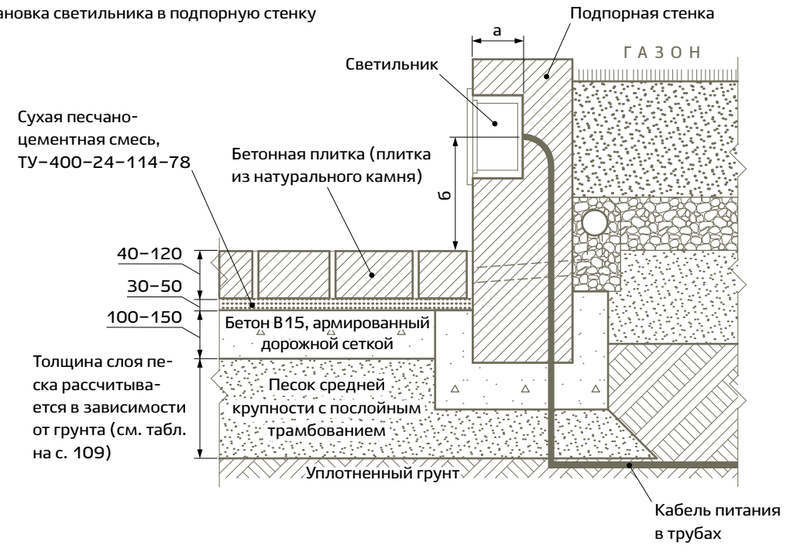
Габаритные размеры фундамента опоры освещения определяются расчетом

Схемы монтажа осветительного оборудования

Установка светильника в грунт



Установка светильника в подпорную стенку



Значение **а** определяется моделью светильника. Значение **б** принимается не менее 450 мм

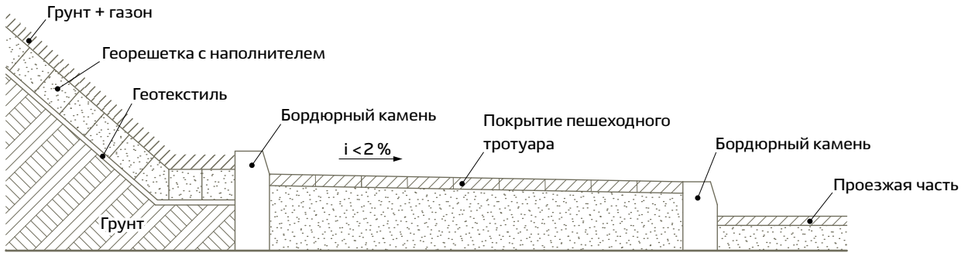
Иные элементы благоустройства

При неравномерной планировочной структуре территории пешеходной зоны в рамках проведения ее террасирования, а также при организации водоотведения используются подпорные стенки, откосы, лестницы и пандусы.

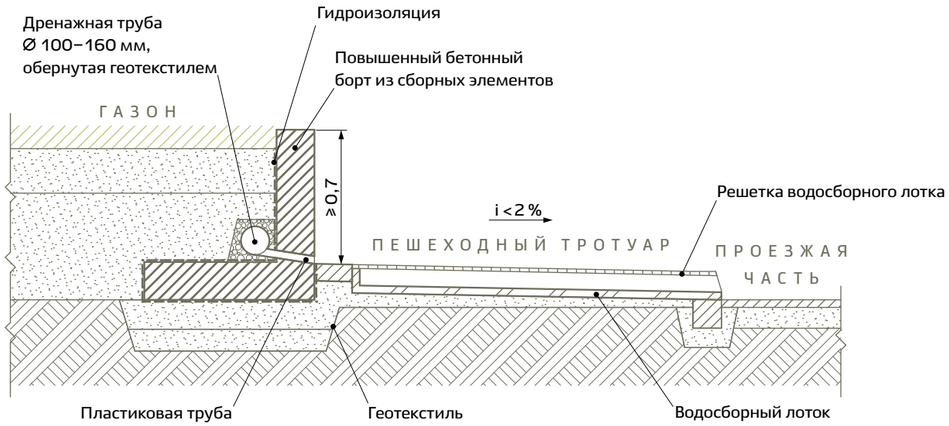


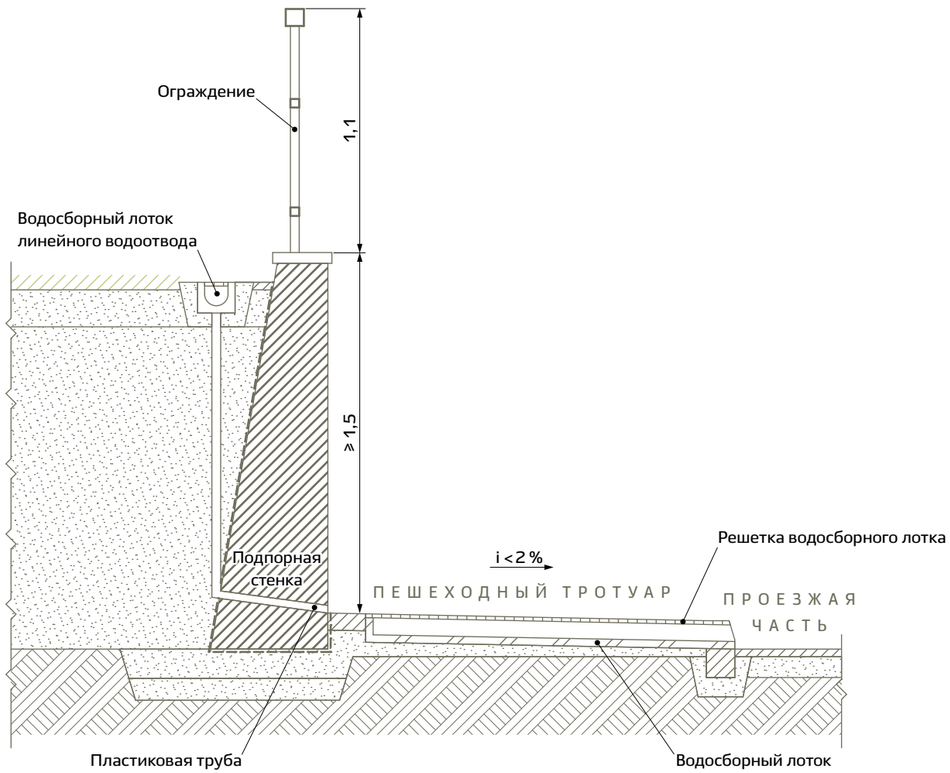
Пример откоса и лестницы

Схема устройства откоса в пешеходной зоне

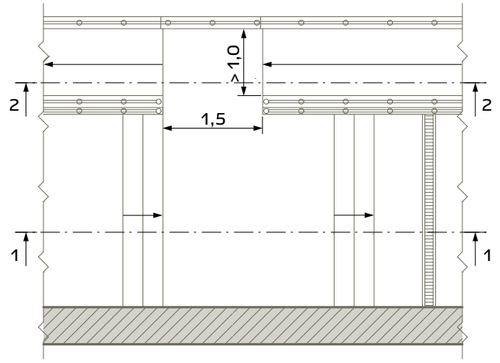


Подпорная стенка. Устройство подпорной стенки

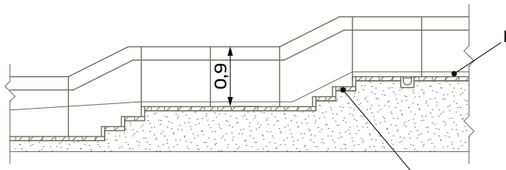




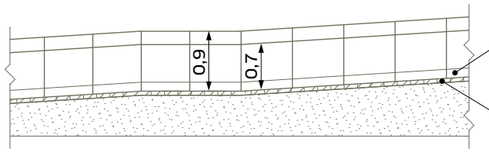
Лестницы. Лестницы и пандусы, находящиеся на пути движения



Сечение 1–1

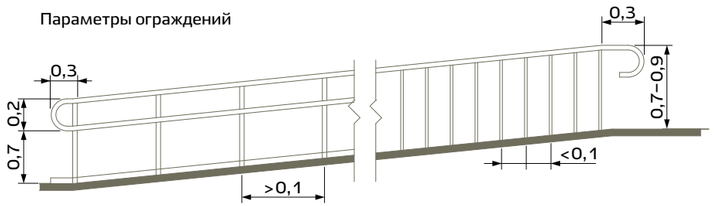


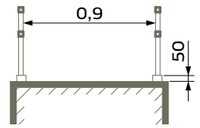
Сечение 2–2



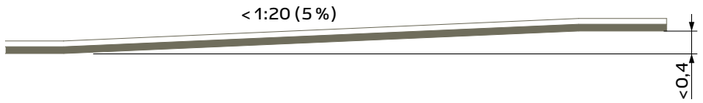
Пандусы. Основные параметры пандусов

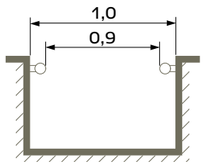
Параметры ограждений



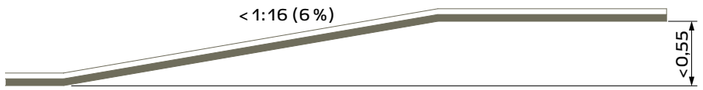


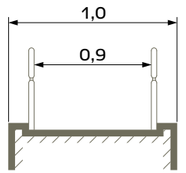
Параметры уклона пандуса при высоте подъема до 0,4 м



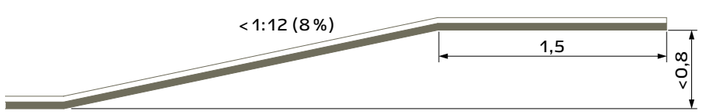


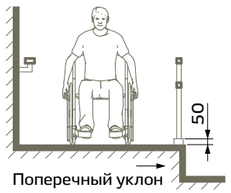
Параметры уклона пандуса при высоте подъема до 0,55 м



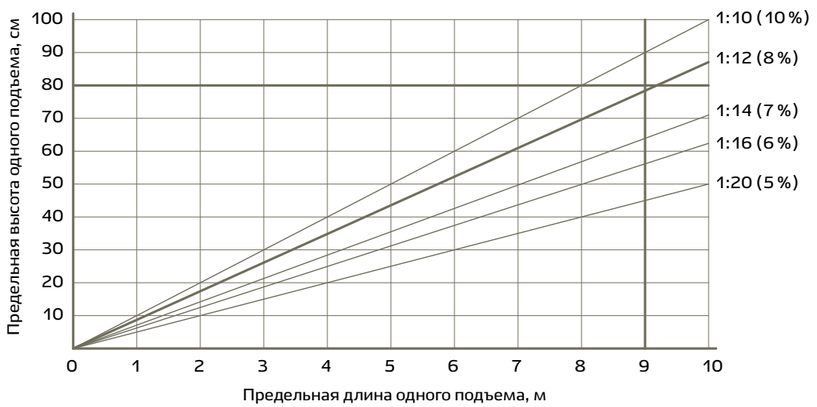


Параметры уклона пандуса при высоте подъема до 0,8 м





Поперечный уклон пандуса — 1 %





1.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

1.2.1. Покрытия
1.2.2. Некапитальные объекты
1.2.3. Освещение
1.2.4. Иные элементы благоустройства

Зона функционального обслуживания располагается на границе линейного участка у полосы дорожного движения (проезжей части).

Размещение зоны функционального обслуживания, ее протяженность и ширина, а также место в поперечном профиле линейного участка определяется с учетом архитектурно-планировочного решения территории «вылетной» магистрали и прилегающей застройки.

Зона функционального обслуживания используется:

— для организации посадки и высадки пассажиров;
— для обеспечения транзитного перемещения пассажиров, в том числе на территорию пешеходной зоны;
— для организации временного размещения транспортных средств;
— для организации функционального (утилитарного) освещения полосы дорожного движения (проезжей части);
— для размещения технических средств организации дорожного движения;
— для организации дорожной навигации, в том числе размещения информационных конструкций;
— для размещения рекламных конструкций;
— для обеспечения содержания полосы дорожного движения (проезжей части);
— для организации мест сбора и вывоза твердых бытовых отходов (далее также — ТБО).

Для организации посадки и высадки пассажиров, а также обеспечения их транзитного перемещения в зоне функционального обслуживания осуществляется устройство асфальтобетонного покрытия и (или) покрытия из бетонной плитки, включая создание интуитивной навигации.

Кроме того, в зоне функционального обслуживания размещаются посадочные площадки, в том числе с устройством остановочных павильонов и урн.

Временное размещение транспортных средств в зоне функционального обслуживания обеспечивается за счет создания заездных карманов для общественного транспорта и примагистральных односторонних автомобильных парковок. При этом устройство заездных карманов и примагистральных парковок не должно создавать помехи для перемещения транспортных средств на полосе дорожного движения.

В рамках организации функционального (утилитарного) освещения полосы дорожного движения (проезжей части) в зоне функционального обслуживания размещаются опоры освещения и (или) осветительное оборудование на опорах контактной сети.

Устройство технических средств организации дорожного движения, а также информационных конструкций в зоне функционального обслуживания осуществляется в рамках организации дорожного движения, а также дорожной навигации.

Также зона функционального обслуживания используется для размещения рекламных конструкций.

Для обеспечения содержания полосы дорожного движения (проезжей части) в зоне функционального обслуживания рекомендуется устройство технического тротуара. Технический тротуар используется в том числе для организации мест сбора и вывоза ТБО.

Организация зоны функционального обслуживания осуществляется с учетом требований к обеспечению доступности территории для маломобильных групп населения. Для этого используются соответствующие покрытия, а также организуются съезды в местах изменения вертикальных отметок элементов планировочной структуры территории.

В зоне функционального обслуживания могут размещаться некапитальные объекты, с учетом ширины полосы передвижения маломобильных групп населения.

Озеленение на территории зоны функционального обслуживания не предусматривается.

По принципу функционального использования в зоне можно выделить пешеходный тротуар, технический тротуар, посадочную площадку.

Пешеходные тротуары в зоне функционального обслуживания создаются с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 83

Устройство интуитивной навигации в зоне функционального обслуживания также осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

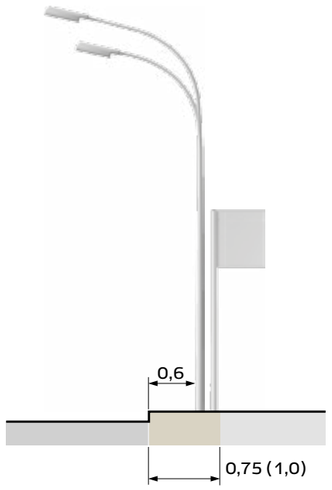
См. с. 94

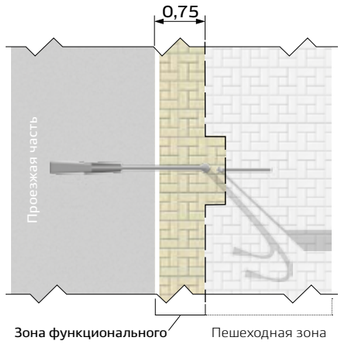
Так, например, в зоне функционального обслуживания в местах посадочной площадки, а также на путях перемещения пешеходов интуитивная навигация решается при помощи комбинирования покрытий, выполненных из различных материалов в разных цветах.

Принципиальные схемы устройства зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Вариант 1

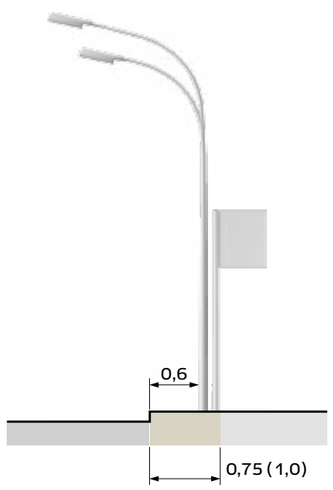
Ширина зоны — 0,75 м

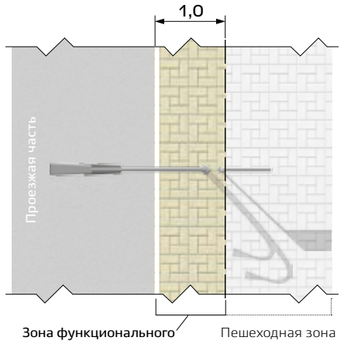




Вариант 2

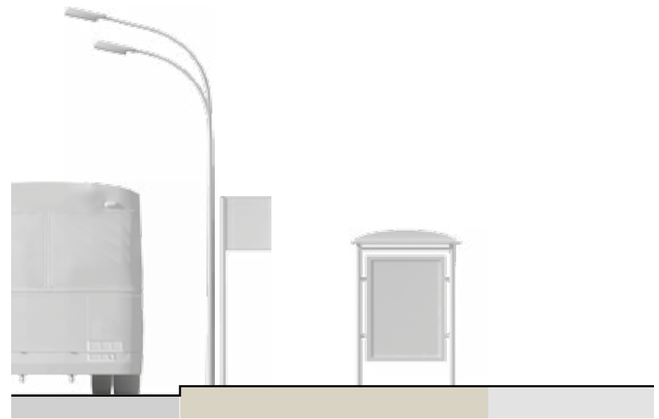
Ширина зоны — 1,0 м

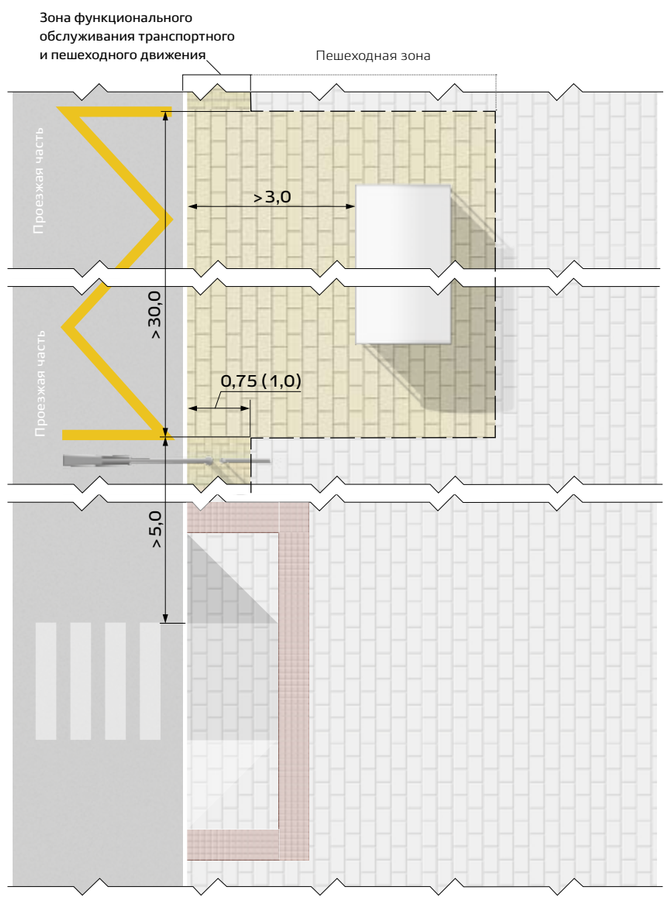




Вариант 3

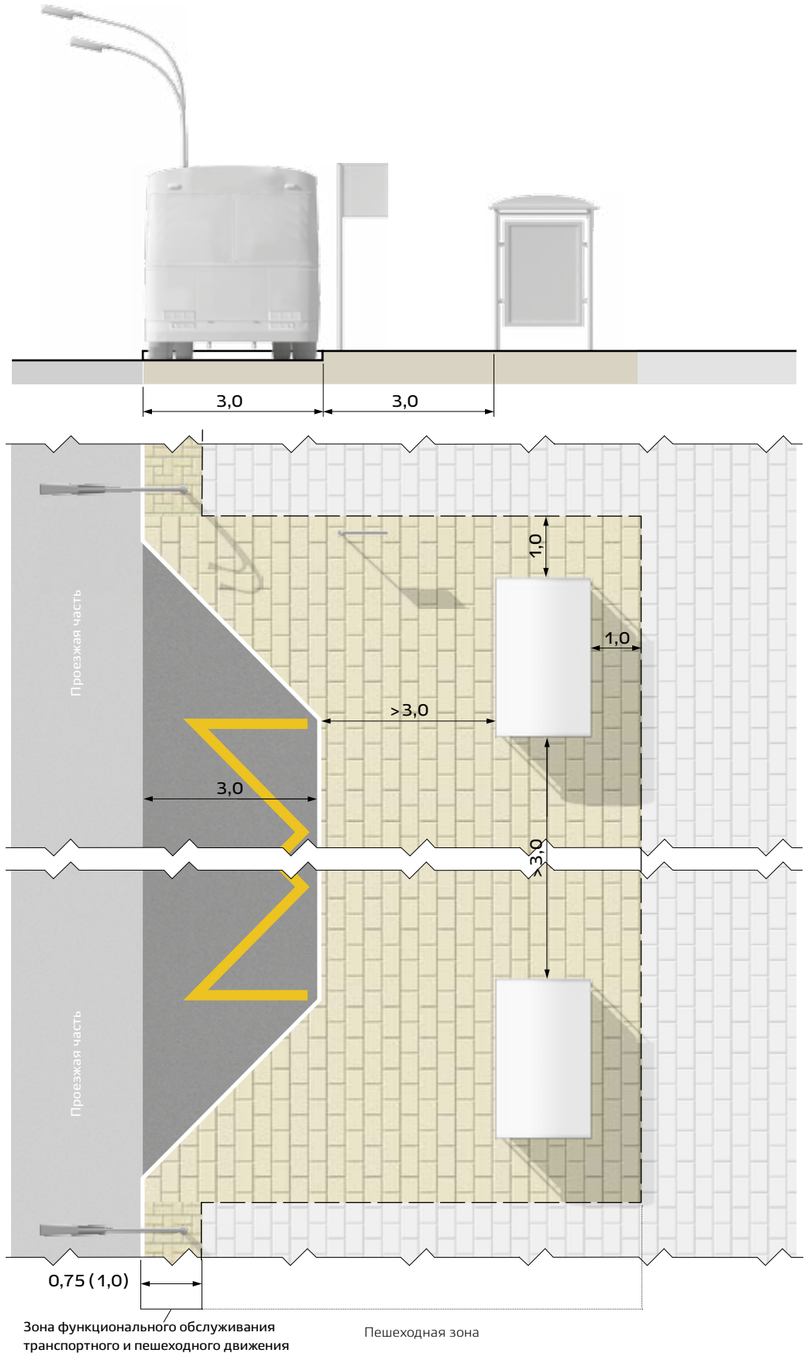
С остановочным павильоном





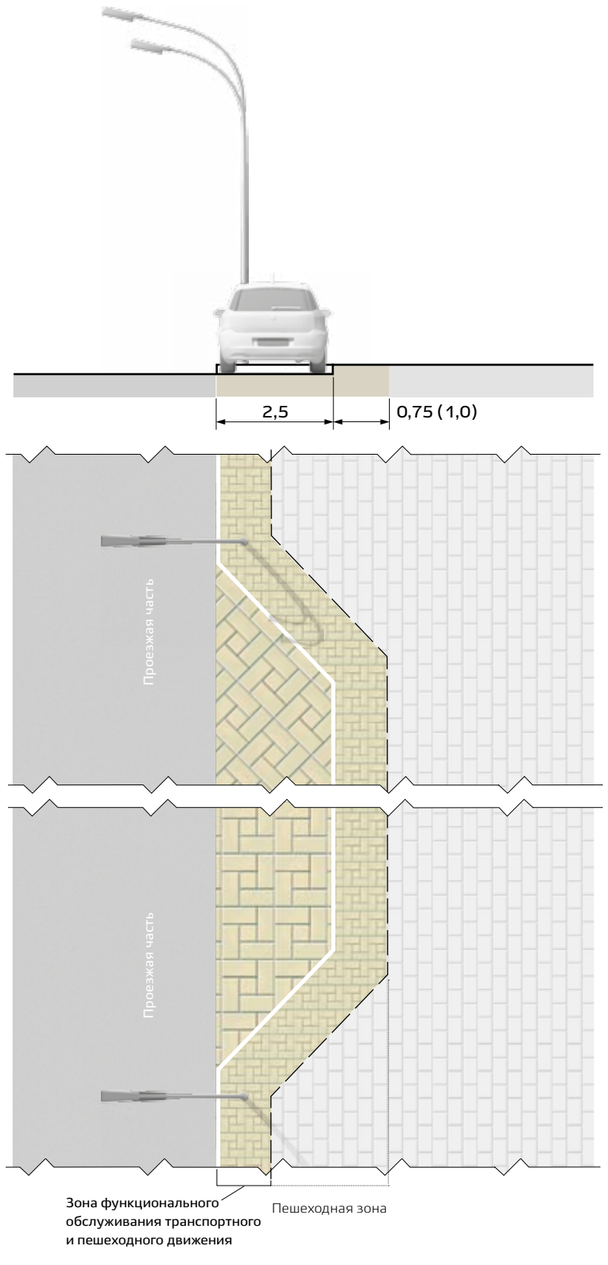
Вариант 4

С остановочным павильоном и карманом



Вариант 5

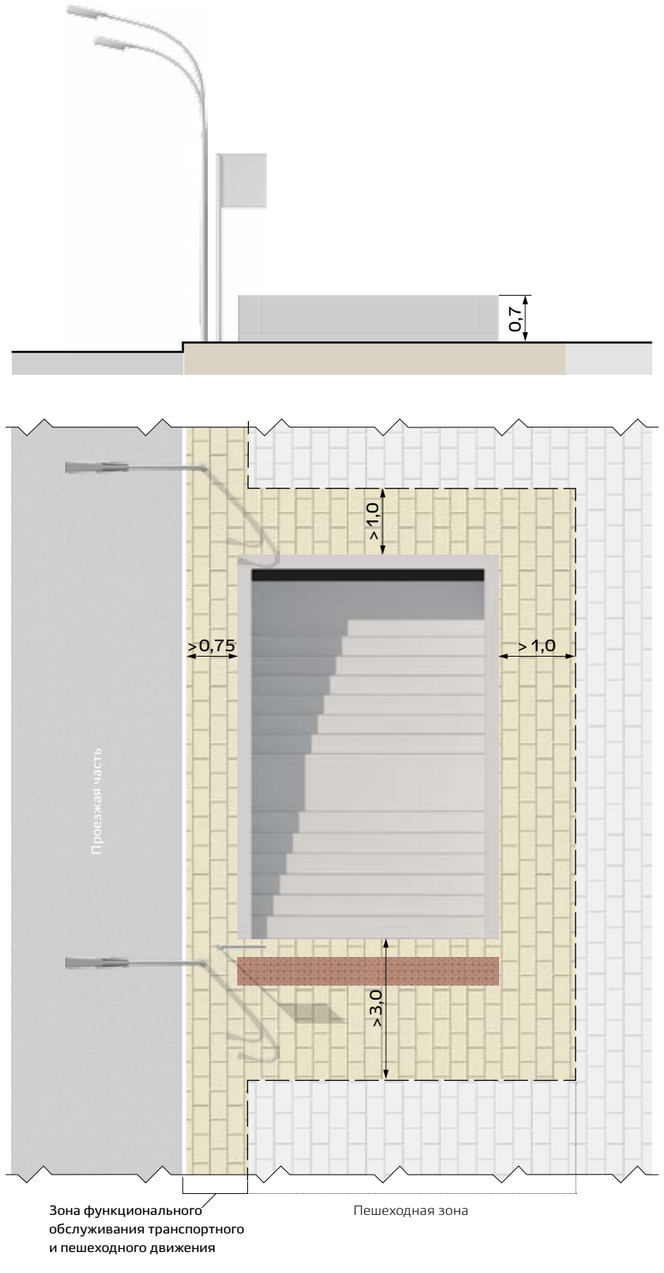
С парковочным карманом



Парковки для автомобилей маломобильных групп населения рекомендуется устраивать согласно схемам на с. 266, 268, 269

Вариант 6

С подземным переходом



Покрытия

Покрытие, устраиваемое в зоне функционального обслуживания, должно обеспечивать безопасную посадку пассажиров, в том числе маломобильных групп населения, на общественный транспорт и высадку из него, а также их безопасное и комфортное перемещение по территории зоны.

Кроме того, покрытие зоны функционального обслуживания в границах технического тротуара должно создавать условия для обустройства мест сбора ТБО, организации временного хранения собранного с проезжей части снега, а также размещения уборочной техники.

Основными материалами, используемыми для организации покрытий зоны функционального обслуживания, являются асфальтобетон и бетонная плитка.

При организации сопряжения зоны функционального обслуживания с пешеходной зоной, покрытие которой представлено плиткой из натурального камня, допускается использование соответствующей плитки из натурального камня по номенклатуре раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 147

Выбор покрытий из асфальтобетона и бетонной плитки, применяемых для устройства зоны функционального обслуживания, а также цветовой диапазон покрытий определяются согласно разделу «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

Асфальтобетонное покрытие

Устройство асфальтобетонного покрытия в зоне функционального обслуживания осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

Бетонная плитка

При устройстве покрытий зоны функционального обслуживания используются декоративные дорожные элементы и бетонная тротуарная плитка — квадратная, прямоугольная и фигурная. Номенклатуру типов тротуарной плитки и схемы ее раскладки см. на с. 144–149.

Бортовой камень

Использование в зоне функционального обслуживания бортового камня осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». Номенклатуру типов бортового камня см. на с. 150–153.

См. с. 118

Технический тротуар

В целях обеспечения содержания проезжей части дорог, а также для организации мест сбора и вывоза ТБО в зоне функционального обслуживания осуществляется устройство технического тротуара.

Технический тротуар оборудуется на границе зоны и полосы дорожного движения (проезжей части).

Границы технического тротуара определяются соответствующим функциональным использованием данной территории и могут быть визуально обособлены (в том числе с помощью изменения формы или раскладки плитки, использования бордюрного камня и т. д.) или определяться условно с учетом установленных параметров.

Устройство технического тротуара в зоне функционального обслуживания позволяет разместить элементы благоустройства с сохранением возможности проезда уборочной техники.

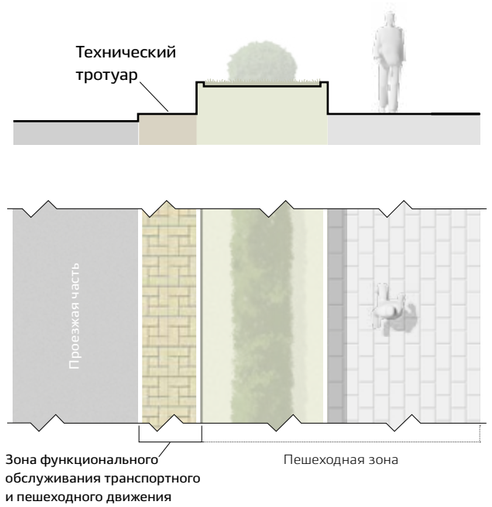
Основным покрытием технического тротуара является бетонная плитка, допускается применение асфальтобетона. В зависимости от планировки зоны в конструкции технического тротуара используется бортовой камень, в том числе из сборных элементов. Ширина технического тротуара должна составлять 0,5–1,0 м.

Устройство покрытий технического тротуара осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

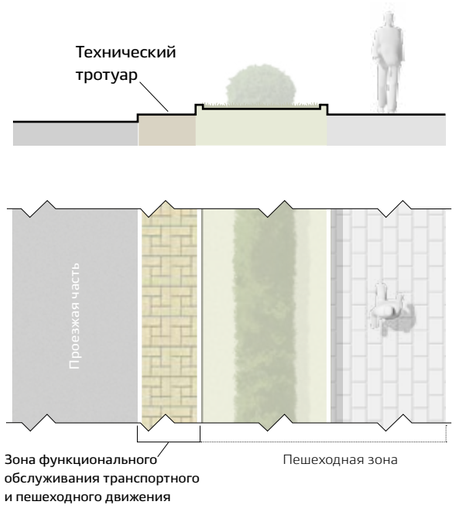
См. с. 106

Принципиальные схемы устройства технического тротуара

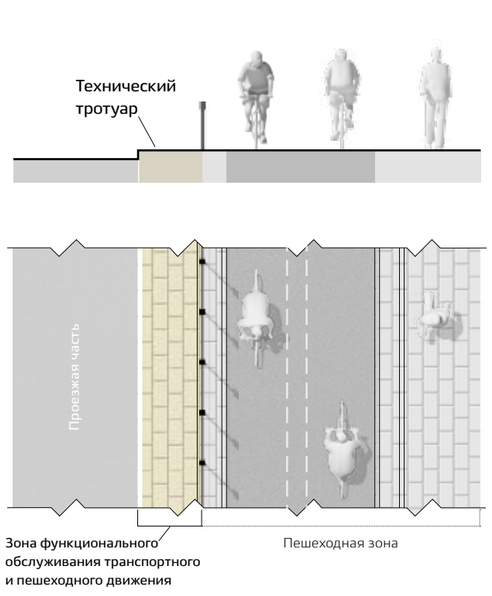
Технический тротуар, примыкающий к газону с высоким бортом



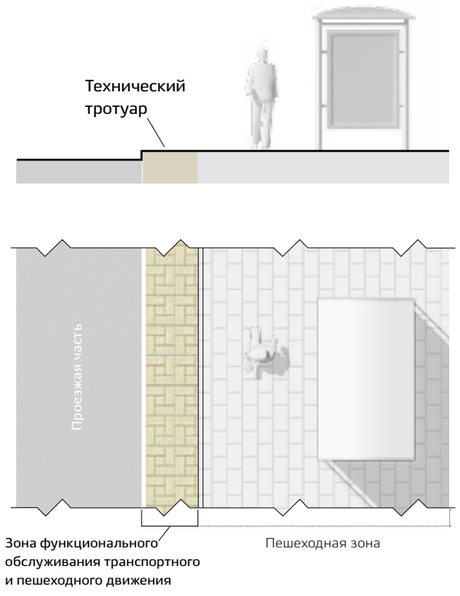
Технический тротуар, примыкающий к газону с низким бортом



Технический тротуар, примыкающий к пешеходному тротуару и велодорожке



Технический тротуар, примыкающий к пешеходному тротуару на одном уровне



Заездные карманы для общественного транспорта, примагистральные односторонние автомобильные парковки

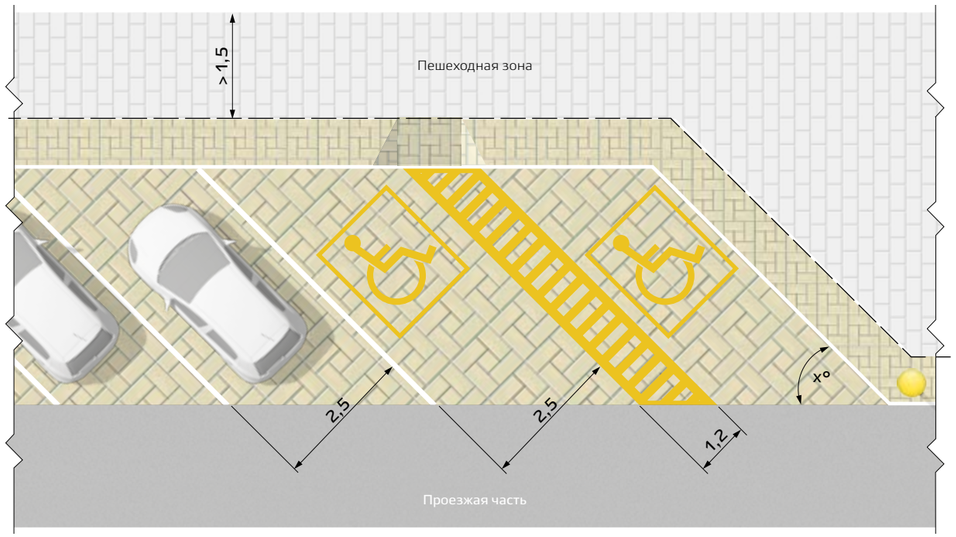
Заездные карманы для общественного транспорта размещаются в местах организации посадочных площадок в соответствии с установленными требованиями.

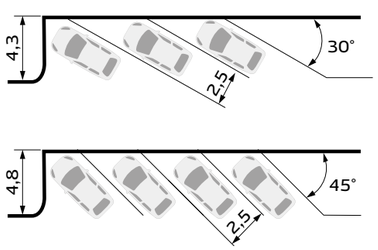
Примагистральные односторонние автомобильные парковки позволяют обеспечить временное размещение транспортных средств на территории «вылетной» магистрали, не создавая при этом помех движению транспортных средств на проезжей части.

Организация примагистральных односторонних автомобильных парковок осуществляется с учетом требований к обеспечению доступности для маломобильных групп населения.

Принципиальные схемы устройства заездных карманов и примагистральных односторонних автомобильных парковок

Схема 1

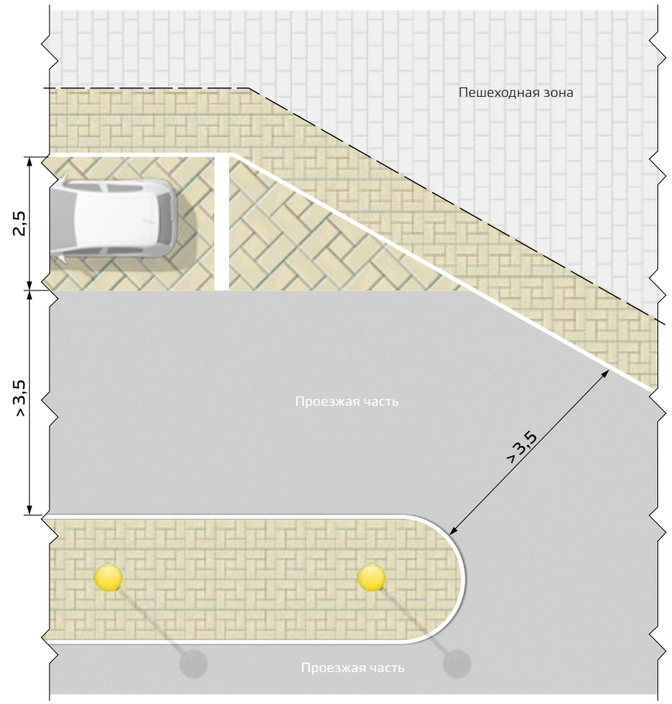




Угол расположения а/м, х°	Ширина парковочного кармана, м
30	4,3
45	4,8

Устройство примагистральных односторонних автомобильных парковок, предусмотренных на схеме далее, допускается на скоростных участках «вылетной» магистрали.

Схема 2



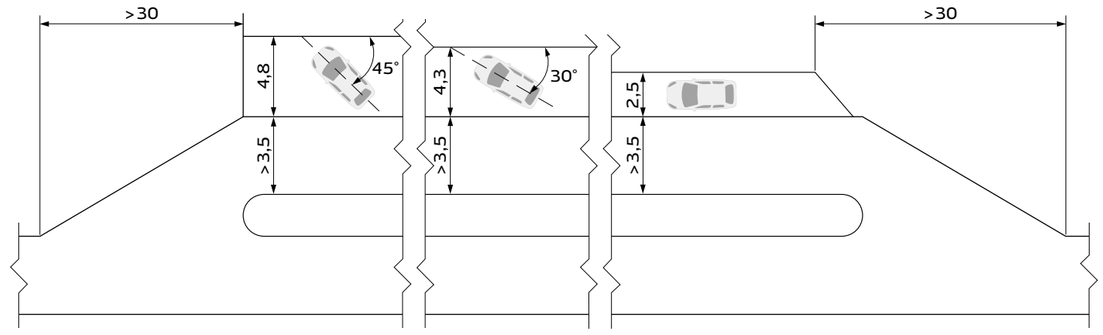


Схема 3

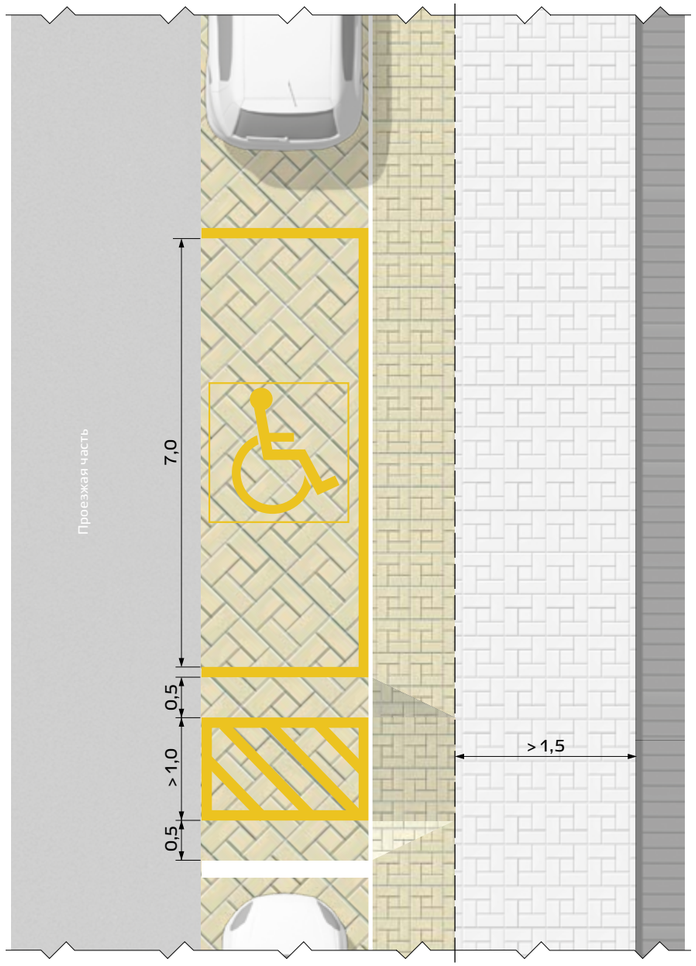


Схема 4

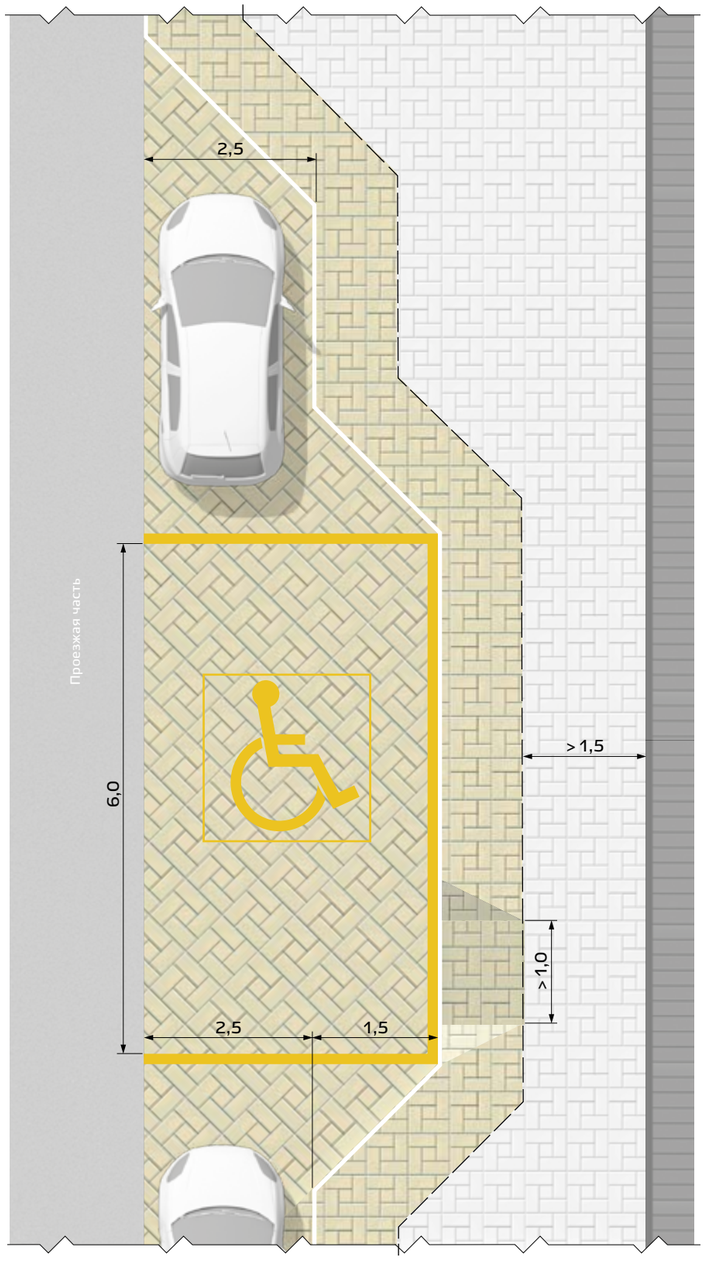
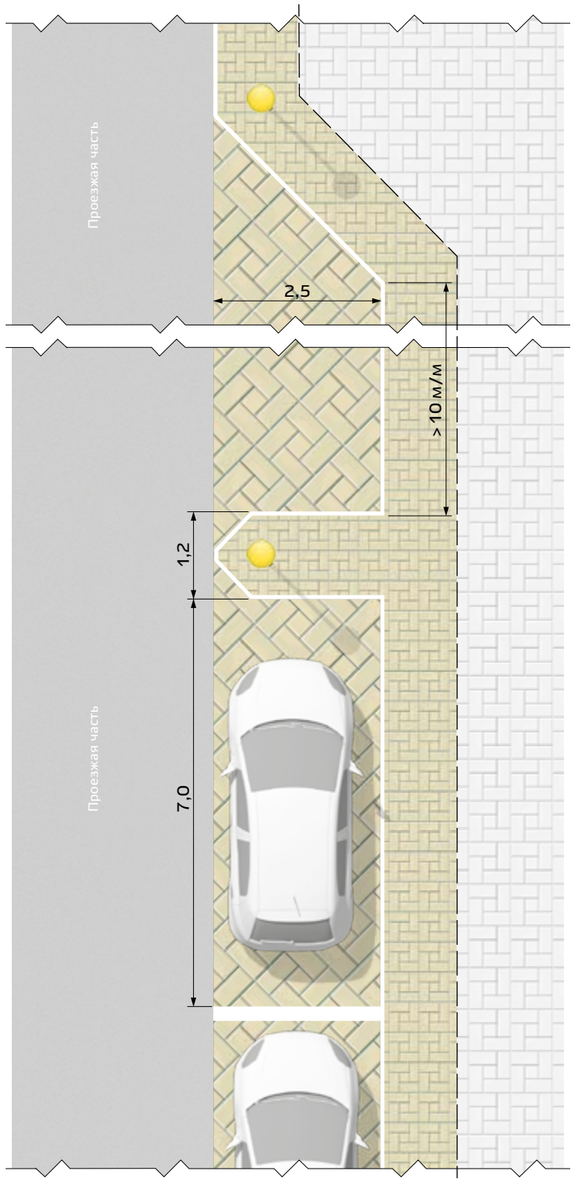


Схема 5



При наличии на парковке более 10 машино-мест рекомендуется устройство дополнительных опор освещения на островках на уровне технического тротуара

Водоотведение

Устройство водоотведения в зоне функционального обслуживания осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

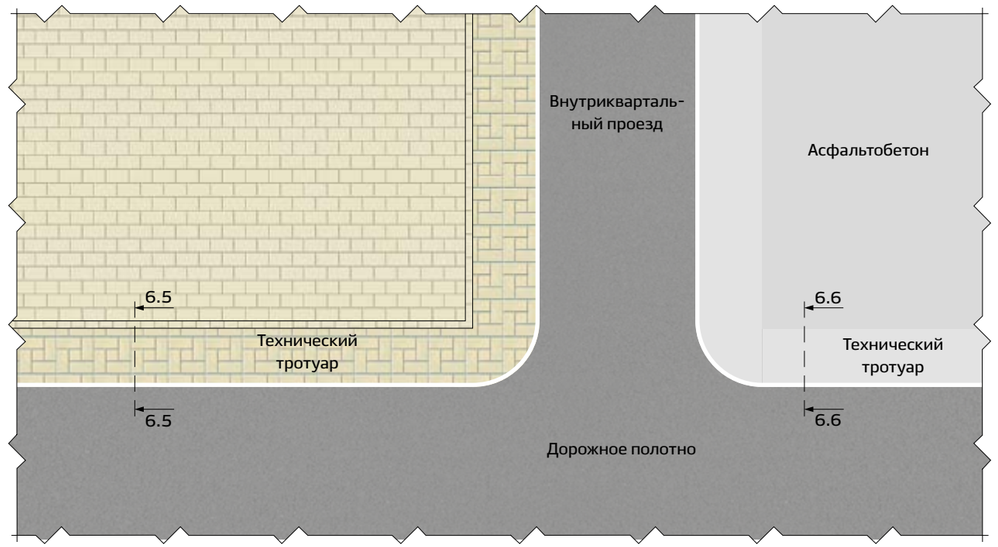
См. с. 118

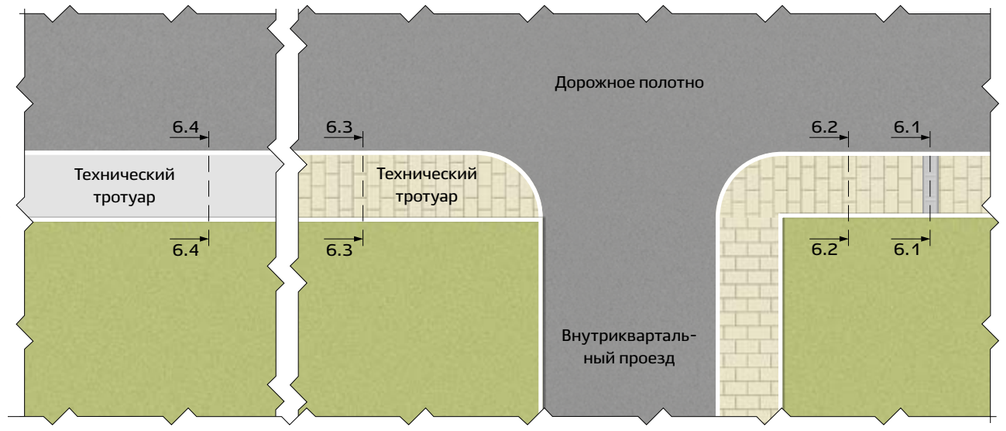
Устройство сопряжения элементов покрытия

Устройство сопряжения различных типов покрытия и элементов в зоне функционального обслуживания осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

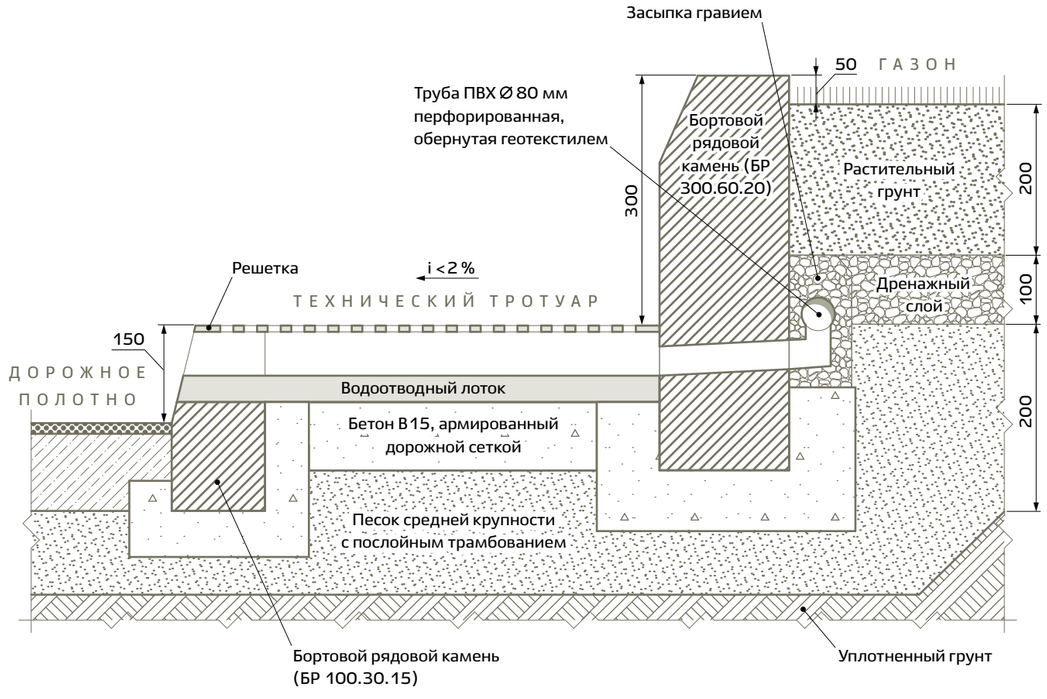
См. с. 119

Принципиальная схема устройства сопряжения покрытий функциональной зоны



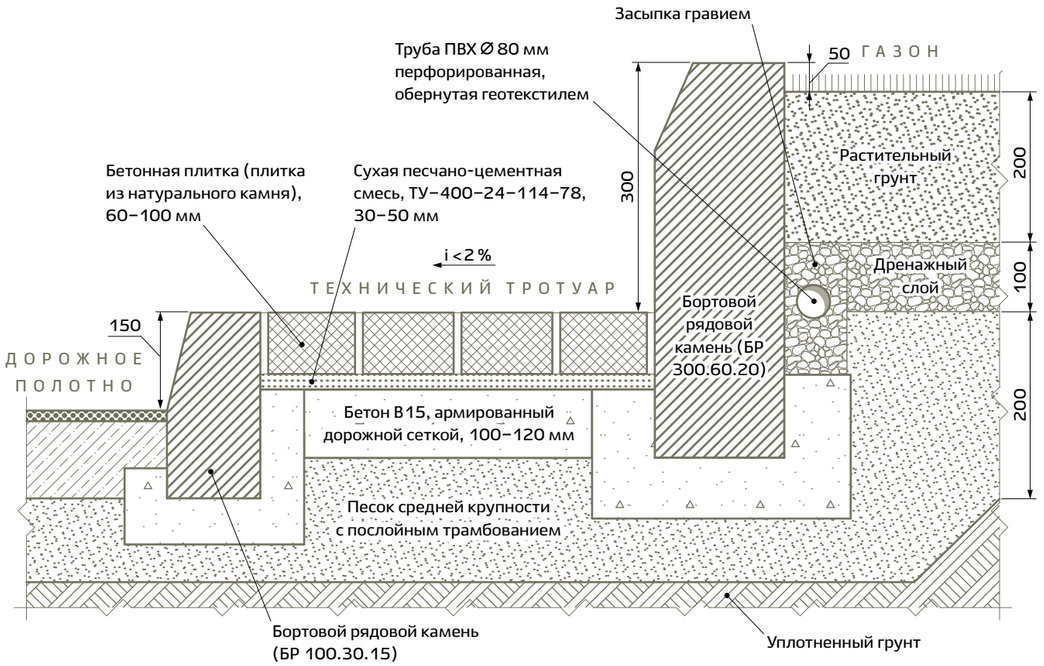


Узел 6.1. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и газоном



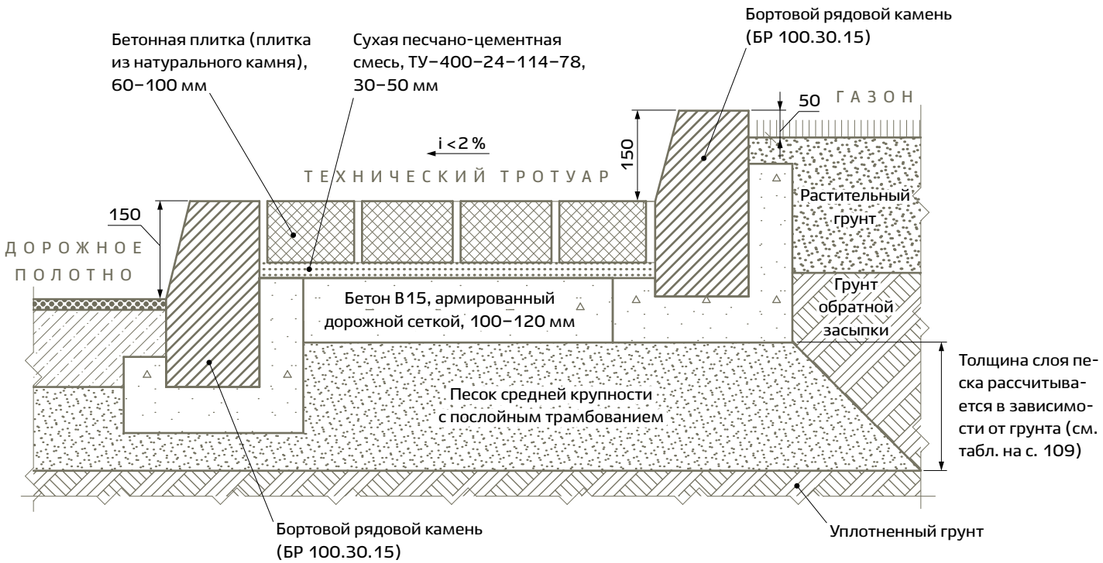
Пирог дорожного полотна показан условно и определяется проектом. Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Узел 6.2. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и газоном



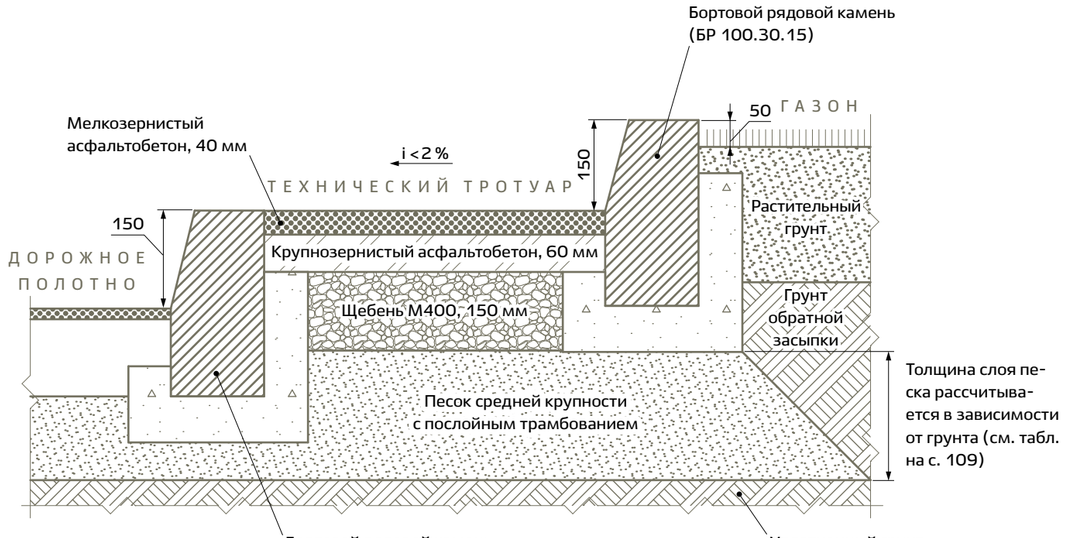
Пирог дорожного полотна показан условно и определяется проектом. Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Узел 6.3. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и газоном



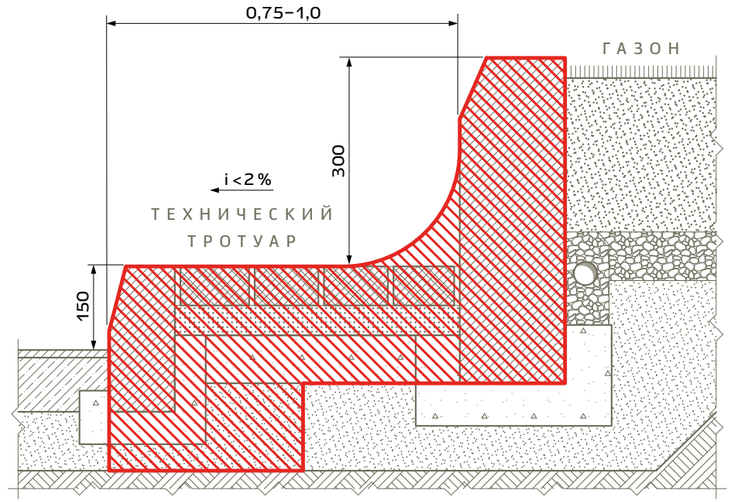
Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

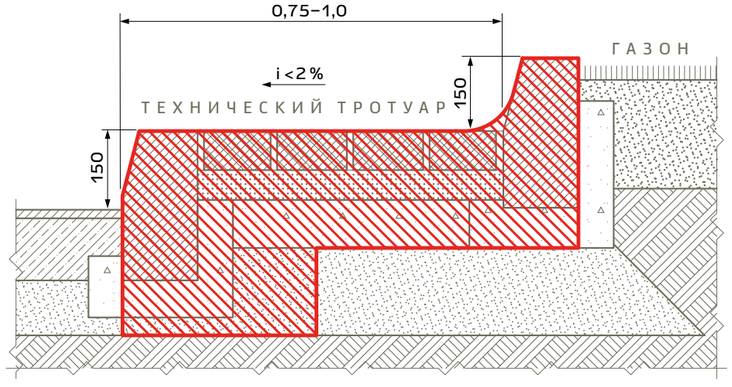
Узел 6.4. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и газоном



Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Принципиальная схема устройства технического тротуара из цельного блока



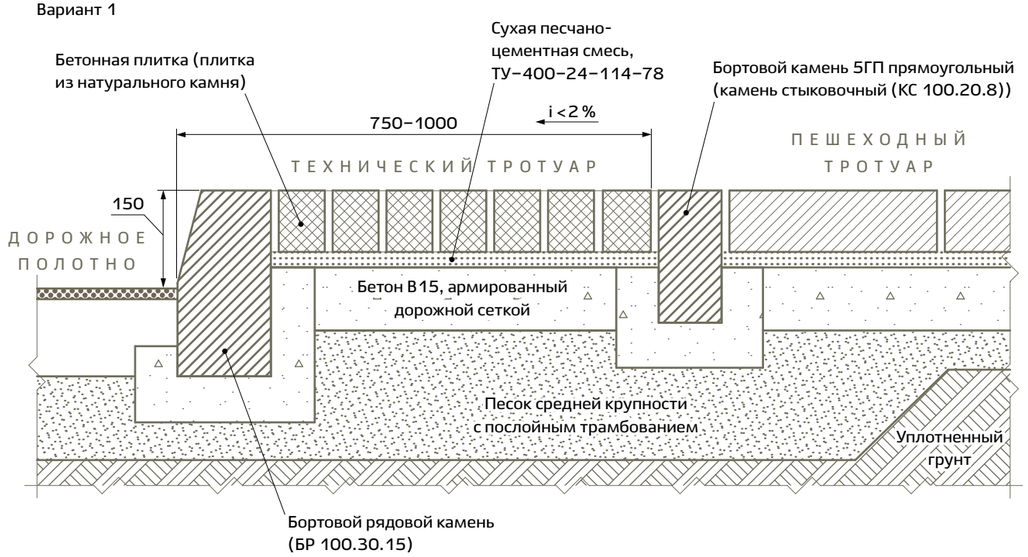


Возможно применение цельных блоков для формирования технического тротуара при условии их соответствия габаритам, указанным в Альбоме

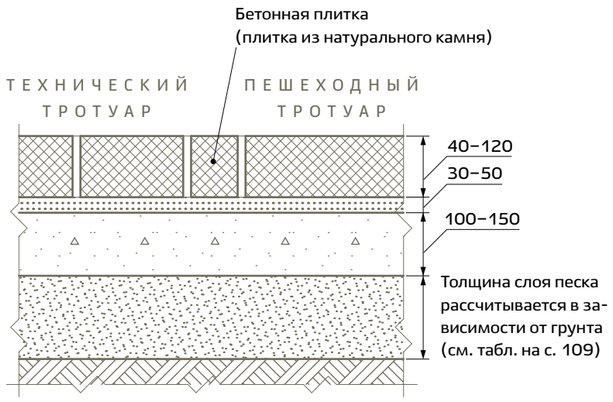
Узел 6.5. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и пешеходным тротуаром с покрытием из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

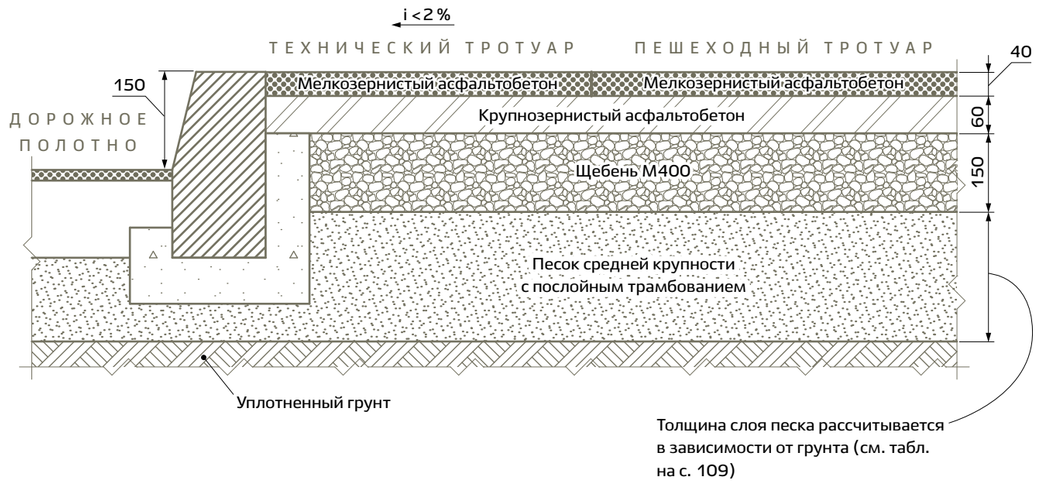
Вариант 1



Вариант 2 (при одинаковой толщине пирога покрытия в качестве разделителя возможна установка той же плитки другого размера)



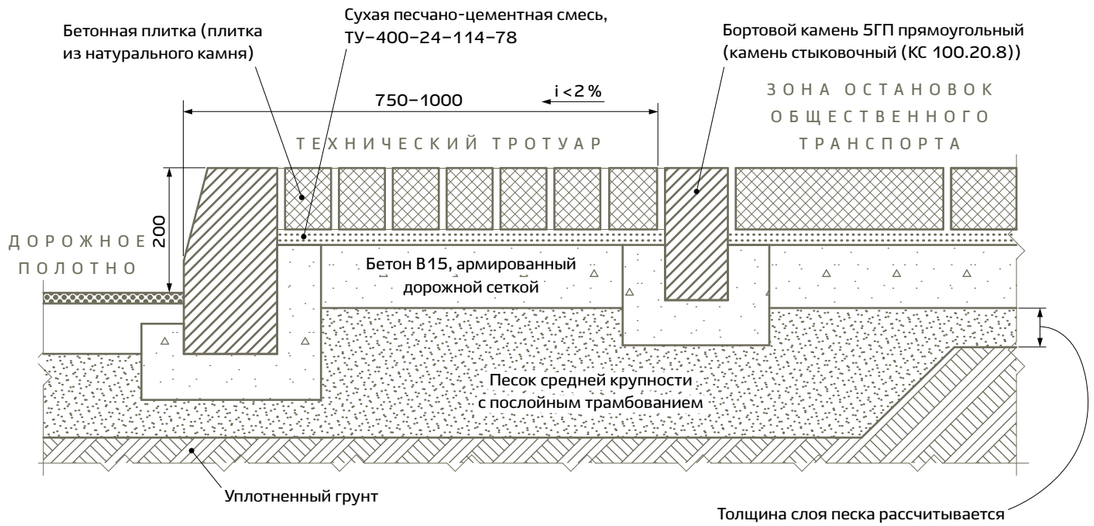
Узел 6.6. Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и пешеходным тротуаром с покрытием из асфальтобетона



Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

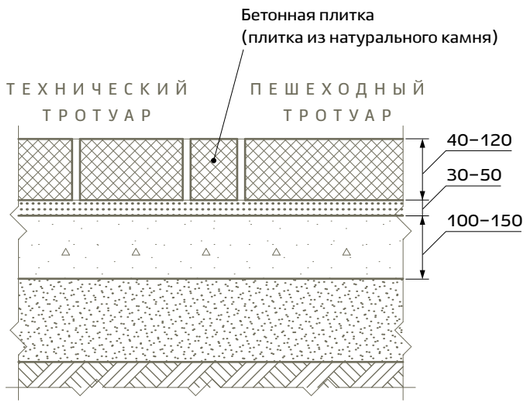
Принципиальная схема сопряжения различных покрытий в зоне остановок общественного транспорта

Вариант 1

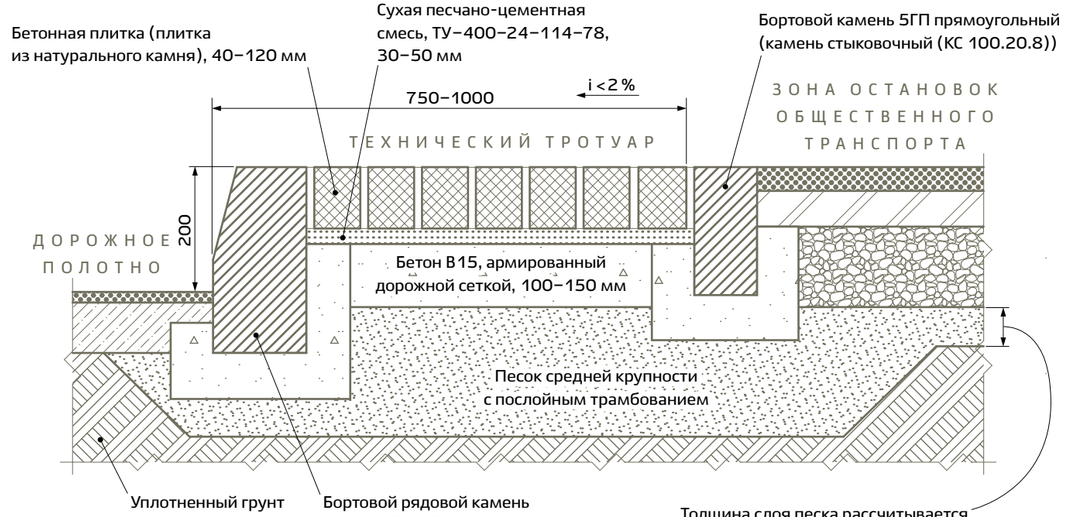


Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Вариант 2 (при одинаковой толщине пирога покрытия в качестве разделителя возможна установка той же плитки другого размера)



Принципиальная схема сопряжения различных покрытий в зоне остановок общественного транспорта



Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Обеспечение доступности для маломобильных групп населения

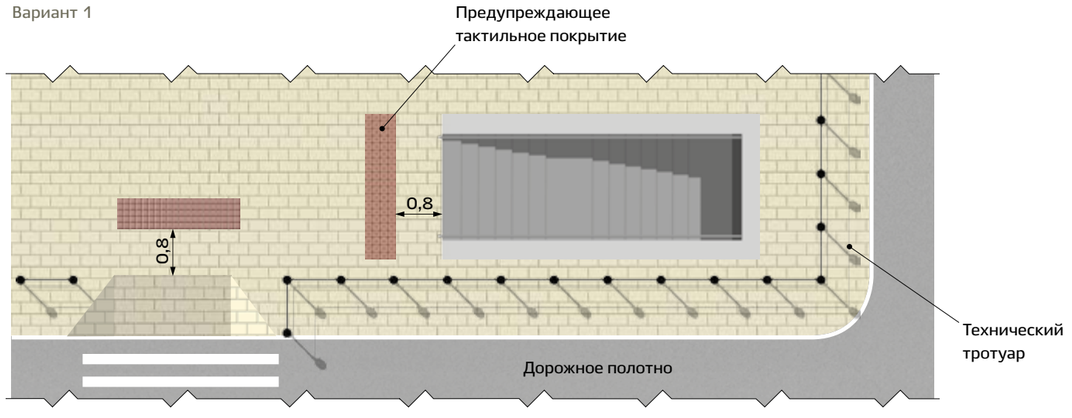
Устройство покрытия зоны функционального обслуживания осуществляется с учетом обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения, в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 139

Принципиальные схемы использования тактильного покрытия

Схема 1. Предупреждающее тактильное покрытие

Вариант 1



Вариант 2

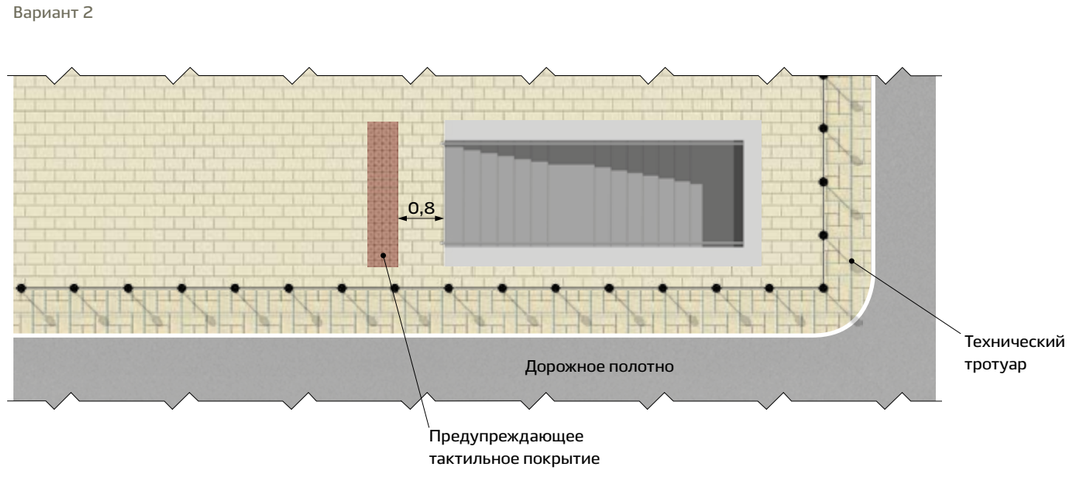
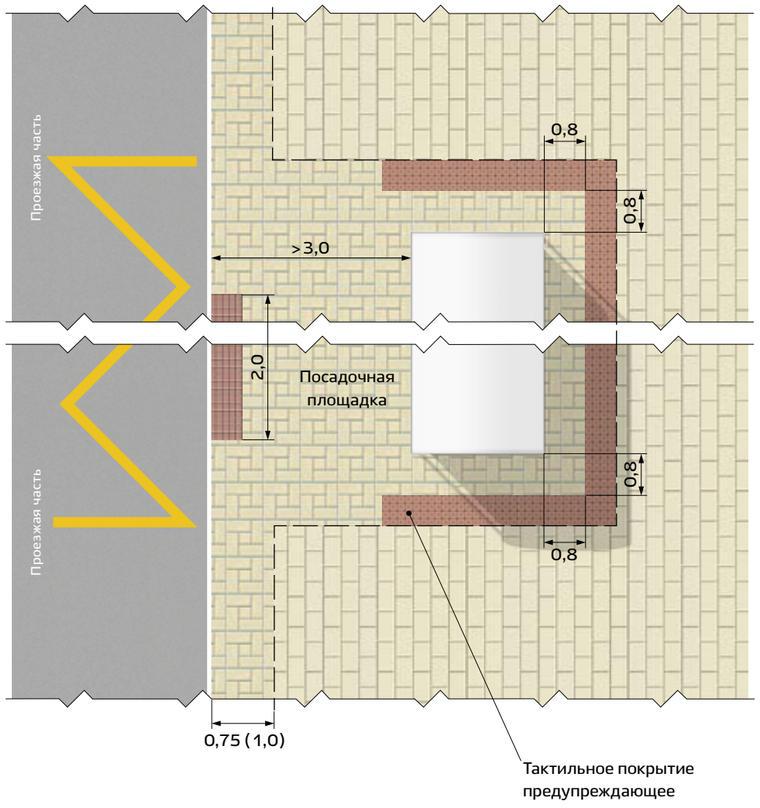


Схема 2. Устройство тактильного покрытия около остановочного павильона



Некапитальные объекты

На территории зоны функционального обслуживания размещаются различные некапитальные объекты.

Устройство некапитальных объектов осуществляется с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 220

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Некапитальные объекты	Ширина зоны функционального обслуживания, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция		●	●
Рекламная конструкция	●	●	●
Информационная конструкция	●	●	●
Нестационарный торговый объект		●	●
Паркомат	●	●	●
Терминал для вызова легкового такси	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●

Посадочная площадка с остановочным павильоном

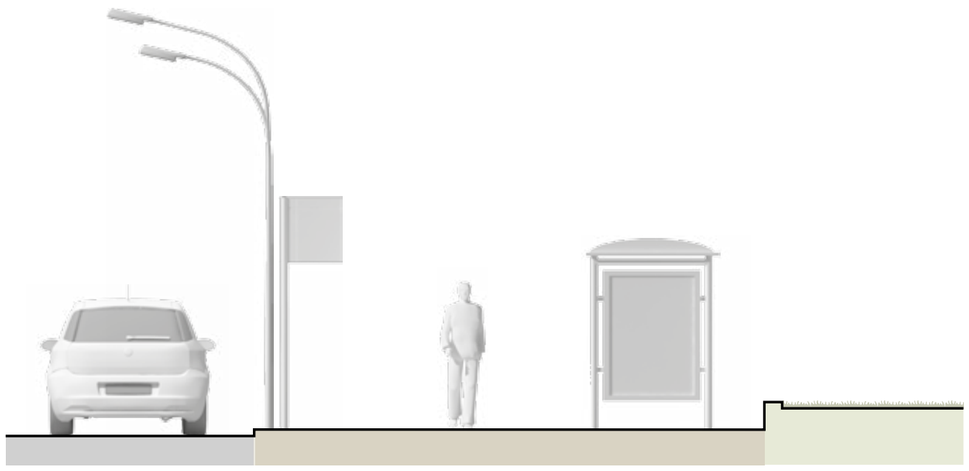
Для организации посадки пассажиров на общественный транспорт, а также высадки из него в зоне функционального обслуживания осуществляется устройство посадочной площадки.

Посадочные площадки следует обустраивать в пределах тротуара зоны функционального обслуживания.

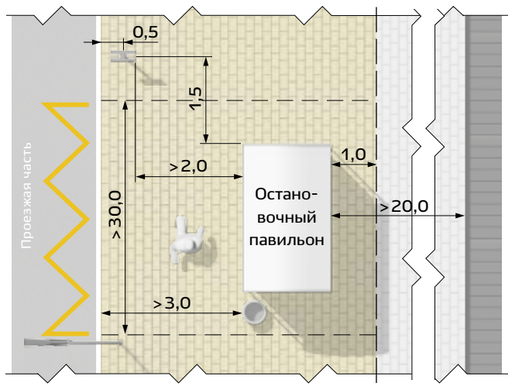
Ширина посадочной площадки определяется в зависимости от расчетного числа пассажиров, но не менее 1,5 м.

На организованной посадочной площадке размещается остановочный павильон, в том числе со скамьей.

При размещении посадочной площадки с остановочным павильоном необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от оборудования до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м







Ближайшая грань остановочного павильона должна быть удалена от лицевой грани бортового камня, расположенного у проезжей части остановочной площадки, не менее чем на 3,0 м, в стесненных условиях — не менее чем на 2,0 м.

Остановочный павильон может быть оборудован указателями остановки (табличками). Расположение и способ крепления указателей остановок должны обеспечивать их видимость и исключать возможность их повреждения проходящим транспортом. Указатели остановок должны располагаться лицевой стороной к посадочной площадке.

В состав некапитальных объектов, размещаемых в зоне функционального обслуживания, также входят урны. Урны устанавливаются на посадочных площадках, в том числе рядом с остановочными павильонами, и в местах организации входов в метро, у подземных и надземных пешеходных переходов.

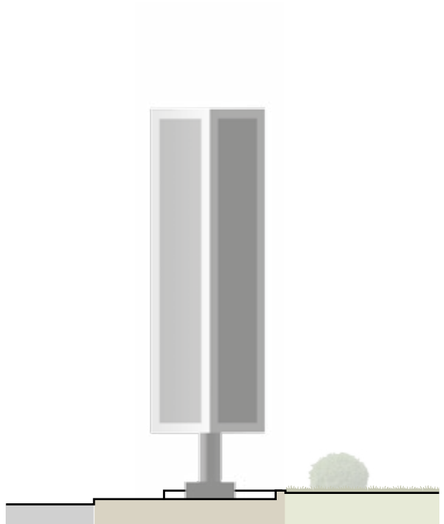
Рекламные конструкции

Размещение рекламных конструкций на территории зоны функционального обслуживания осуществляется в соответствии с федеральным законодательством о рекламе и нормативными правовыми актами города Москвы.

а, **б** — габариты фундамента рекламной конструкции



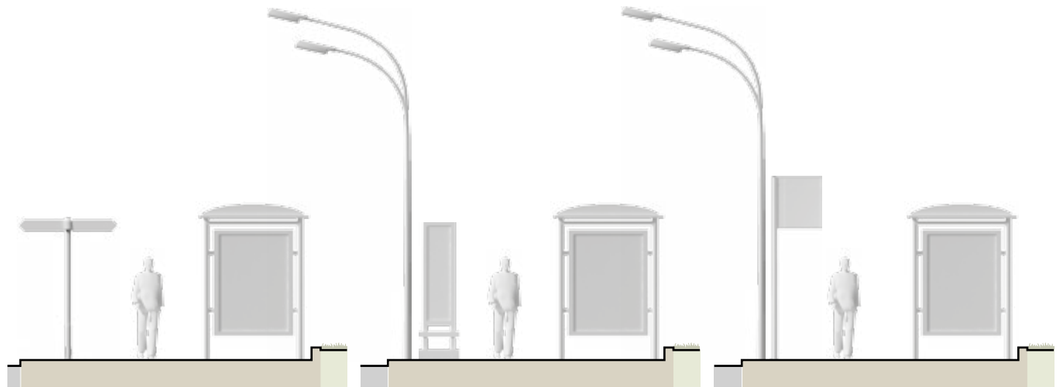
Рекламная конструкция (билборд)



Объемно-пространственная конструкция (стела)

Рекламные конструкции, устраиваемые в зоне функционального обслуживания, не должны загораживать информационные конструкции и технические средства организации дорожного движения, расположенные на данной зоне.

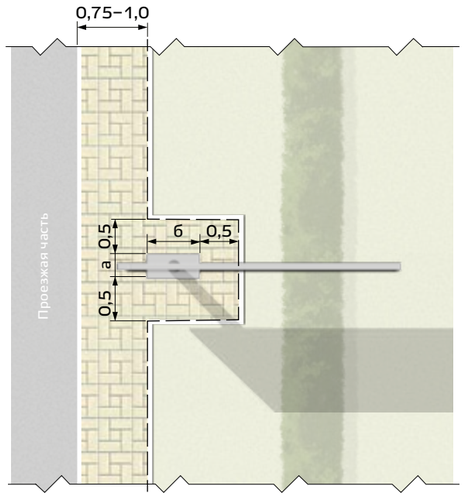
При размещении рекламных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

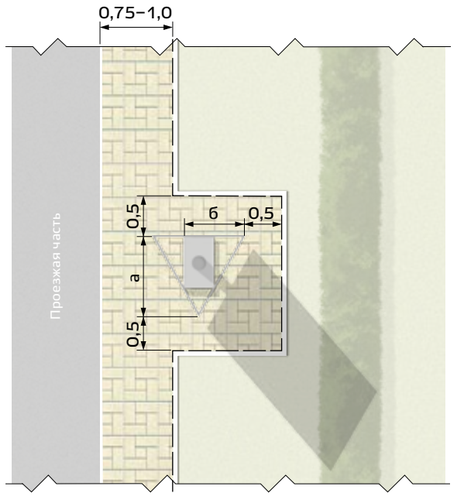


Указатель на стойке без внутреннего подсвета

Рекламная конструкция

Указатель на стойке с внутренним подсветом





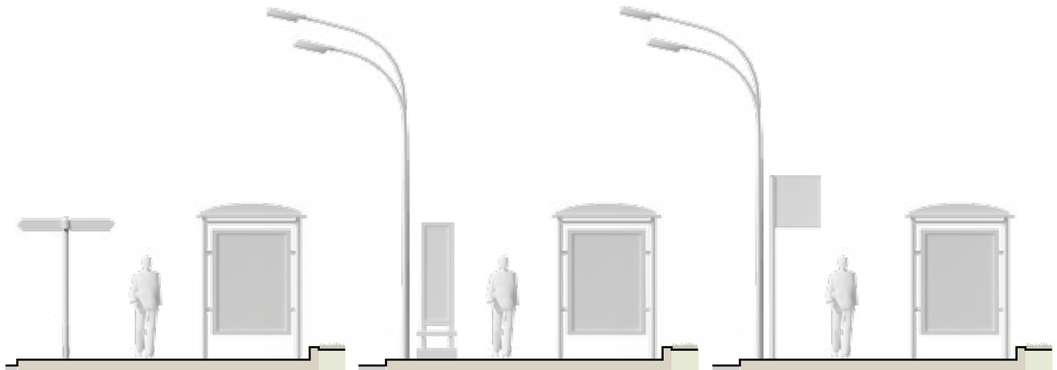


Информационные конструкции

Информационные конструкции размещаются в зоне функционального обслуживания в порядке, установленном нормативными правовыми актами города Москвы.

Устройство информационных конструкций в зоне функционального обслуживания осуществляется при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

При размещении информационных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м



Указатель на стойке
без внутреннего подсвета

Информационная конструкция

Указатель на стойке
с внутренним подсветом



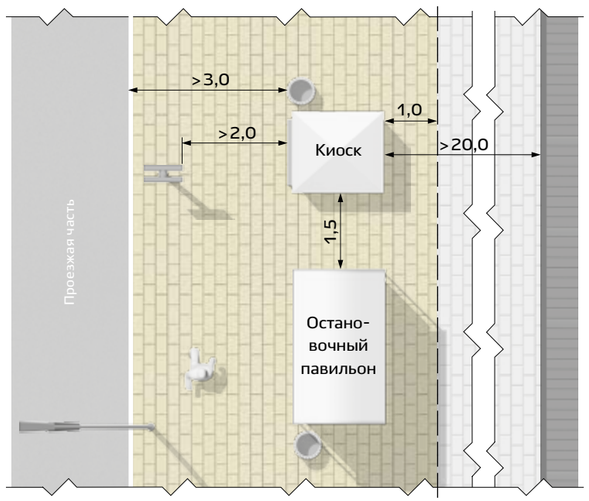
Нестационарные торговые объекты

В зоне функционального обслуживания размещение нестационарных торговых объектов осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы.

Нестационарные торговые объекты устанавливаются в зоне функционального обслуживания при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м и расстояния до проезжей части не менее 3,0 м.

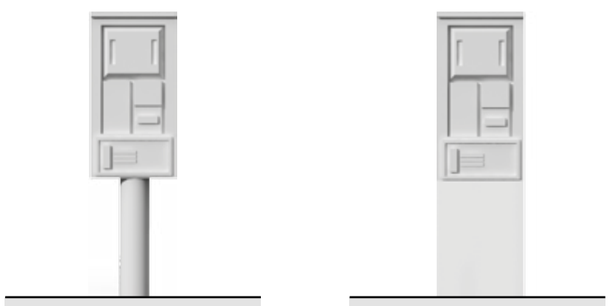
При размещении нестационарного торгового оборудования необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от оборудования до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м

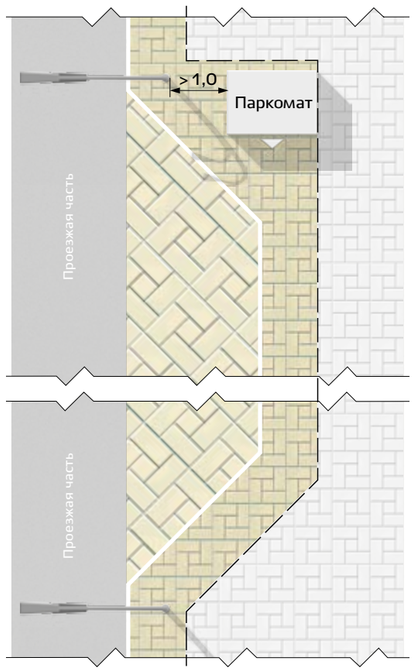




Паркоматы

При организации парковочного пространства на территории зоны технического обслуживания осуществляется устройство паркоматов — в соответствии с нормативными правовыми актами города Москвы.



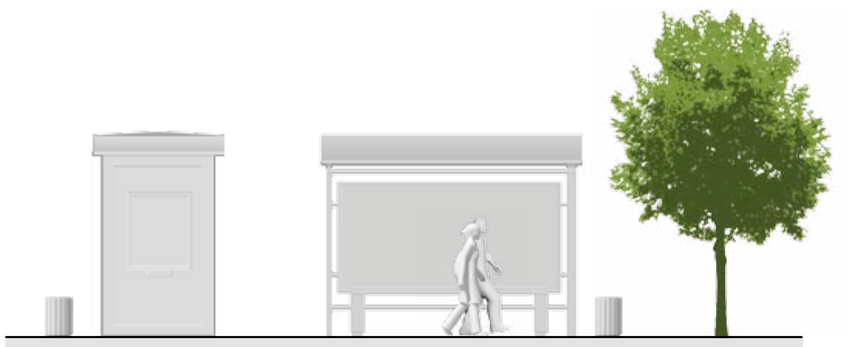


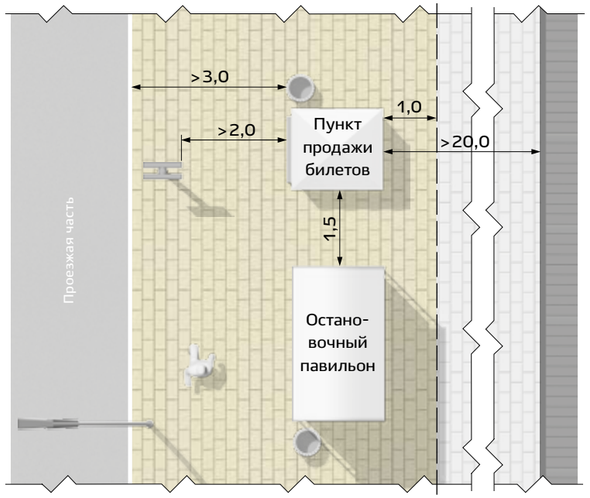
Пункты реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте

В рамках организации работы городского общественного транспорта в зоне технического обслуживания размещаются пункты реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте.

Указанные объекты следует размещать в зоне технического обслуживания около посадочной площадки.

При размещении пунктов реализации проездных билетов необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от пункта до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м





Другие некапитальные объекты

В зоне функционального обслуживания размещаются технические средства организации дорожного движения и контейнеры для сбора ТБО в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Освещение

Для освещения посадочных площадок остановочных павильонов и пешеходных тротуаров, а также полос дорожного движения (проезжей части) в зоне функционального обслуживания осуществляется организация функционального (утилитарного) освещения.

Устройство осветительного оборудования в зоне функционального обслуживания осуществляется с учетом требований к показателям освещенности пешеходных тротуаров, указанных в «СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*».

Организация освещения зоны функционального обслуживания осуществляется с учетом требований раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 235

Функциональное (утилитарное) освещение

Для обеспечения функционального (утилитарного) освещения зоны функционального обслуживания используются высокие опоры утилитарного освещения и высокомачтовые опоры освещения.

Выбор опор для организации функционального (утилитарного) освещения и их местоположение зависят от ширины проезжей части магистрали.

Количественные и качественные показатели осветительных приборов, используемых для организации функционального (утилитарного) освещения, определяются в соответствии с требованиями СНиП 23–05–95* «Естественное и искусственное освещение».

Средняя освещенность покрытий тротуаров, примыкающих к проезжей части улиц, дорог и площадей, должна составлять не менее половины средней освещенности покрытия проезжей части этих улиц, дорог и площадей. Нормируемые показатели для улиц и дорог указаны в таблице ниже.

Нормируемые показатели для улиц и дорог

Категория объекта	А				Б		В		
Класс объекта	*А1*	*А2*	*А3*	*А4*	*Б1*	*Б2*	*В1*	*В2*	*В3*
Ср. яркость дорожного покрытия, $L_{ср}$, кд/м^2, не менее	2,0	1,6	1,4	1,2	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4
Общая равномерность распределения яркости дорожного покрытия, $L_{мин}/L_{ср}$, не менее	0,4				0,4		0,4	0,4	0,35
Продольная равномерность распределения яркости дорожного покрытия, $L_{мин}/L_{макс}$, не менее	0,6				0,6		0,5	0,5	0,4
Средняя освещенность дорожного покрытия, $E_{ср}$, лк, не менее	30	20	20	20	20	15	15	10	6
Равномерность распределения освещенности дорожного покрытия, $E_{мин}/E_{ср}$, не менее	0,35				0,35		0,25		

Показатели приведены по СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*

Средняя яркость покрытия скоростных дорог, независимо от интенсивности движения транспорта, принимается 2,0 кд/м^2 в черте города и 1,6 кд/м^2 вне городов на основных подъездах к аэропортам, речным и морским портам

Средняя яркость или средняя освещенность покрытия проезжей части в границах транспортного пересечения на двух уровнях и более на всех пересекающихся магистралях должна быть как на основном из них, так и на съездах и ответвлениях не менее 1,2 кд/м^2 или 20 лк

Освещение проезжей части улиц, дорог и площадей с покрытием из брусчатки, гранитных плит и других материалов регламентируется величиной средней горизонтальной освещенности

Яркость и освещенность улиц местного значения, примыкающих к скоростным дорогам и магистральным улицам, должны быть не менее одной трети яркости и освещенности скоростной дороги или магистральной улицы на расстоянии не менее 100 м от линии примыкания

Если расстояние между соседними освещаемыми участками магистрали составляет менее 250,0 м, рекомендуется устраивать непрерывное освещение, исключающее чередование освещенных и неосвещенных участков.

Над проезжей частью светильники должны устанавливаться на высоте не менее 6,5 м.

При установке светильников над контактной сетью трамвая высота установки светильников должна составлять не менее 8,0 м до головки рельса. При расположении светильников над контактной сетью троллейбуса — не менее 9,0 м от уровня проезжей части. Расстояние по вертикали от проводов линий уличного освещения до поперечин контактной сети или до подвешенных к поперечинам иллюминационных гирлянд должно составлять не менее 0,5 м.

Над пешеходными тротуарами светильники должны устанавливаться на высоте не менее 3,0 м.

Светильники на участках магистрали с рядовой посадкой деревьев следует устанавливать вне крон деревьев на удлиненных кронштейнах, обращенных в сторону проезжей части, или же рекомендуется применять тросовую подвеску светильников.

Опоры освещения должны располагаться на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

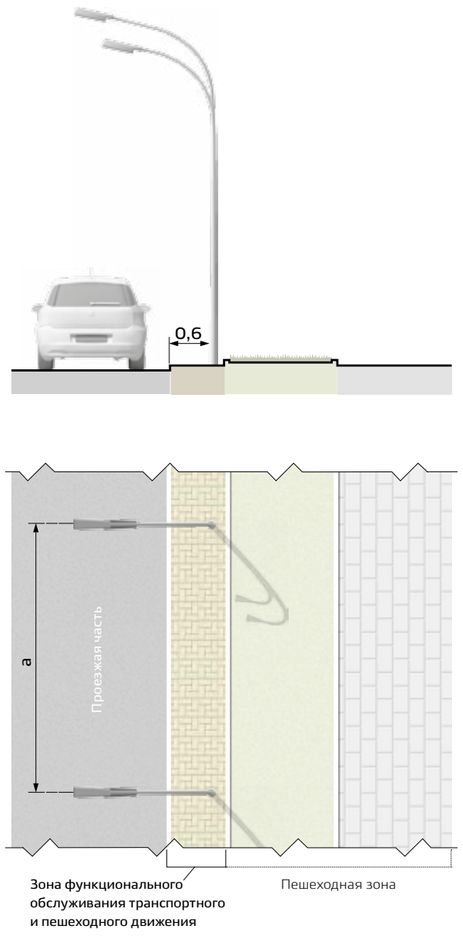
Для организации защиты опор освещения осуществляется устройство защитных ограждений.

Опоры на пересечениях и примыканиях иных улиц, дорог, пешеходных тротуаров рекомендуется устанавливать на расстоянии не менее 1,5 м от начала закругления тротуаров, не нарушая линии установки опор.

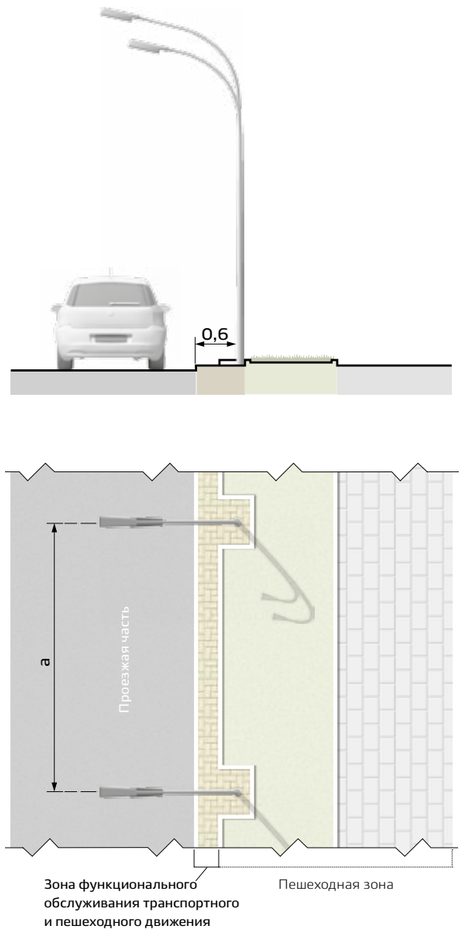
Принципиальные схемы организации утилитарного освещения зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Схема 1. Расположение опор освещения на одном уровне

Вариант а

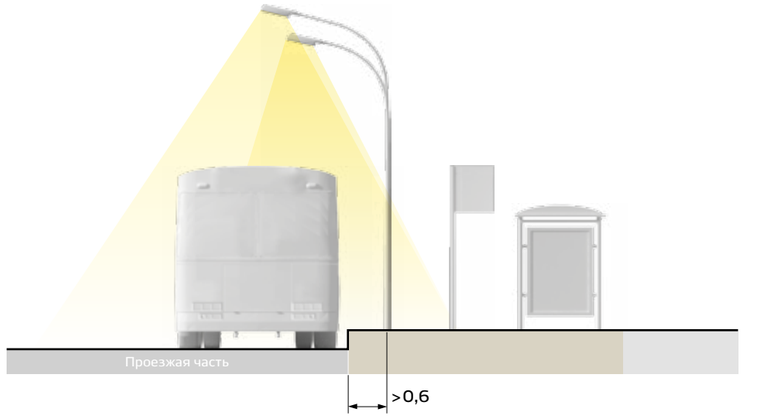


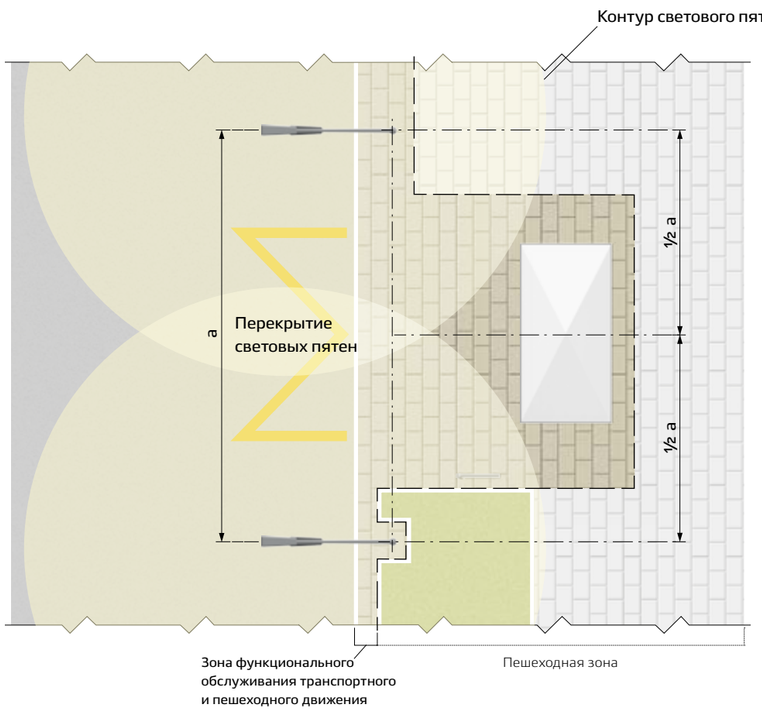
Вариант б



Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

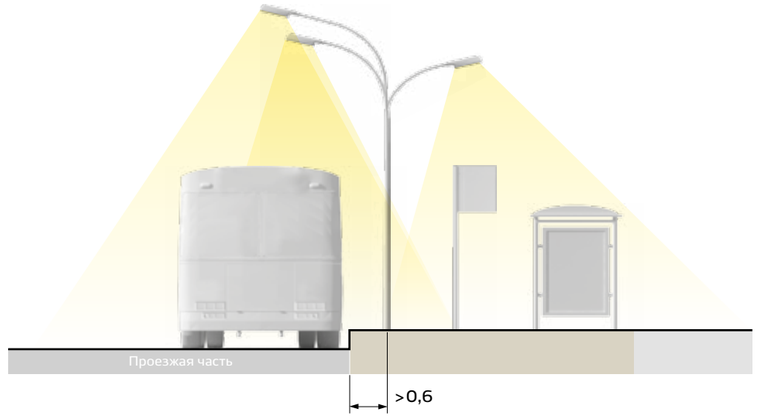
Схема 2. Устройство опор освещения без дополнительного оборудования

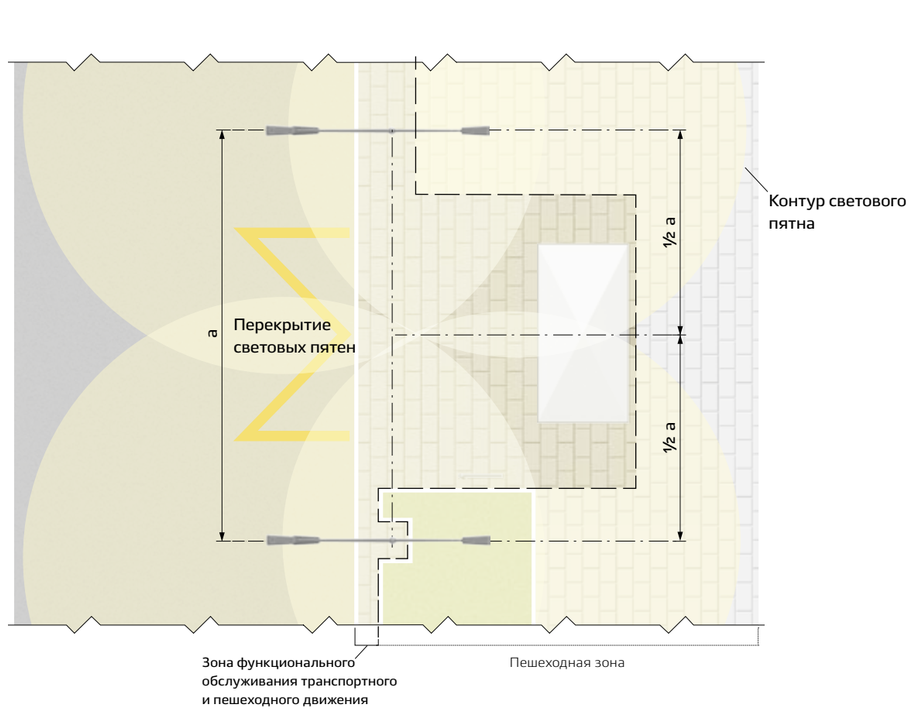




Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

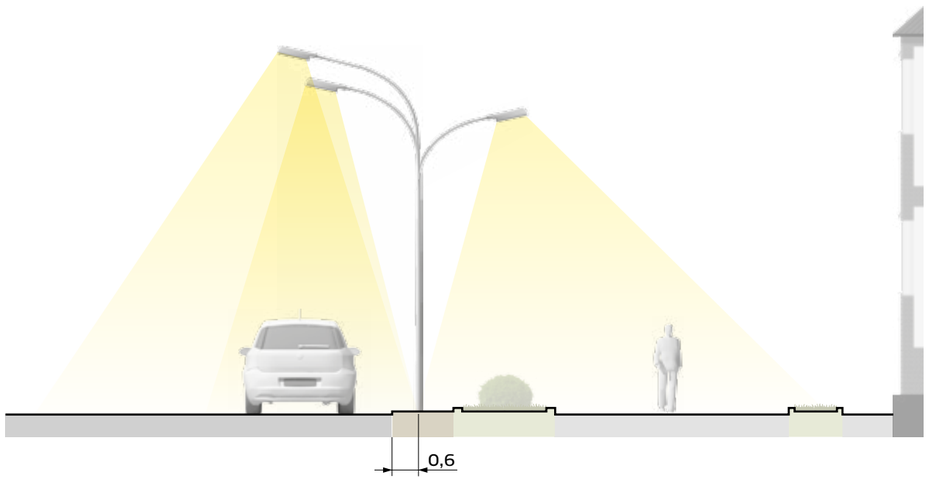
Схема 3. Устройство опор освещения с дополнительным оборудованием в зоне посадочной площадки





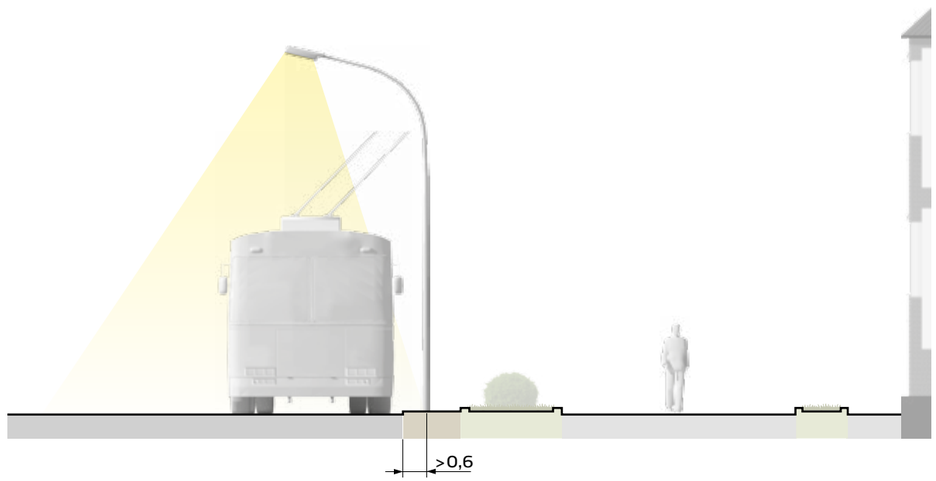
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 4. Устройство опор освещения с дополнительным оборудованием



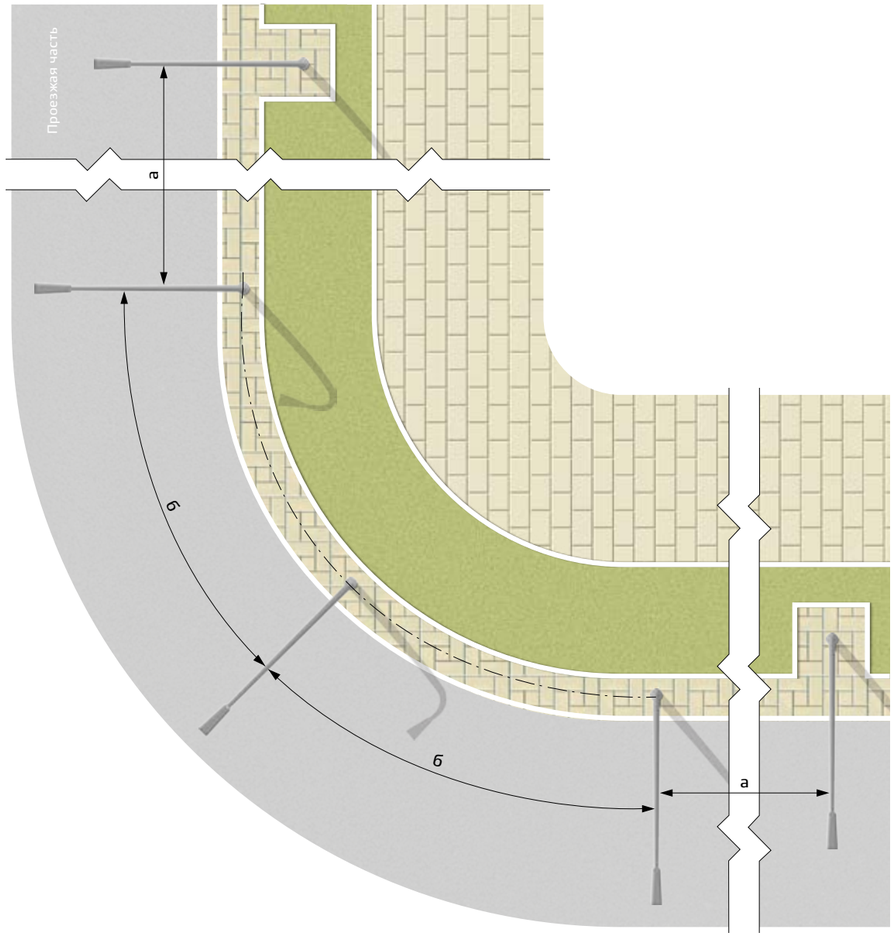
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 5. Устройство осветительного оборудования на опорах контактной сети

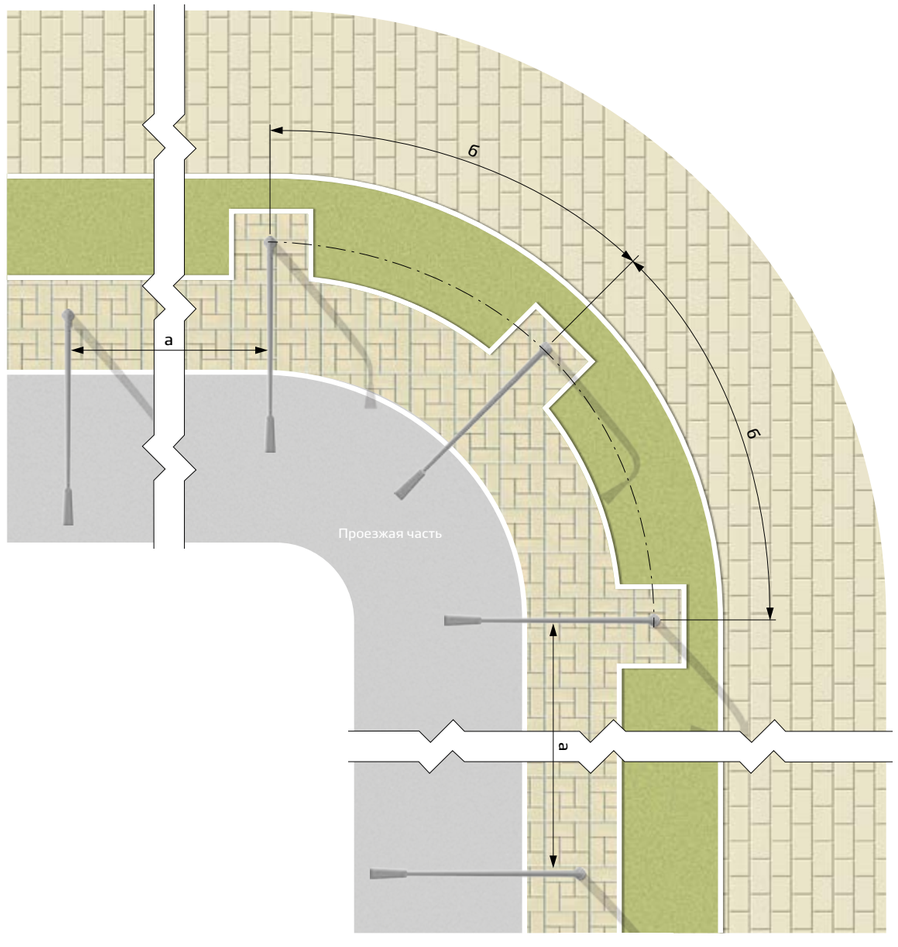


Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 6. Расположение опор освещения на одном уровне

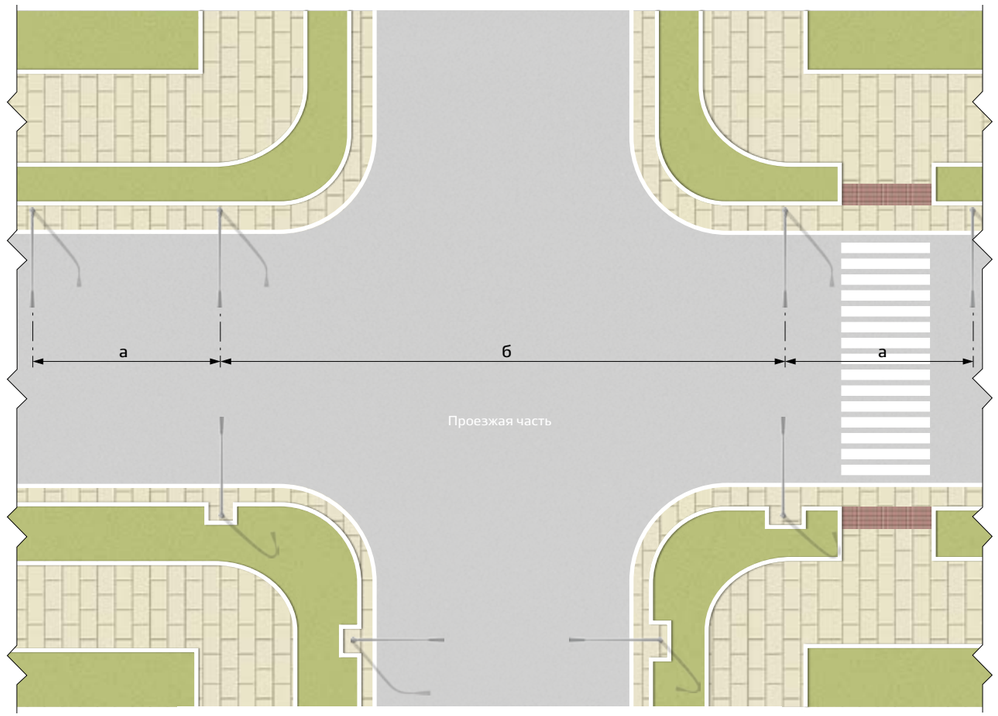


Значения **а** и **б**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом



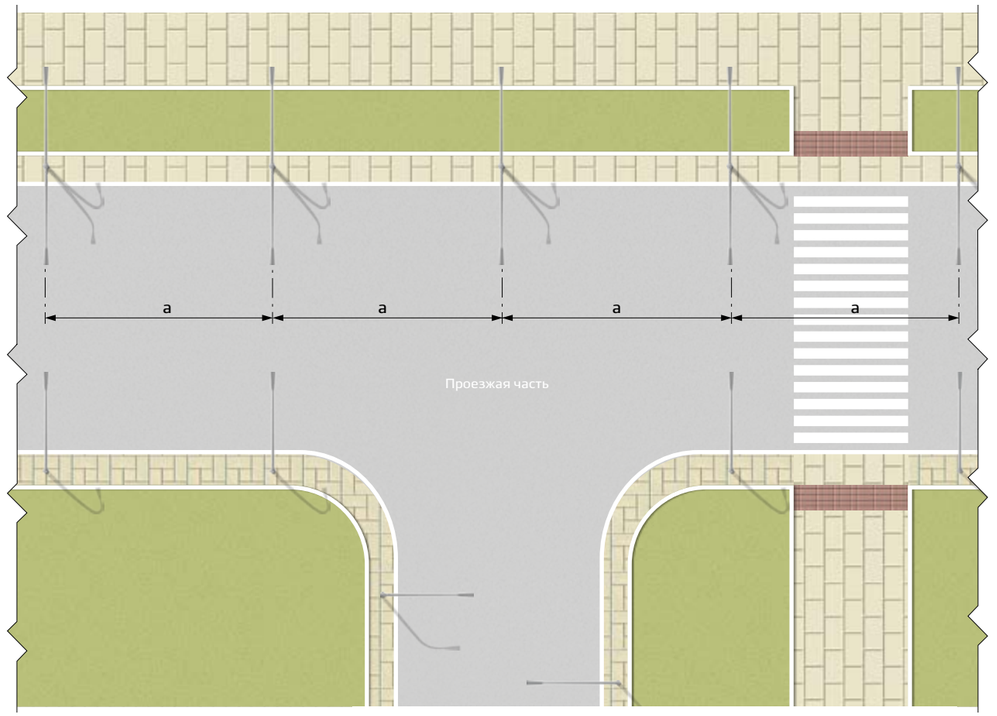
Значения **а** и **б**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 7. Расположение опор освещения на четырехстороннем пересечении на одном уровне



Значения **а** и **б**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 8. Расположение опор освещения на примыканиях на одном уровне



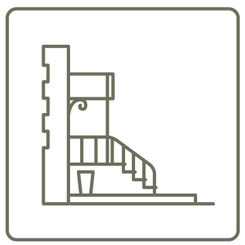
Значение **а** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Иные элементы благоустройства

При неравномерной планировочной структуре территории зоны функционального обслуживания в рамках проведения ее террасирования используются подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы.

Размещение указанных элементов благоустройства в зоне функционального обслуживания осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 251



1.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

1.3.1. Покрытия
1.3.2. Озеленение
1.3.3. Некапитальные объекты
1.3.4. Освещение
1.3.5. Иные элементы благоустройства

Зона формирования архитектурного облика с одной стороны граничит с пешеходной зоной или зоной функционального обслуживания, а с другой — с линией объектов городской застройки «вылетной» магистрали.

В зоне формирования архитектурного облика осуществляется:

— формирование внешнего художественного облика фасадов и витрин;
— размещение информационных конструкций;
— организация архитектурно-художественного освещения;
— организация оптимального перемещения пешеходов к объектам застройки «вылетной» магистрали, устройства входов в них;
— обеспечение комфортного и безопасного использования территории, в том числе с возможностью организации кратковременного отдыха;
— поддержание эксплуатационных характеристик объектов застройки.

Архитектурный облик объектов застройки «вылетной» магистрали формируется (изменяется) при создании новых объектов, проведении отдельных работ на фасадах объектов, а также при размещении на них оборудования.

Изменение цвета фасадов при проведении окраски или ремонта допускается при наличии утвержденного в установленном порядке колористического решения.

Производство ряда работ на фасадах объектов застройки «вылетной» магистрали, а также размещение на них отдельных видов оборудования осуществляется только на основании разрешения уполномоченного органа исполнительной власти города Москвы.

Указанные работы должны проводиться при условии точного выполнения требований нормативных правовых

актов города Москвы, в том числе в части разработки проектной документации, ее согласования, получения соответствующих разрешений и иных согласований уполномоченных органов исполнительной власти города Москвы.

Внешний художественный облик фасадов и витрин формируется с помощью архитектурно-художественного освещения в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами города Москвы.

Размещение информационных конструкций на внешних поверхностях зданий и сооружений «вылетной» магистрали также осуществляется согласно требованиям, установленным нормативными правовыми актами города Москвы.

Комфортное использование территории зоны, в том числе с возможностью кратковременного отдыха, достигается озеленением, а также размещением скамеек с урнами и нестационарных торговых объектов (летних кафе).

Для организации водоотведения и, соответственно, поддержания эксплуатационных характеристик объектов застройки устраивается отмостка вдоль фасада.

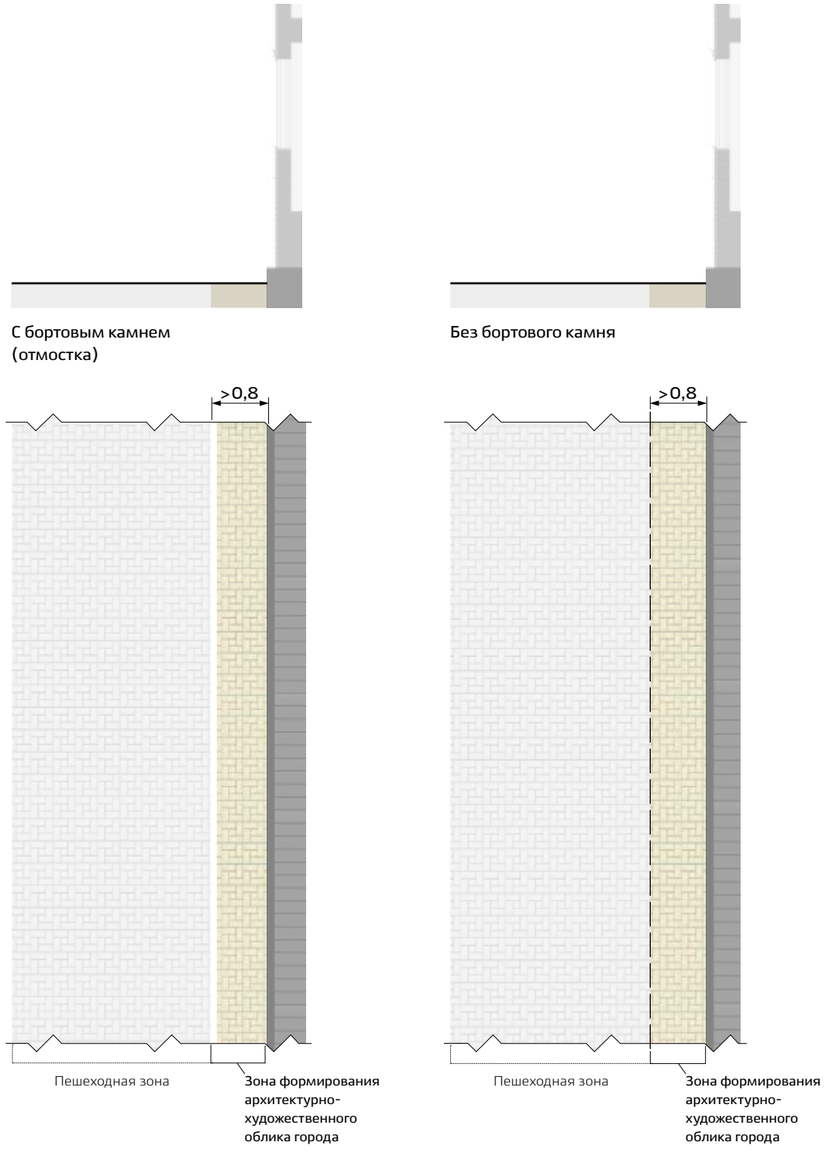
При формировании зоны архитектурного облика необходимо учитывать требования по обеспечению доступности территории для маломобильных групп населения. Для этого используются соответствующие покрытия, а также съезды в местах изменения вертикальных отметок элементов планировочной структуры территории. Кроме того, с учетом полосы передвижения маломобильных групп населения размещаются некапитальные объекты.

Устройство интуитивной навигации в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 94

Принципиальные схемы устройства зоны формирования архитектурно-художественного облика города

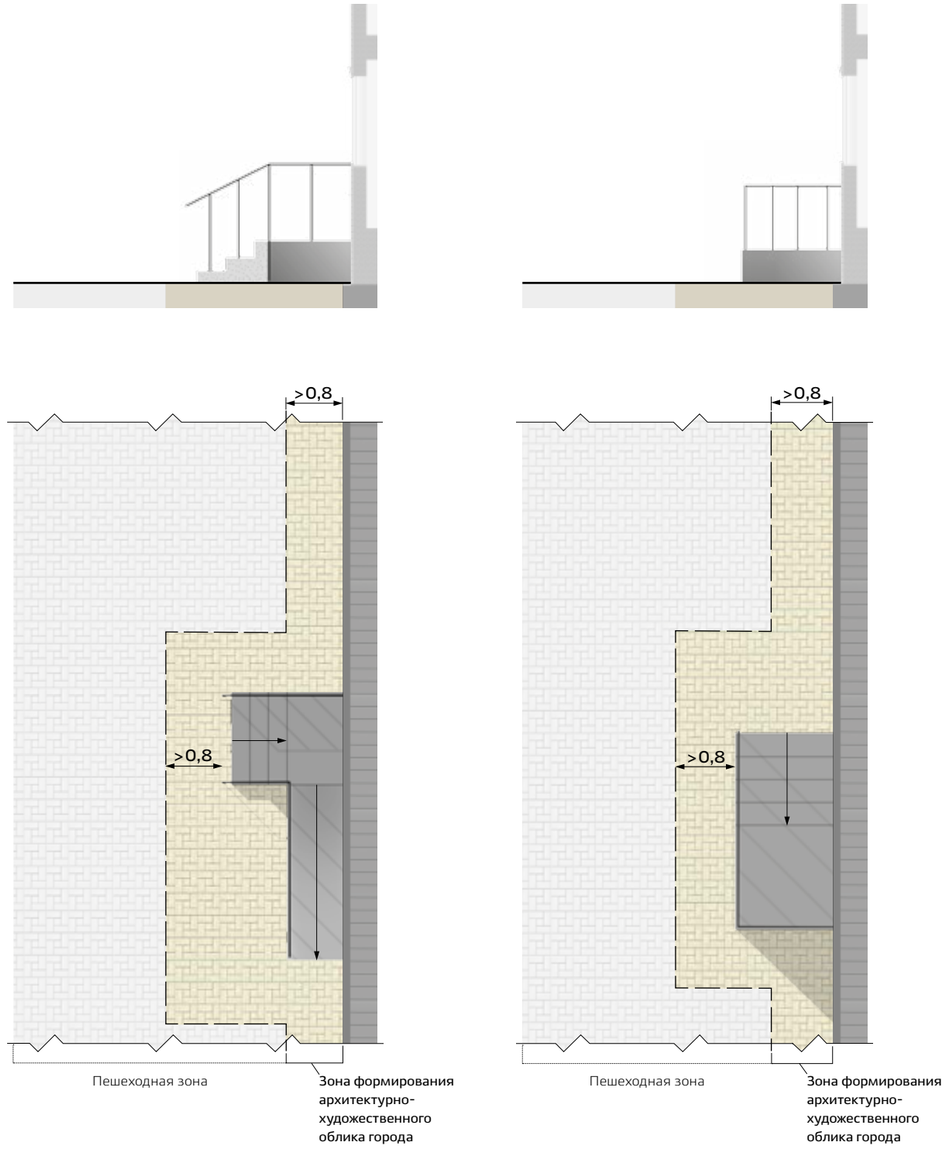
Вариант 1



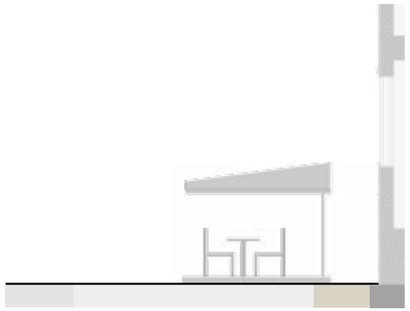
С бортовым камнем (отмостка)

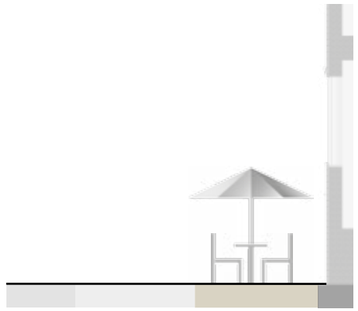
Без бортового камня

Вариант 2

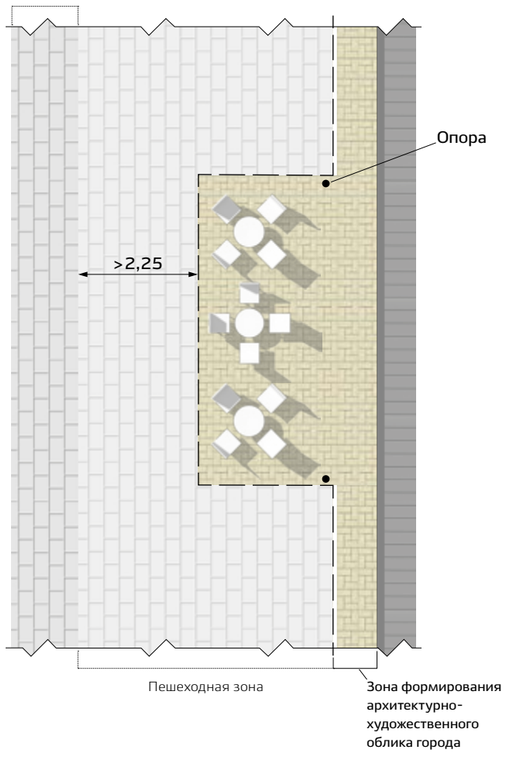


Организация летних кафе

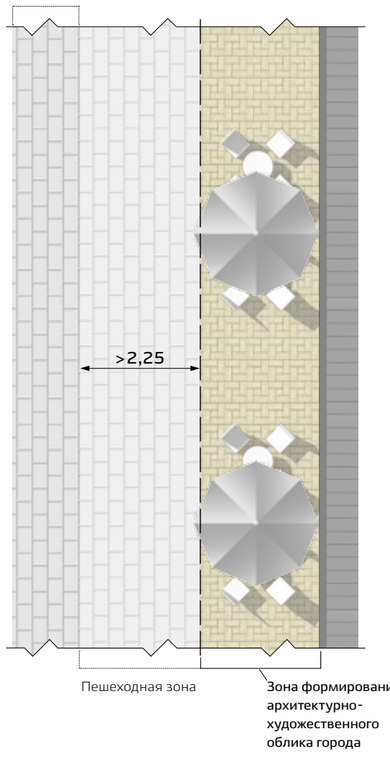




Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения



Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения



Покрытия

Покрытие, устраиваемое в зоне формирования архитектурного облика, должно обеспечивать комфортное и безопасное перемещение пешеходов, в том числе маломобильных групп населения.

Основными материалами, используемыми для организации покрытий в зоне формирования архитектурного облика, являются асфальтобетон и бетонная плитка (плитка из натурального камня).

Сравнительный анализ покрытий из асфальтобетона и бетонной плитки (плитки из натурального камня), а также их цветовой диапазон представлены в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 104 и 107

Асфальтобетонное покрытие

Устройство асфальтобетонного покрытия в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

Бетонная плитка, плитка из натурального камня

Устройство покрытия с использованием бетонной плитки или плитки из натурального камня в зоне формирования архитектурного облика осуществляется согласно требованиям, установленным в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». Номенклатуру типов тротуарной плитки и схемы ее раскладки см. на с. 144–149.

См. с. 110

Бортовой камень

Устройство бортового камня в зоне формирования архитектурного облика осуществляется согласно требованиям, установленным в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». Номенклатуру типов бортовых камней см. на с. 150–153.

См. с. 118

Водоотведение

Устройство водоотведения в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 118

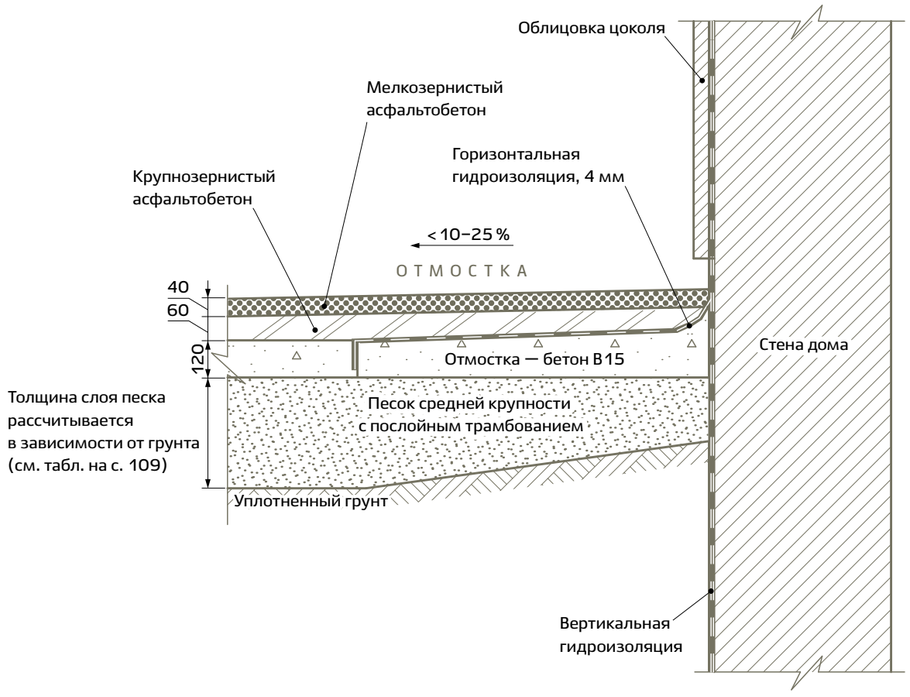
Устройство сопряжения элементов покрытия

Устройство сопряжения различных типов покрытия и элементов в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

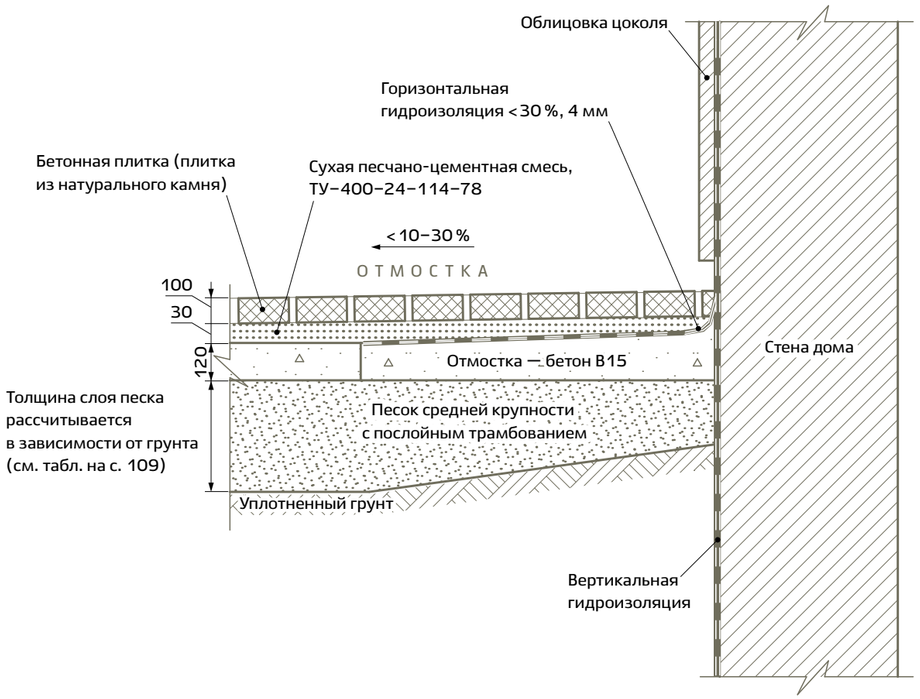
См. с. 119

В случае, если отмостка в зоне формирования архитектурного облика является частью пешеходного тротуара, то к отмосткам применяются такие же требования, как и к покрытиям указанного пешеходного тротуара.

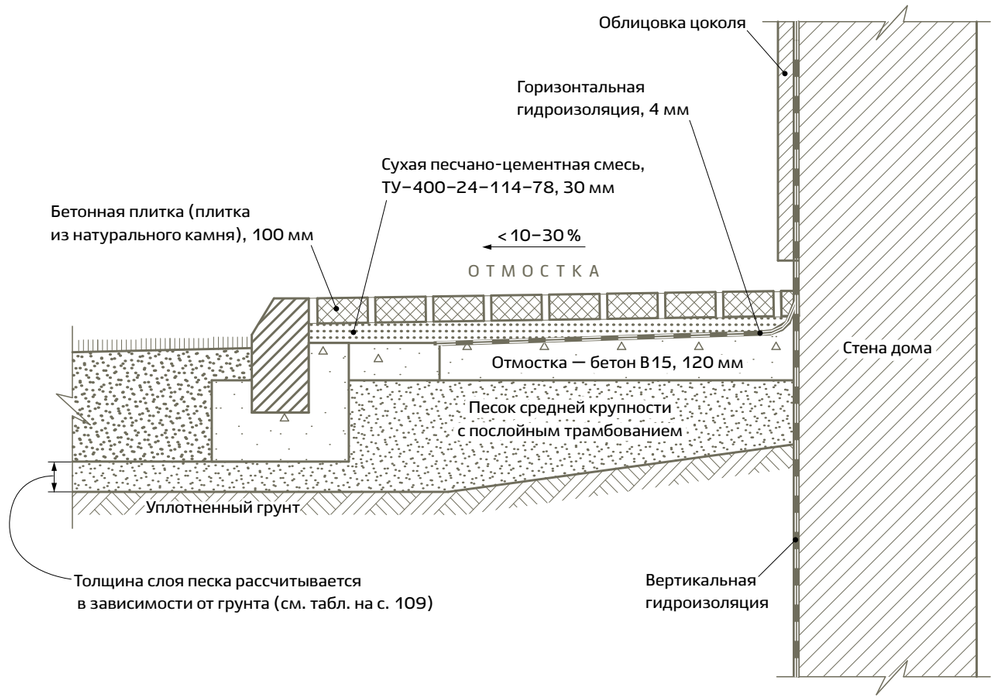
Принципиальная схема устройства сопряжения фасада с отмосткой из асфальтобетона



Принципиальная схема устройства сопряжения фасада с отмосткой из бетонной плитки (плитки из натурального камня)



Устройство примыкания газона



Обеспечение доступности для маломобильных групп населения

Покрытия зоны формирования архитектурного облика устраиваются с учетом обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения.

Входные группы, размещаемые в зоне формирования архитектурного облика, должны быть комфортны в использовании и безопасны для маломобильных групп населения.

Обеспечение доступности зоны формирования архитектурного облика для маломобильных групп населения проводится в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 139

Озеленение

Озеленение зоны формирования архитектурного облика выполняет санитарно-защитную функцию, а также обеспечивает комфортную среду пребывания для пешеходов, в том числе при кратковременном отдыхе на территории.

Устройство озеленения в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 158

Контейнерное озеленение

В зоне формирования архитектурного облика используется контейнерное озеленение.

Контейнеры могут быть установлены на поверхности участка или частично заглублены в почву.

Рекомендуемый ассортимент растений для контейнерного озеленения зоны формирования архитектурного облика, а также их классификация представлены ниже.

Рекомендуемый ассортимент растений для контейнерного озеленения

Эта и последующие таблицы составлены на основании действующих нормативных документов и рекомендаций, подготовленных под руководством В. Л. Машинского

Хвойные деревья

- Ель колючая (формы: Костер, Глаука глобоза, Блю мантин, Хупси)
- Туя западная

Хвойные кустарники

- Можжевельник казацкий (формы: Вариегата, Тамарисцифолия)
- Можжевельник китайский (формы: Блауф, Стрикта)

Можжевельник скальный (форма: Блю карпет)

Туя западная (формы: Брабант, Даника, Холмструп, Рекува нана)

Лиственные деревья

Клен гиннала

Клен остролистный (формы: Голден глоб, Дебора, Колумнаре)

Клен ясенелистный (формы: Вариегатум, Фламинго)

Липа мелколистная (формы: Болье, Грин глоб, Ранчо)

Черемуха Маака (форма: Амбра бьюти)

Яблоня декоративная (формы: Профужен, Скарлет, Рудольф, Стрит парад)

Яблоня Недзвецкого

Лиственные кустарники

Барбарис Тунберга (форма: Аутропурпуреа)

Дерен белый (формы: Сибирика, Сибирика вариегата, Элегантиссима)

Жимолость татарская (формы: Хакс ред, Розеа)

Карагана древовидная (формы: Пендула, Уолкер)

Кизильник блестящий

Лапчатка кустарниковая (формы: Голдфингер, Элизабет, Пинки куин)

Лох серебристый

Спирея японская (формы: Гипней, Голдфлем, Литл принцесс, Широбана)

Классификация деревьев и кустарников по отношению к свету

	Светолюбивые	Теневыносливые
Хвойные деревья		
Ель колючая		●
Туя западная		●
Хвойные кустарники		
Можжевельник казацкий		●
Можжевельник китайский		●
Можжевельник скальный	●	
Туя западная		●
Лиственные деревья		
Клен гиннала		●
Клен остролистный		●
Клен ясенелистный	●	
Липа мелколистная		●
Черемуха Маака		●
Яблоня декоративная	●	
Яблоня Недзвецкого	●	
Лиственные кустарники		
Барбарис Тунберга	●	
Дерен белый	●	
Жимолость татарская		●
Карагана древовидная		●
Кизильник блестящий		●
Лапчатка кустарниковая	●	
Лох серебристый	●	
Спирея японская		●

Светолюбивые лиственные кустарники могут переносить легкое затенение

Ассортимент цветочных растений для контейнерного озеленения

Ассортимент однолетников для подвесных контейнеров

- Будра плющевидная, *Glechoma hederacea variegata*
- Вербена гибридная, ампельная, *Verbena x hybrida*
- Дихондра серебристая, *Dichondra argentea*
- Ипомея съедобная, *Ipomoea batatas*
- Лизимахия монетчатая (вербейник), форма золотистая, *Lysimachia nummularia f. aureum*
- Настурция культурная, *Tropaeolum x cultorum*
- Петуния ампельная, *Petunia x hybrida spreading F1 Nuvolari*
- Плектрантус колеусовидный, *Plectranthus coleoides*
- Санвиталия распростертая, *Sanvitalia procumbens*

Ассортимент однолетников для напольных контейнеров

- Бальзамин Уоллера, *Impatiens walleriana*
- Бегония всегдацветущая, *Begonia semperflorens*
- Вербена гибридная, *Verbena x hybrida*
- Колеус Блюма, *Coleus blumei*
- Кохия венечная, *Kochia scoparia*
- Настурция культурная, *Tropaeolum x cultorum*
- Пеларгония зональная, *Pelargonium zonale*
- Петуния гибридная, *Petunia x hybrid*
- Тагетис отклоненный, *Tagetes patula*
- Тагетис тонколистный, *Tagetes tenuifolia*
- Цинерария морская, *Cineraria maritima*
- Фиалка трехцветная, *Viola tricolor*

Ассортимент многолетников для напольных контейнеров

- Будра плющевидная, *Glechoma hederacea variegata*
- Зеленчук желтый Вариегатум, *Galeobdolon luteum variegata*

Защитные мероприятия

Для обеспечения защиты зеленых насаждений от повреждений, а также с целью минимизации влияния окружающих факторов на их рост и развитие, размещение зеленых насаждений осуществляется с организацией защитных устройств в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 202

Некапитальные объекты

На территории зоны формирования архитектурного облика размещаются различные некапитальные объекты.

Устройство некапитальных объектов в зоне формирования архитектурного облика осуществляется с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 220

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны формирования архитектурно-художественного облика города

Некапитальные объекты	Ширина зоны формирования архитектурно-художественного облика города, м		
	менее 2,0	2,0 –5,0	более 5,0
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна	●	●	●
Устройство для оформления озеленения		●	●
Нестационарный торговый объект (сезонное кафе)		●	●
Рекламная конструкция		●	●
Информационная конструкция		●	●

Малые архитектурные формы, размещаемые в зоне формирования архитектурного облика, представлены городской мебелью (скамьями, парковыми диванами), урнами и устройствами для оформления мобильного и вертикального озеленения.

Скамьи

В зоне формирования архитектурного облика размещаются скамьи двух типов):

— скамья без спинки — для организации кратковременного отдыха;

— скамья со спинкой (диван) — для организации длительного отдыха.

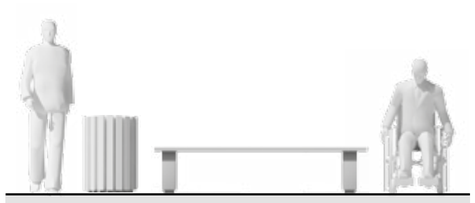
Устройство скамьи в зоне формирования архитектурного облика осуществляется с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

Скамьи, предназначенные для использования маломобильными группами граждан, должны быть оборудованы дополнительными боковыми поручнями

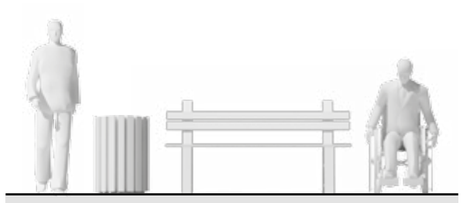
При размещении скамей необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

Рядом со скамьей необходимо предусмотреть зону размещения для инвалида на кресле-коляске согласно СП 35–101–2001

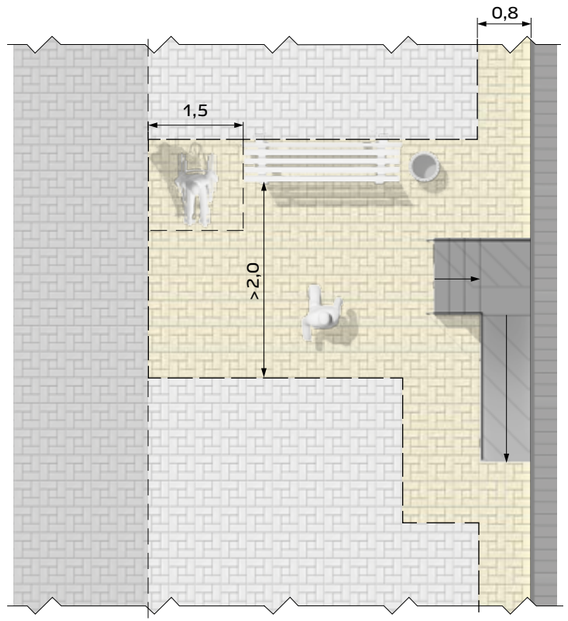
См. с. 222



Скамья без спинки



Диван



Урны

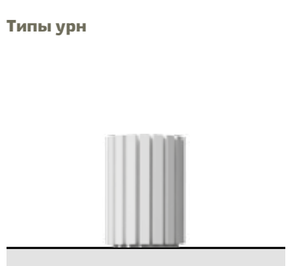
Размещение урн в зоне формирования архитектурного облика осуществляется как рядом со скамьями, так и при входных группах, устраиваемых на объектах застройки «вылетной» магистрали, а также иных объектах массового притяжения людей.

При размещении урн в зоне формирования архитектурного облика следует руководствоваться требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

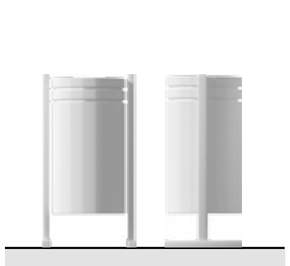
При размещении урн необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 1,2 м

См. с. 223

Типы урн



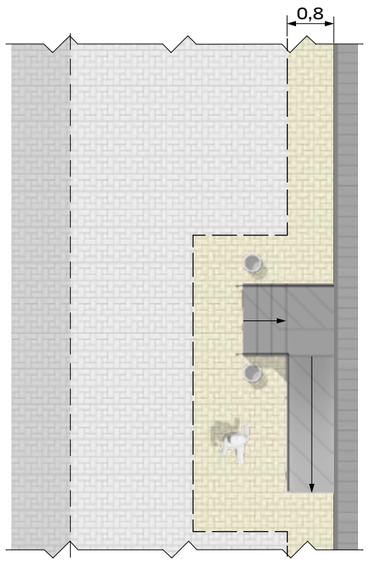
Открытая урна

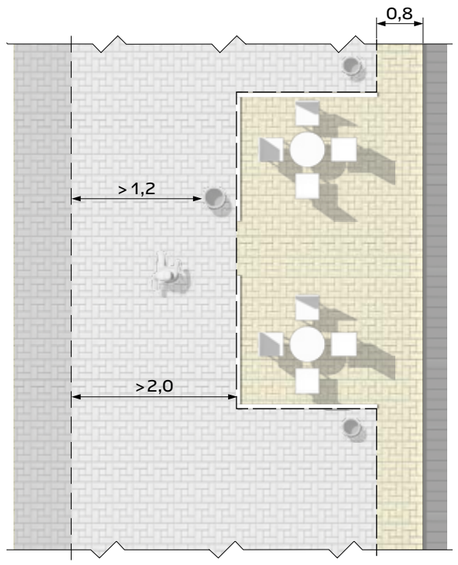


Урна с поворотным механизмом



Урна с двумя уровнями





Контейнерное озеленение

Для озеленения зоны формирования архитектурного облика используются контейнеры.

Размещение устройств для озеленения не должно создавать помех для пешеходного перемещения, в том числе для маломобильных групп населения.

Устройства для озеленения размещаются в зоне формирования архитектурного облика с учетом положений раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

При размещении контейнеров необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

См. с. 225



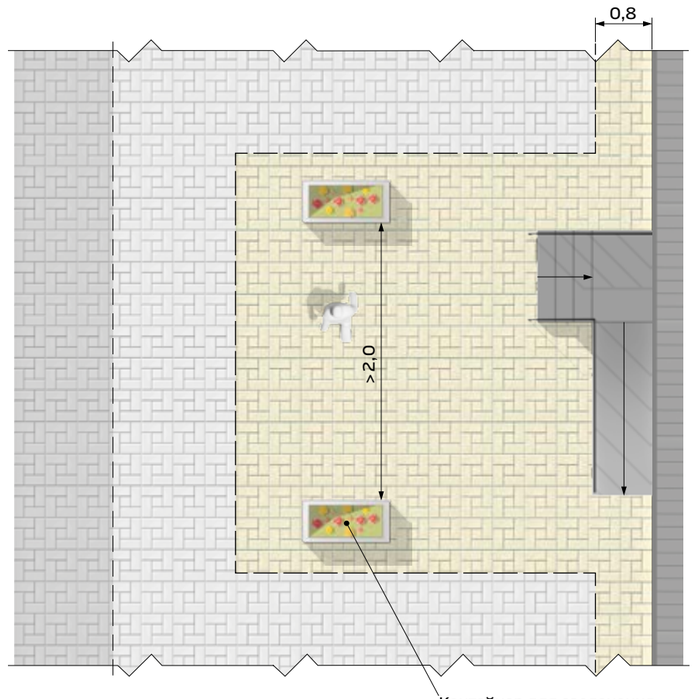
Кадка для деревьев



Кадка для кустарников



Кадка для цветов



Нестационарные торговые объекты

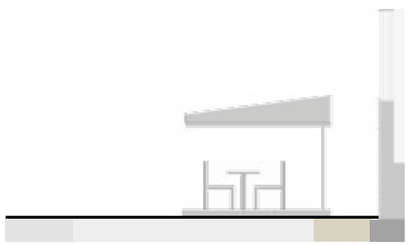
Нестационарные торговые объекты, размещаемые в зоне формирования архитектурного облика, представлены сезонными кафе при стационарных предприятиях общественного питания.

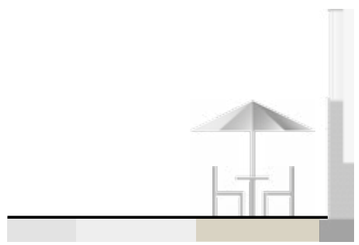
Устройство сезонных кафе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами города Москвы, с учетом положений раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

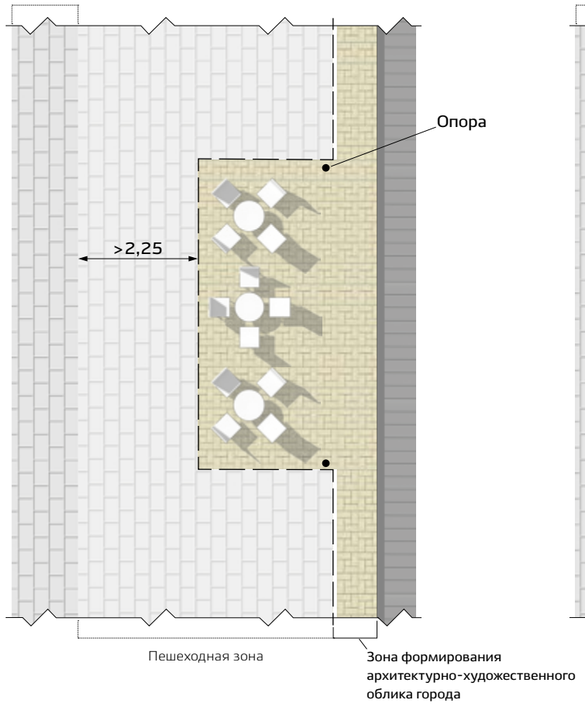
При размещении сезонных кафе необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

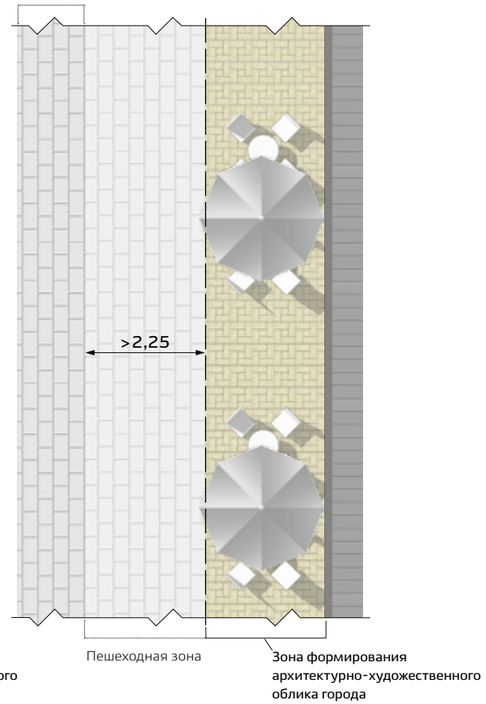
См. с. 230

Сезонные кафе при стационарных предприятиях общественного питания









Рекламные и информационные конструкции

Размещение рекламных и информационных конструкций на территории зоны формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Устройство рекламных и информационных конструкций в зоне формирования архитектурного облика проводится при условии обеспечения полосы пешеходного движения шириной не менее 2,0 м.

Рекламные конструкции, устраиваемые в зоне формирования архитектурного облика, не должны загораживать информационные конструкции, расположенные в данной зоне.

Освещение

Освещение зоны формирования архитектурного облика осуществляется в рамках организации функционального (утилитарного) освещения пешеходной зоны или зоны функционального обслуживания в соответствии с требованиями разделов «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок», а также при устройстве архитектурно-художественного освещения на объектах полосы застройки «вылетной» магистрали.

См. с. 235 и 294

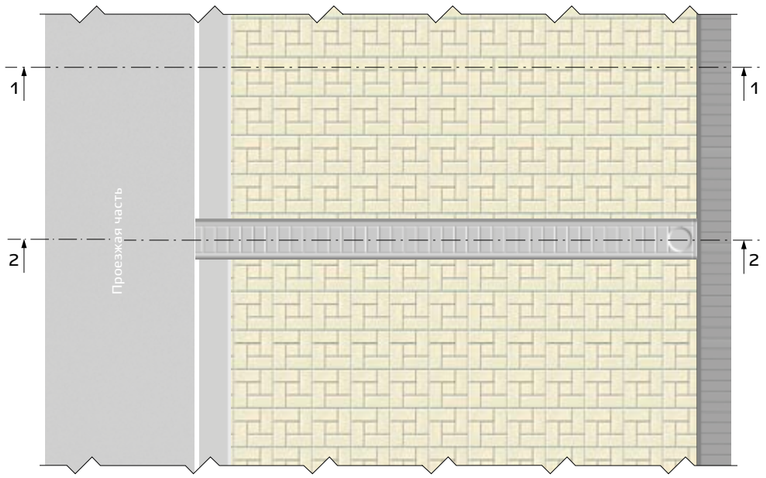
Иные элементы благоустройства

В рамках организации водоотведения в зоне формирования архитектурного облика, а также для повышения доступности объектов полосы застройки «вылетной» магистрали, для маломобильных групп населения осуществляется устройство линейного водоотвода, отмостки, лестниц и пандусов.

Устройство линейного водоотвода следует осуществлять до уличной ливневой канализации. В этом случае линейный водоотвод начинается от фасада и заканчивается на полосе дорожного движения, нередко проходя в том числе по территории пешеходной зоны и зоны функционального обслуживания (или под мощением).

Линейное водоотведение

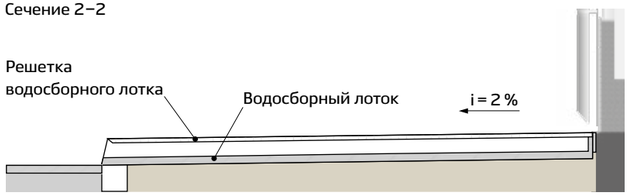
Схема организации линейного водоотвода



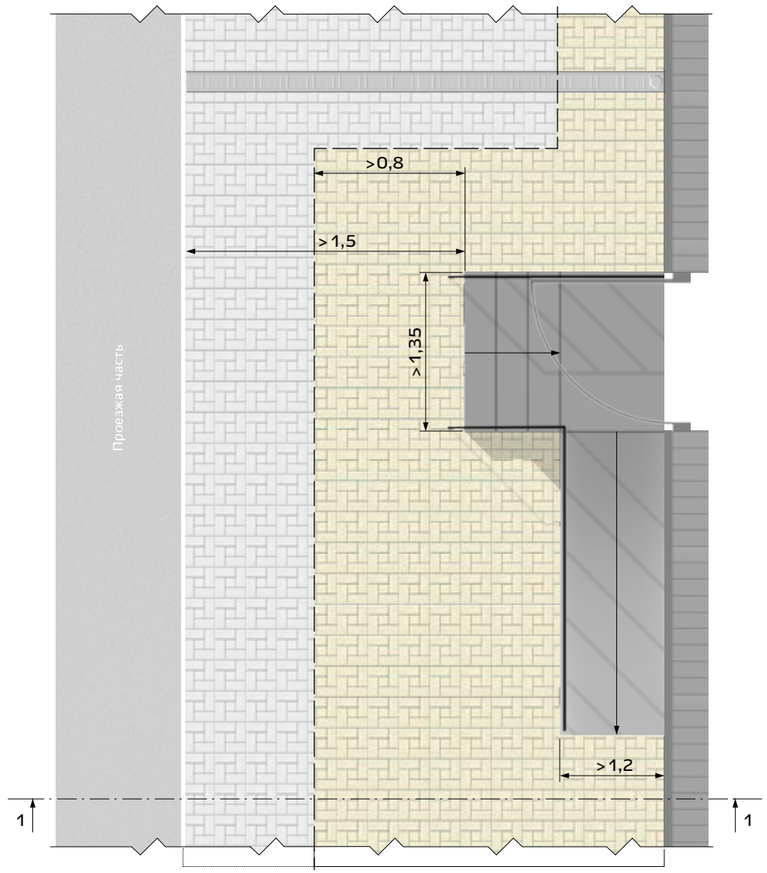
Сечение 1–1



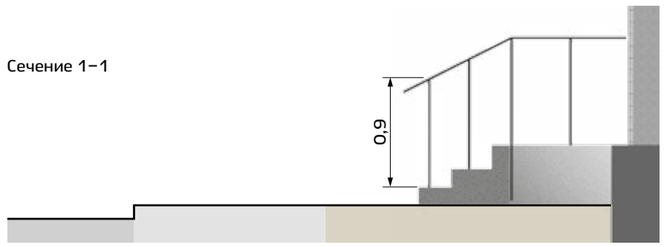
Сечение 2–2



Лестницы, примыкающие к зданиям

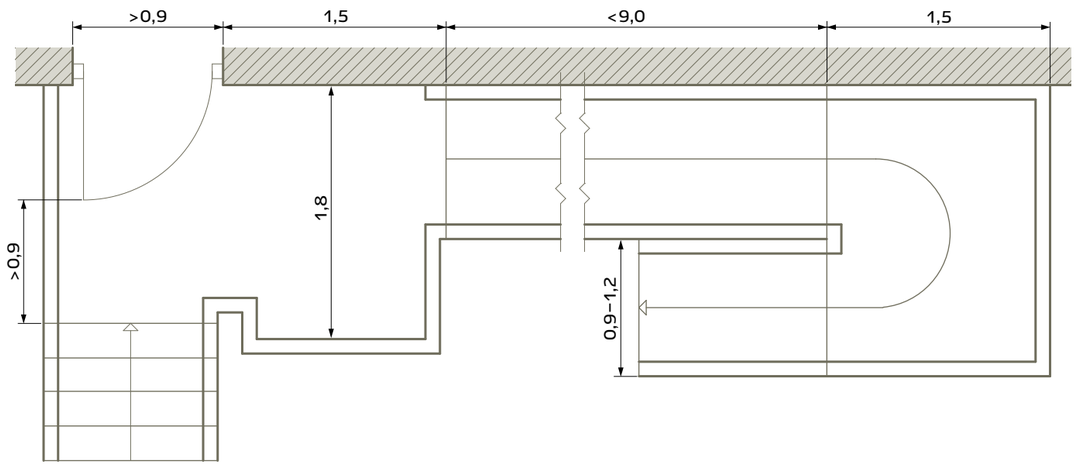


Сечение 1–1

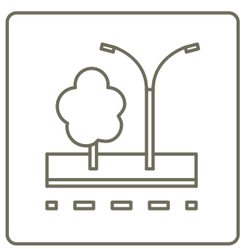


Высота подъема ступеней не >150 мм, ширина проступей не < 300 мм, противоскользящее покрытие

Пандусы, примыкающие к зданиям



1. Линейный участок



1.4. Разделительная полоса

1.4.1. Покрытия
1.4.2. Озеленение
1.4.3. Некапитальные объекты
1.4.4. Освещение
1.4.5. Иные элементы благоустройства

Разделительная полоса располагается между основной полосой дорожного движения и дублирующей полосой дорожного движения в том же направлении (боковым съездом).

Разделительная полоса может использоваться:

— для обеспечения транзитного перемещения пешеходов;
— для организации посадки и высадки пассажиров;
— для создания санитарно-защитной зоны между полосами дорожного движения;
— для организации сопряжения полос дорожного движения (проезжей части) и разделения потоков транспортного движения;
— для обеспечения содержания полосы дорожного движения (проезжей части);
— для организации функционального (утилитарного) освещения полосы дорожного движения (проезжей части);
— для размещения технических средств организации дорожного движения;
— для организации дорожной навигации, в том числе размещения информационных конструкций;
— для размещения рекламных конструкций.

Для обеспечения транзитного перемещения пешеходов на разделительной полосе осуществляется создание пешеходного тротуара из асфальтобетонного покрытия и (или) покрытия бетонной плиткой, в том числе с созданием интуитивной навигации.

Пешеходный тротуар на разделительной полосе используется для организации поперечного (перпендикулярно полосе дорожного движения) и продольного (параллельно полосе дорожного движения) транзитного перемещения пешеходов.

Пешеходная полоса поперечного перемещения обеспечивает передвижение пешеходов с пешеходного перехода на разделительную полосу и обратно.

Полоса продольного перемещения обеспечивает передвижение пешеходов между пешеходными переходами по разделительной полосе.

Устройство пешеходного тротуара на разделительной полосе осуществляется в тесной привязке к полосам дорожного движения.

При этом местоположение пешеходных тротуаров на разделительной полосе должно обеспечивать единую систему организации пешеходного передвижения как вдоль полос дорожного движения, так и между ними.

Место размещения пешеходного тротуара на разделительной полосе определяется в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов, в том числе с учетом кратчайших путей перемещения к посадочным площадкам, социальным и торгово-развлекательным центрам, а также иным объектам массового притяжения пешеходов.

Для организации посадки и высадки пассажиров на разделительной полосе могут размещаться посадочные площадки с остановочными павильонами и урнами. Также на разделительной полосе осуществляется устройство асфальтобетонного покрытия и (или) покрытия из бетонной плитки, в том числе с созданием интуитивной навигации.

С целью создания санитарно-защитной зоны между полосами дорожного движения на разделительной полосе может устраиваться полоса озеленения.

При организации сопряжения полос дорожного движения (проезжей части), а также для разделения потоков транспортного движения на разделительной полосе размещаются дорожные ограждения.

Для обеспечения содержания полосы дорожного движения (проезжей части) на разделительной полосе осуществляется устройство технического тротуара.

В рамках организации функционального (утилитарного) освещения полосы дорожного движения (проезжей части) на разделительной полосе размещаются высокие или высокомачтовые опоры освещения.

Устройство технических средств организации дорожного движения, а также информационных конструкций на разделительной полосе осуществляется в рамках организации дорожного движения, а также дорожной навигации.

Разделительная полоса также может использоваться для размещения рекламных конструкций.

Устройство разделительной полосы осуществляется с учетом требований к обеспечению доступности территории для маломобильных групп населения. Для этого применяются соответствующие покрытия, а также организуются съезды в местах сопряжения пешеходного тротуара и пешеходного перехода на проезжей части дорог. Кроме того, с учетом полосы передвижения маломобильных групп населения могут размещаться некапитальные объекты.

Организация разделительной полосы с пешеходным тротуаром шириной более 10,0 м и созданием бульваров осуществляется с учетом требований, установленных в разделе «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок».

См. с. 307

По принципу функционального использования, а также устройства покрытий на разделительной полосе можно выделить пешеходный тротуар, технический тротуар и посадочную площадку, которые создаются с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

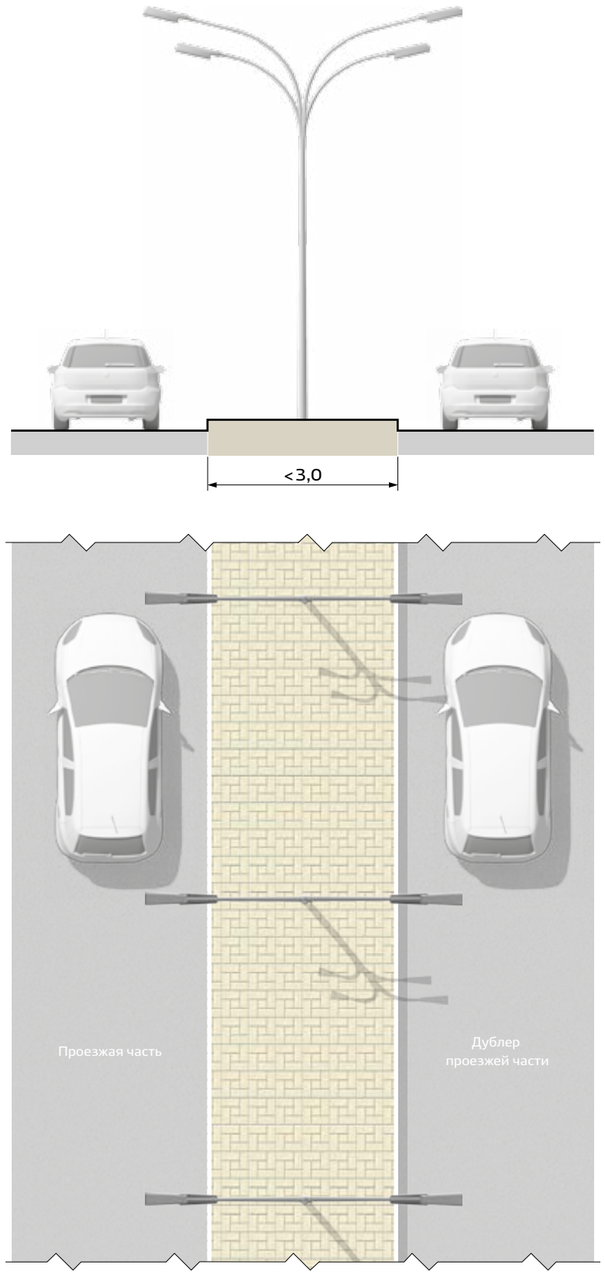
Устройство интуитивной навигации на разделительной полосе также осуществляется согласно положениям раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 94

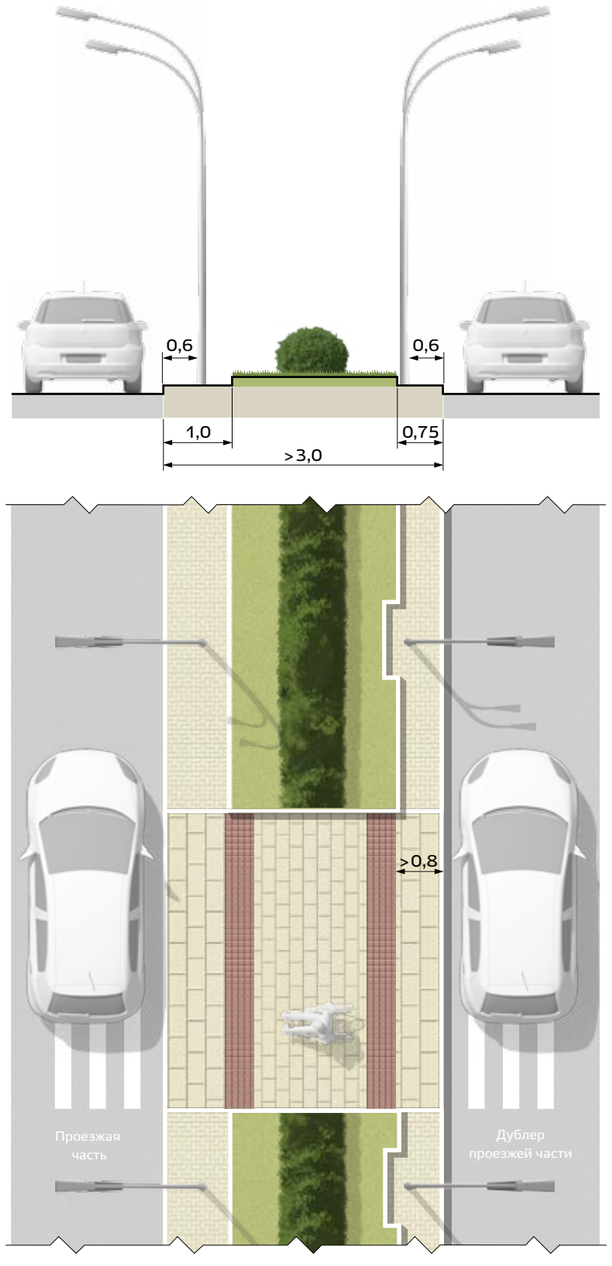
Использование интуитивной навигации в покрытиях на разделительной полосе позволяет более четко обозначить границы пешеходного тротуара и посадочной площадки, направления перемещения пешеходов, повороты, границы сопряжения продольного и поперечного пешеходного тротуара, а также иные изменения планировочной структуры разделительной полосы, влияющие на траекторию перемещения пешеходов.

Принципиальная схема устройства разделительной полосы

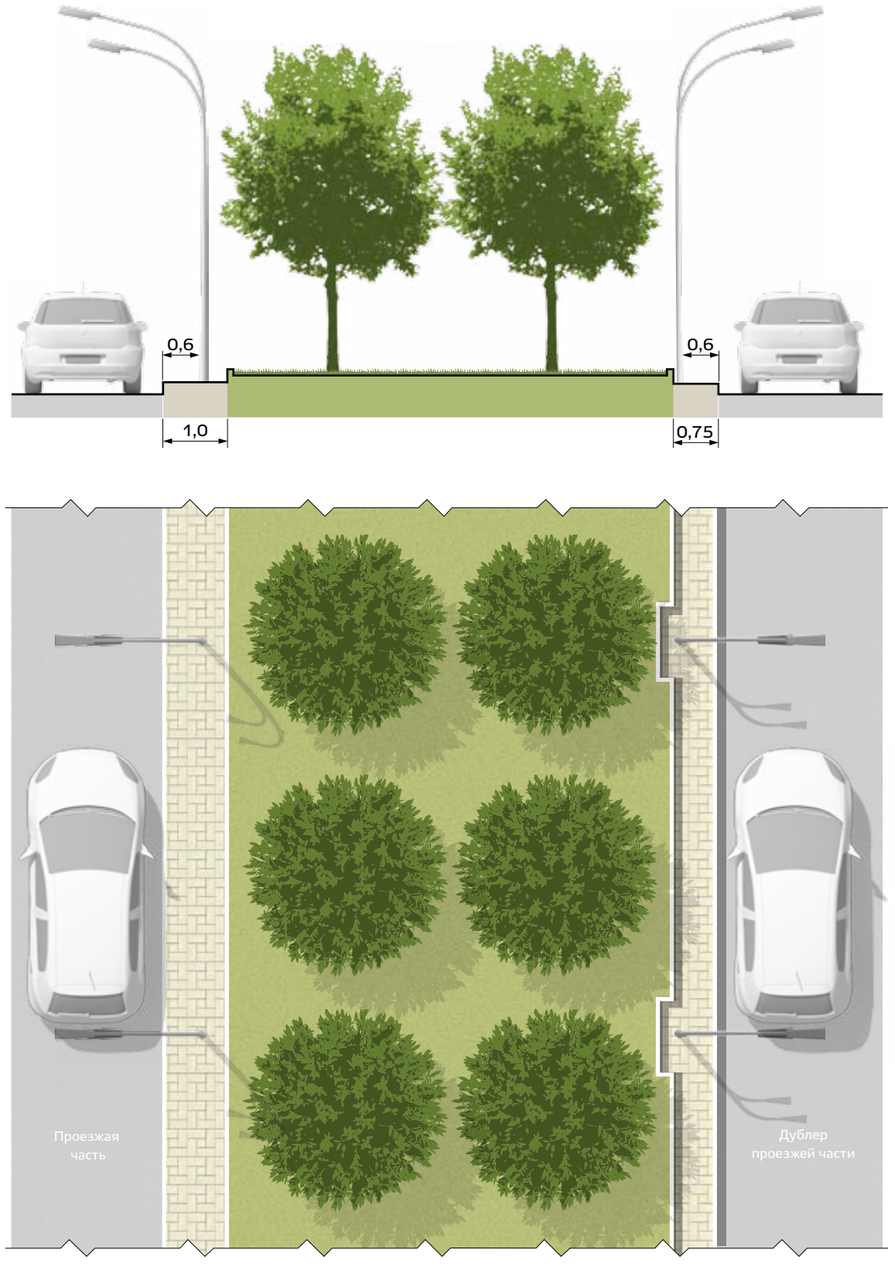
Вариант 1



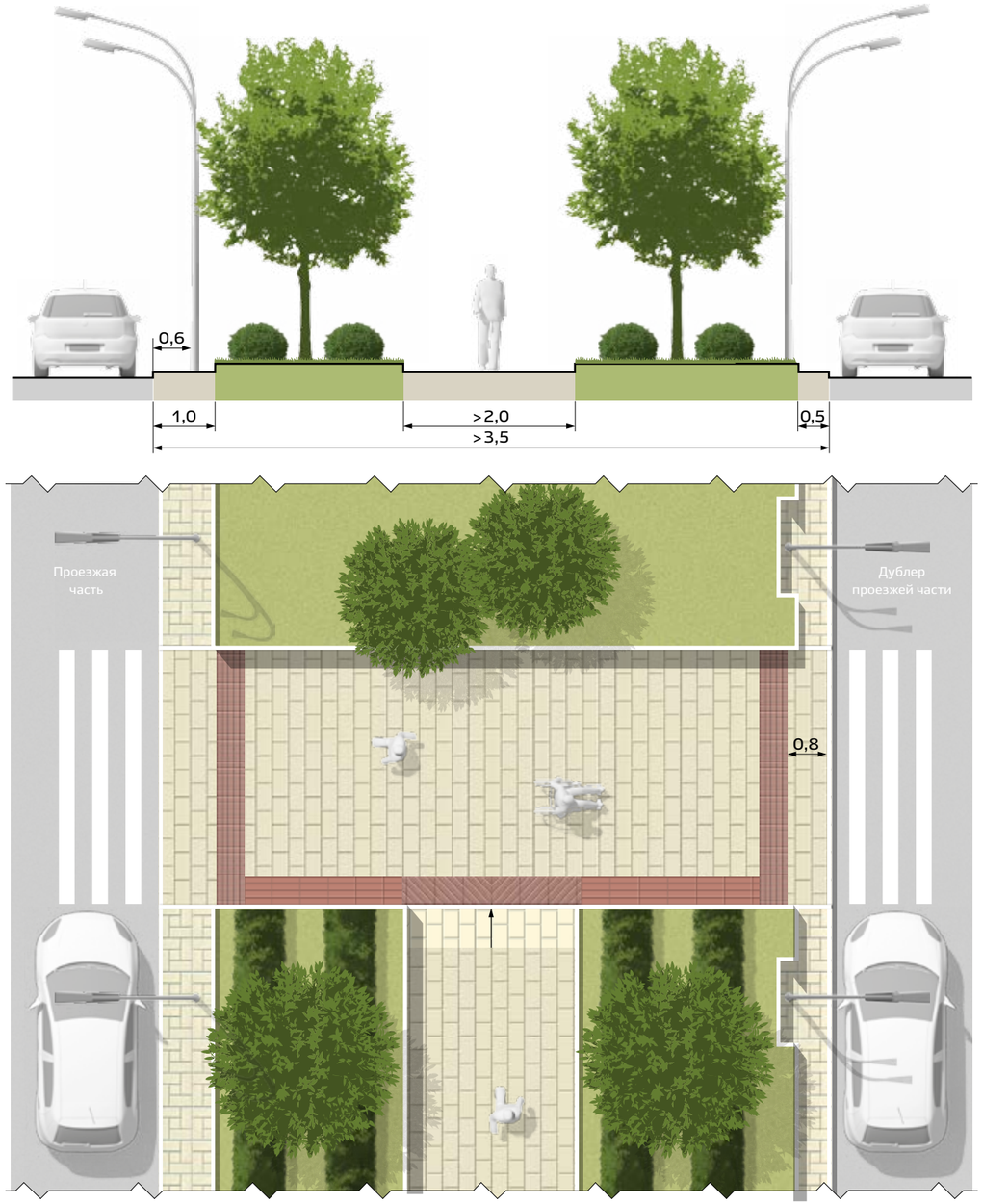
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



Покрытия

Покрытия, устраиваемые на разделительной полосе, должны обеспечивать удобную и безопасную посадку пассажиров, в том числе маломобильных групп населения, на общественный транспорт и высадку из него, а также комфортное и безопасное транзитное перемещение пешеходов по разделительной полосе.

Кроме того, покрытие разделительной полосы в границах технического тротуара может быть использовано для временного хранения собранного с проезжей части снега, а также для размещения уборочной техники.

На разделительной полосе шириной до 5,0 м не допускается устройство пешеходного тротуара, за исключением пешеходного тротуара поперечного транзитного перемещения.

Основными материалами, используемыми для организации покрытия на разделительной полосе, являются асфальтобетон и бетонная плитка.

Сравнительный анализ покрытий из асфальтобетона и бетонной плитки, применяемых для устройства разделительной полосы, а также рекомендуемый цветовой диапазон представлены в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 104 и 107

Асфальтобетонное покрытие

Устройство асфальтобетонного покрытия на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

Бетонная плитка

Устройство на разделительной полосе покрытия с использованием бетонной плитки осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». Номенклатуру типов тротуарной плитки и схемы ее раскладки см. на с. 144–149.

См. с. 110

Технический тротуар

В целях обеспечения содержания проезжей части дорог, на разделительной полосе устраивается технический тротуар — по краям разделительной полосы на границах ее с полосами дорожного движения (проезжей частью).

Устройство технического тротуара на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями разделов «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 106 и 264

Водоотведение

Устройство водоотведения на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 118

Устройство сопряжения элементов покрытия

Устройство сопряжения различных типов покрытия и элементов на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделах «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 119 и 271

Обеспечение доступности для маломобильных групп населения

Устройство покрытия разделительной полосы должно осуществляться с учетом обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями разделов «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 139 и 282

Принципиальные схемы устройства покрытия разделительной полосы с учетом обеспечения доступности для маломобильных групп населения, а также назначение, размеры, форма рифления и место расположения тактильных наземных указателей и их сопряжение с покрытиями и элементами пешеходного тротуара представлены ниже.

Принципиальные схемы использования тактильного покрытия

Схема 1. Предупреждающее тактильное покрытие

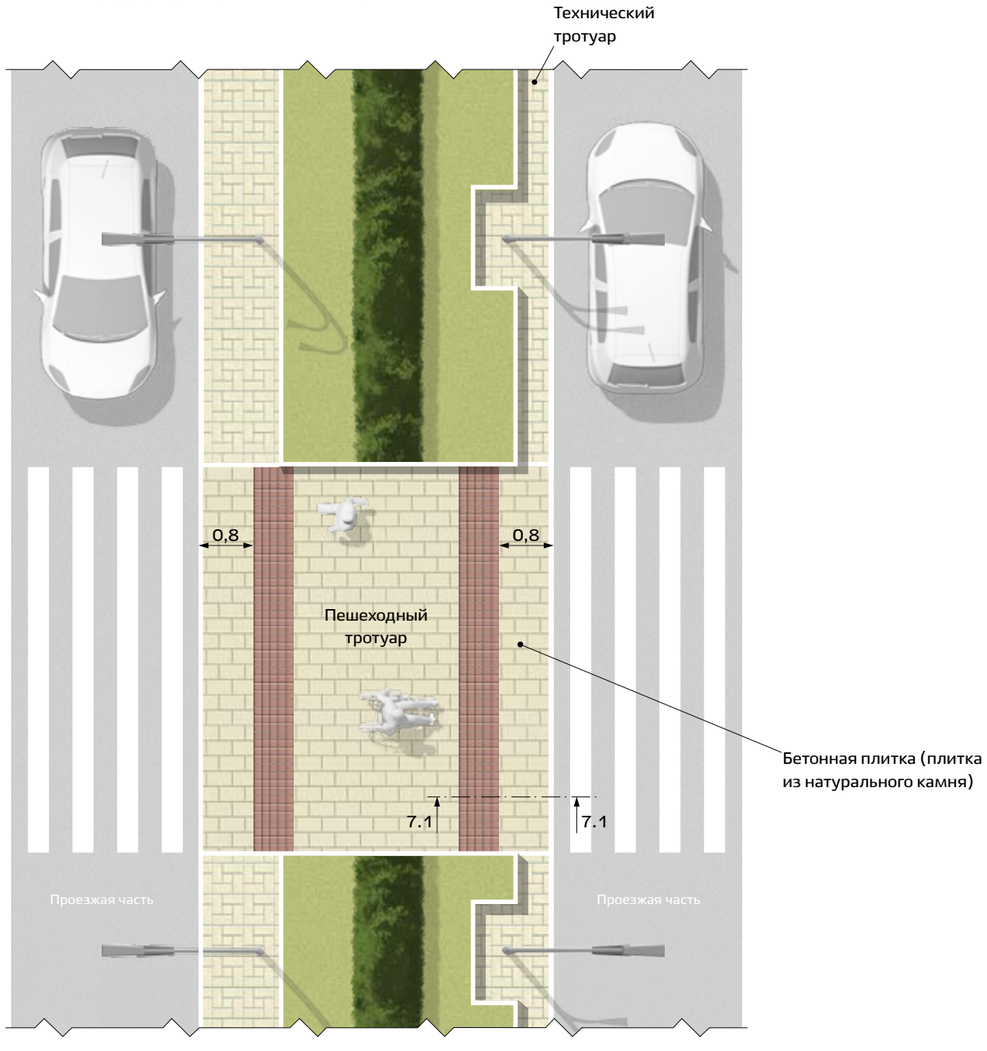


Схема 2. Предупреждающее тактильное покрытие

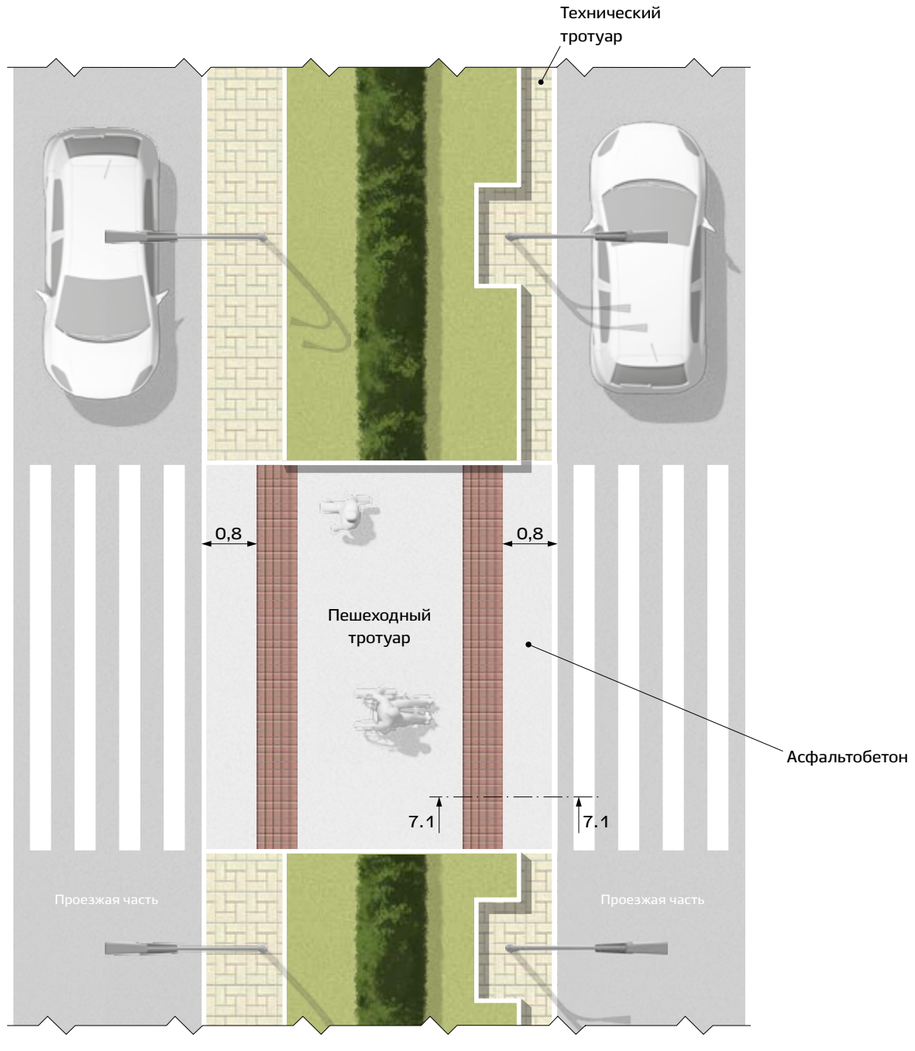
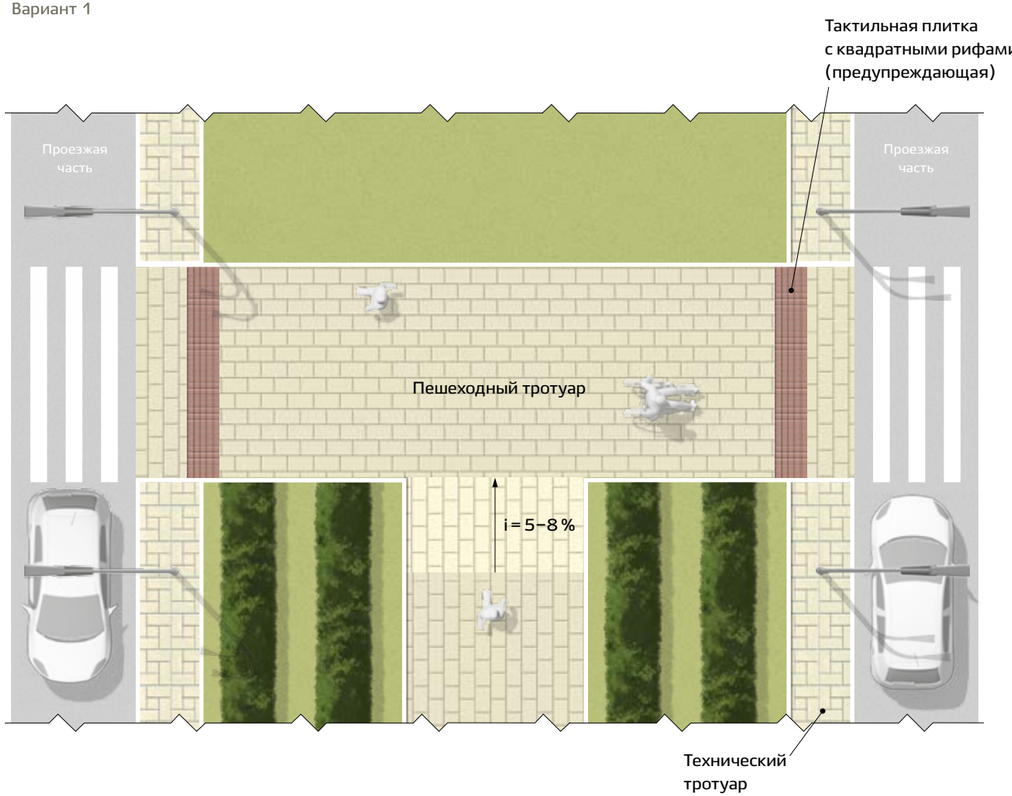
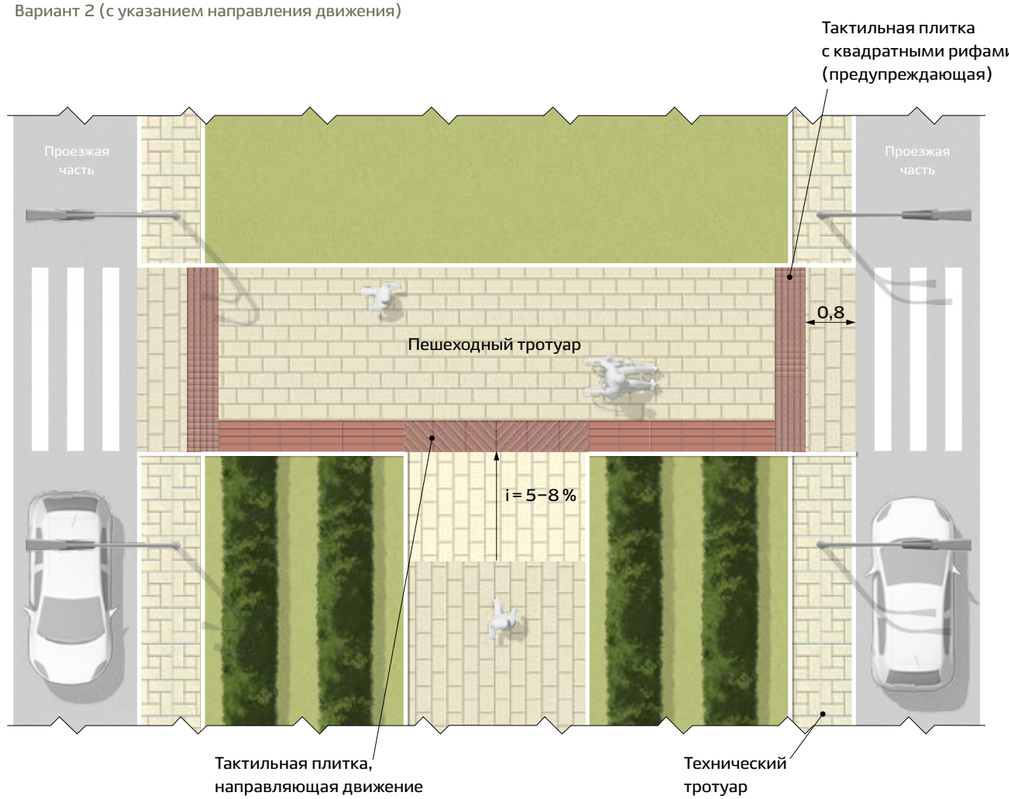


Схема 3. Предупреждающее тактильное покрытие

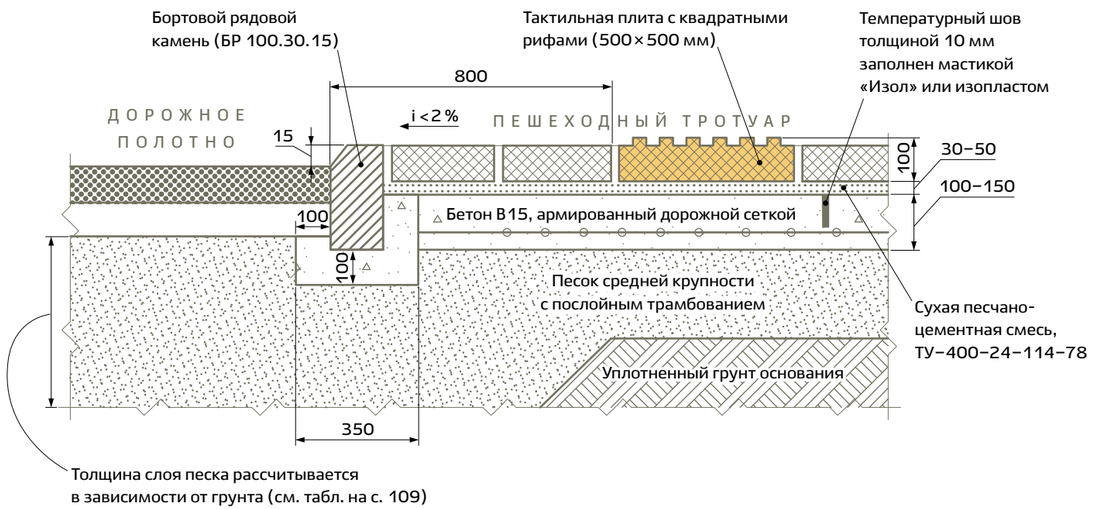
Вариант 1



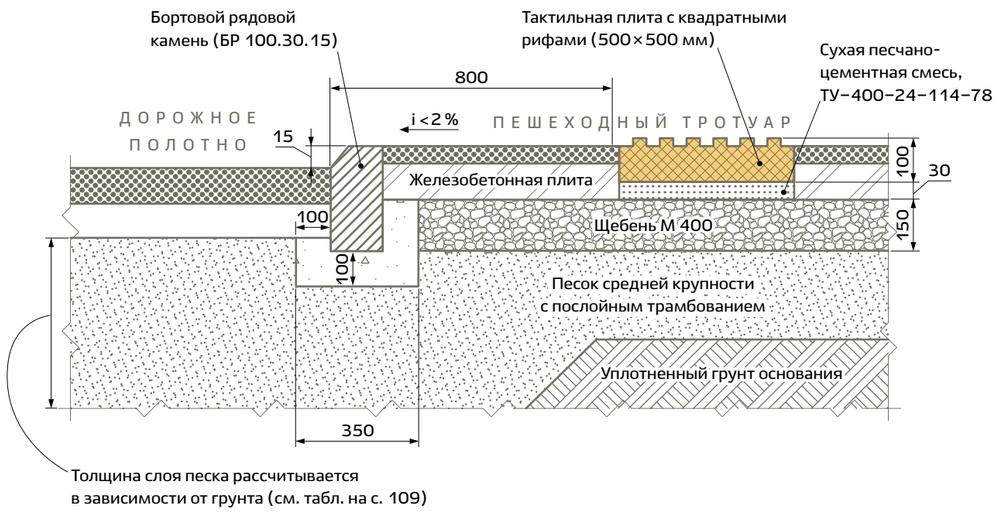
Вариант 2 (с указанием направления движения)



Узел 7.1. Сопряжение тактильной плитки и бетонной плитки



Узел 7.2. Сопряжение тактильной плитки и асфальтобетона



Пирог дорожного полотна показан условно и определяется проектом. Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Озеленение

Озеленение разделительной полосы выполняет в основном санитарно-защитную и отчасти декоративную функции.

Устройство озеленения на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». См. с. 158

Виды зеленых насаждений, размещаемых на разделительной полосе, зависят от ее ширины.

Древесно-кустарниковая растительность

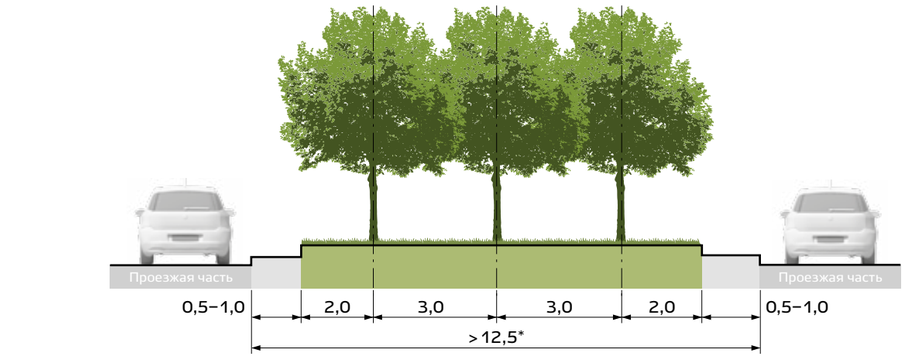
Размещение деревьев и кустарников на территории озеленения разделительной полосы осуществляется с учетом биологических особенностей их роста и развития, а также необходимой площади питания, объема воздушной среды, притока солнечной радиации и возрастной изменчивости растений.

Видовой состав деревьев и кустарников и место их размещения на разделительной полосе подбирают с учетом необходимости создания санитарно-защитной полосы в зоне повышенного влияния дорожного полотна.

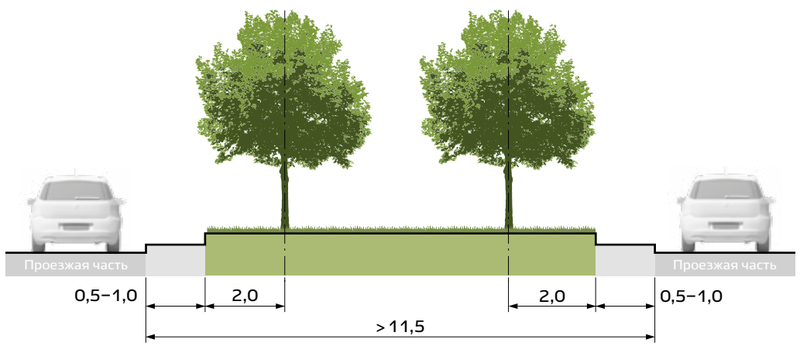
Основные типы посадок деревьев и кустарников при устройстве разделительной полосы, минимальные расстояния между деревьями и кустарниками, размещаемыми на разделительной полосе, а также требования к их посадке определяются в соответствии с положениями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». См. с. 158

Ассортимент, классификацию и схемы посадки растений см. на с. 174.

Принципиальные схемы организации озеленения разделительной полосы







*Минимальный размер определен с учетом требований СНиП 2.07.01–89 (возможна организация транзитной дорожки)

Некапитальные объекты

На территории разделительной полосы осуществляется устройство различных некапитальных объектов с учетом требований, установленных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 220

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины разделительной полосы

Некапитальные объекты	Ширина разделительной полосы, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция	●	●	●
Рекламная конструкция		●	●
Информационная конструкция		●	●
Паркомат		●	●
Терминал для вызова легкового такси	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●

Посадочная площадка с остановочным павильоном

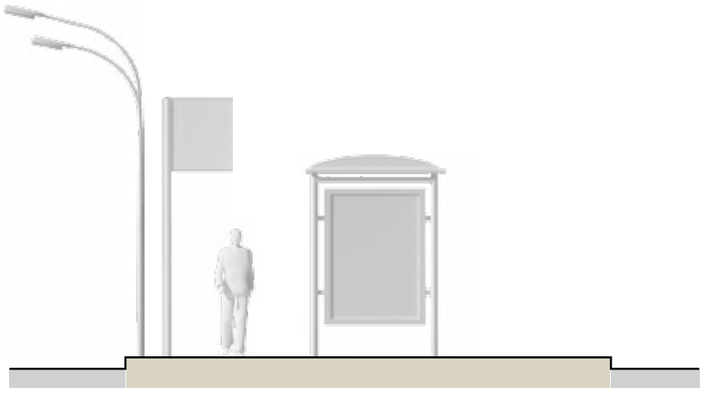
Для организации посадки пассажиров на общественный транспорт, а также высадки из него на разделительной полосе осуществляется устройство посадочной площадки.

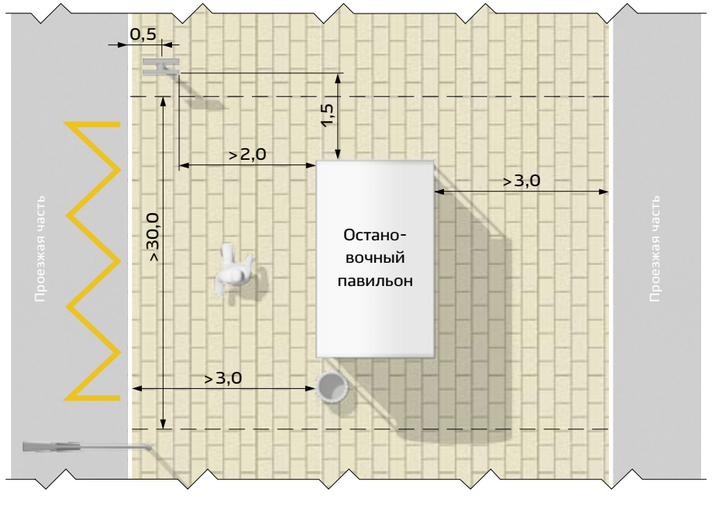
На посадочной площадке размещается остановочный павильон, возможно со скамьей.

Размещение посадочных площадок с остановочным павильоном на разделительной полосе осуществляется с учетом требований раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

При размещении посадочной площадки с остановочным павильоном необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от оборудования до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м

См. с. 286





Урны

В состав некапитальных объектов, размещаемых на разделительной полосе, также входят урны.

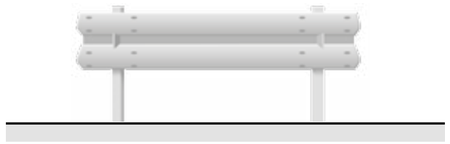
Размещение урн на разделительной полосе осуществляется при посадочных площадках, в том числе рядом с остановочными павильонами.

Ограждающие конструкции

Устройство ограждающих конструкций на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделах «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

Ограждающие конструкции устанавливаются вдоль проезжей части в соответствии с ГОСТ Р 52289–2004

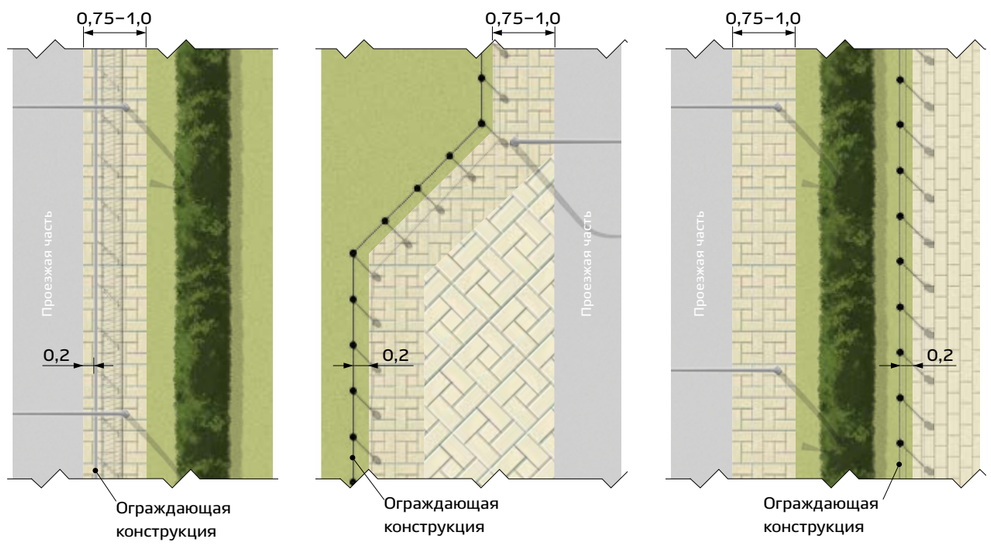
См. с. 226



Дорожные ограждающие конструкции



Декоративные ограждающие конструкции
(высотой до 0,6 м)

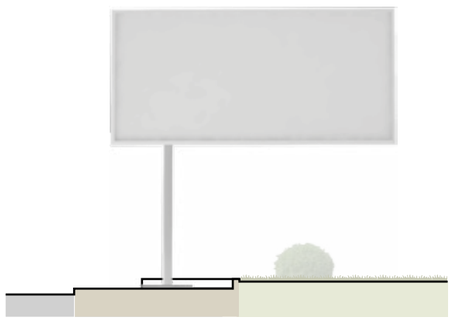


Рекламные и информационные конструкции

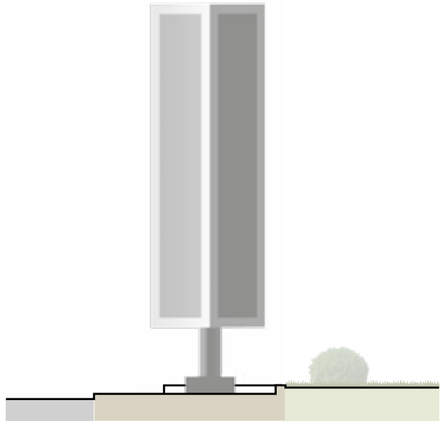
Устройство рекламных и информационных конструкций на разделительной полосе осуществляется в соответствии с положениями разделов «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

Величины **а** и **б** соответствуют габаритам фундамента рекламной конструкции

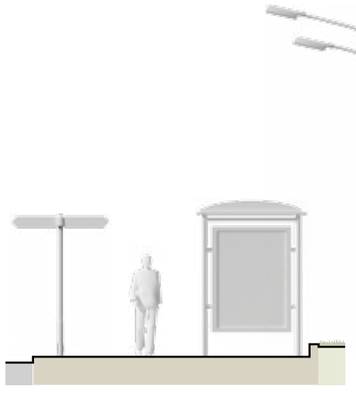
См. с. 228 и 288



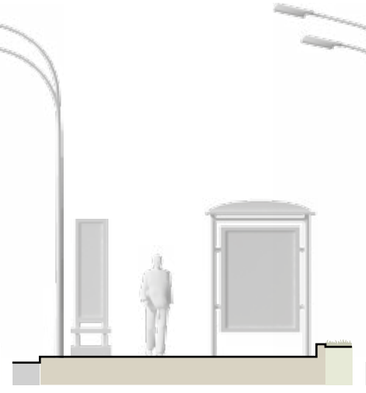
Рекламная конструкция (билборд)



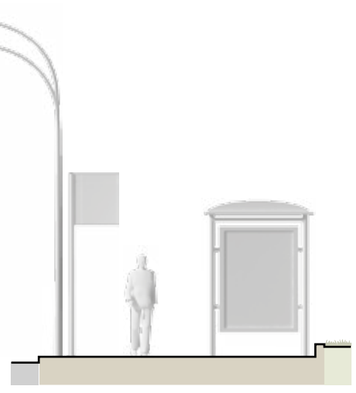
Объемно-пространственная конструкция (стела)



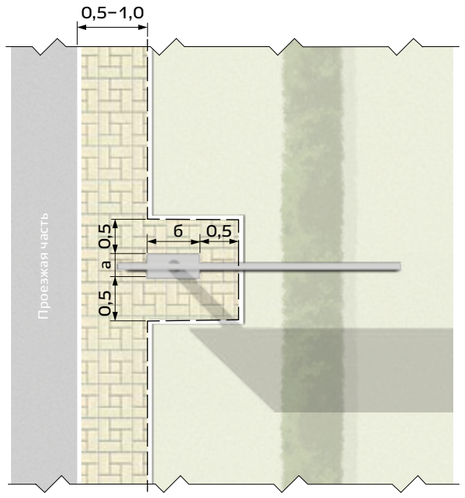
Указатель на стойке без внутреннего подсвета

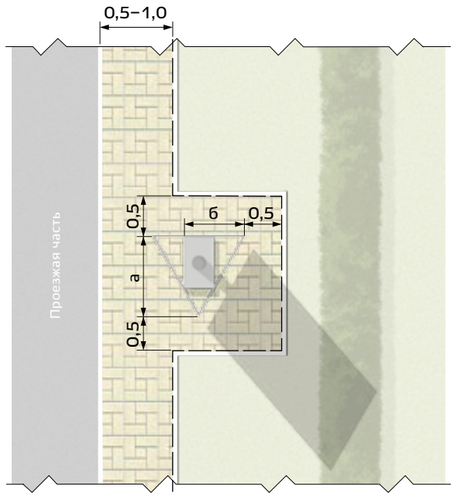


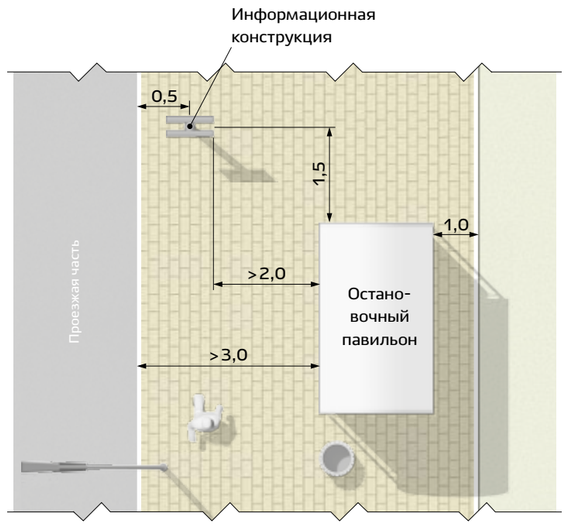
Рекламная конструкция



Указатель на стойке с внутренним подсветом





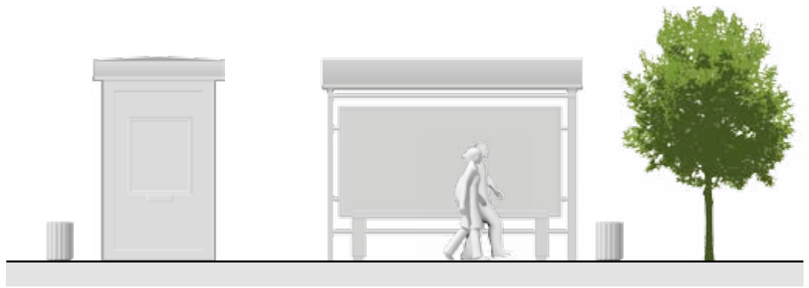


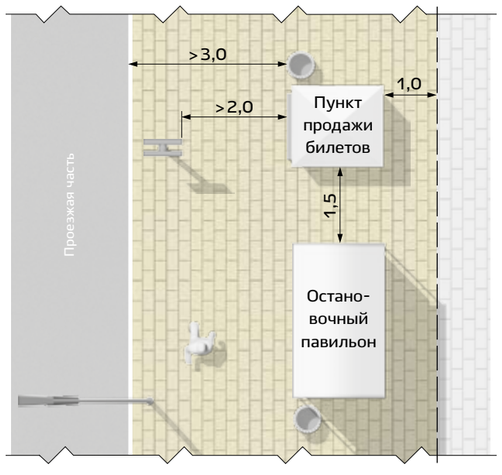
При размещении информационных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м

Пункты реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте

В рамках организации работы городского общественного транспорта на разделительной полосе размещаются пункты реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте.

При размещении пунктов реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м, расстояние от оборудования до края проезжей части — минимум 3,0 м, а расстояние до жилых и общественных зданий — минимум 20,0 м





Другие некапитальные объекты

Размещение паркоматов и терминалов для вызова легкового такси на разделительной полосе осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами города Москвы.

Технические средства организации дорожного движения размещаются на разделительной полосе в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Освещение

Для освещения полос дорожного движения (проезжей части), а также путей перемещения пешеходов на разделительной полосе организуется функциональное (утилитарное) и архитектурно-художественное освещение.

Устройство осветительного оборудования на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями к показателям освещенности пешеходных тротуаров «СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*».

Организация освещения разделительной полосы осуществляется с учетом требований разделов «Пешеходная зона» и «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 235 и 294

Функциональное (утилитарное) освещение

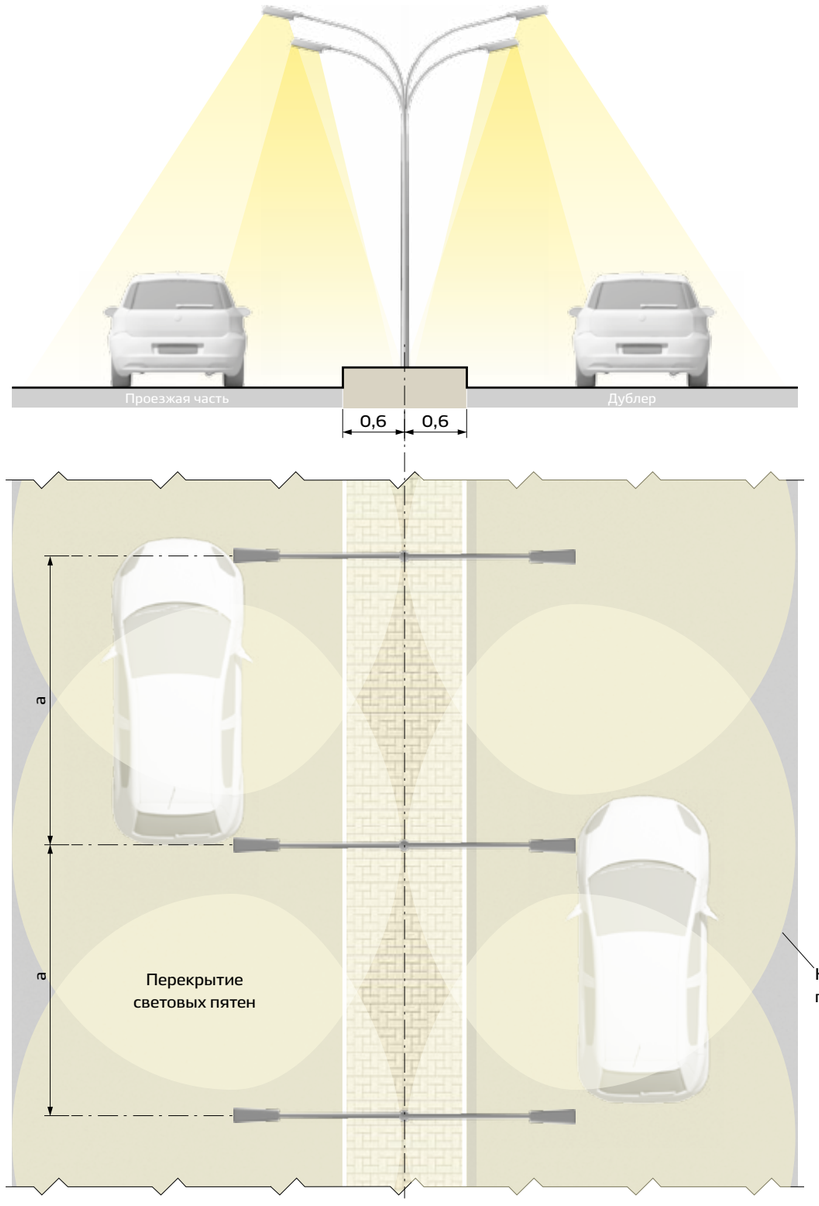
Функциональное (утилитарное) освещение разделительной полосы осуществляется в рамках устройства в границах разделительной полосы высоких опор освещения утилитарного освещения и высокомачтовых опор освещения.

Выбор опор для организации функционального (утилитарного) освещения и их местоположение зависят от ширины разделительной полосы и ширины проезжей части магистрали.

Устройство опор освещения на разделительной полосе с пешеходным тротуаром осуществляется при условии обеспечения минимальной ширины полосы пешеходного тротуара.

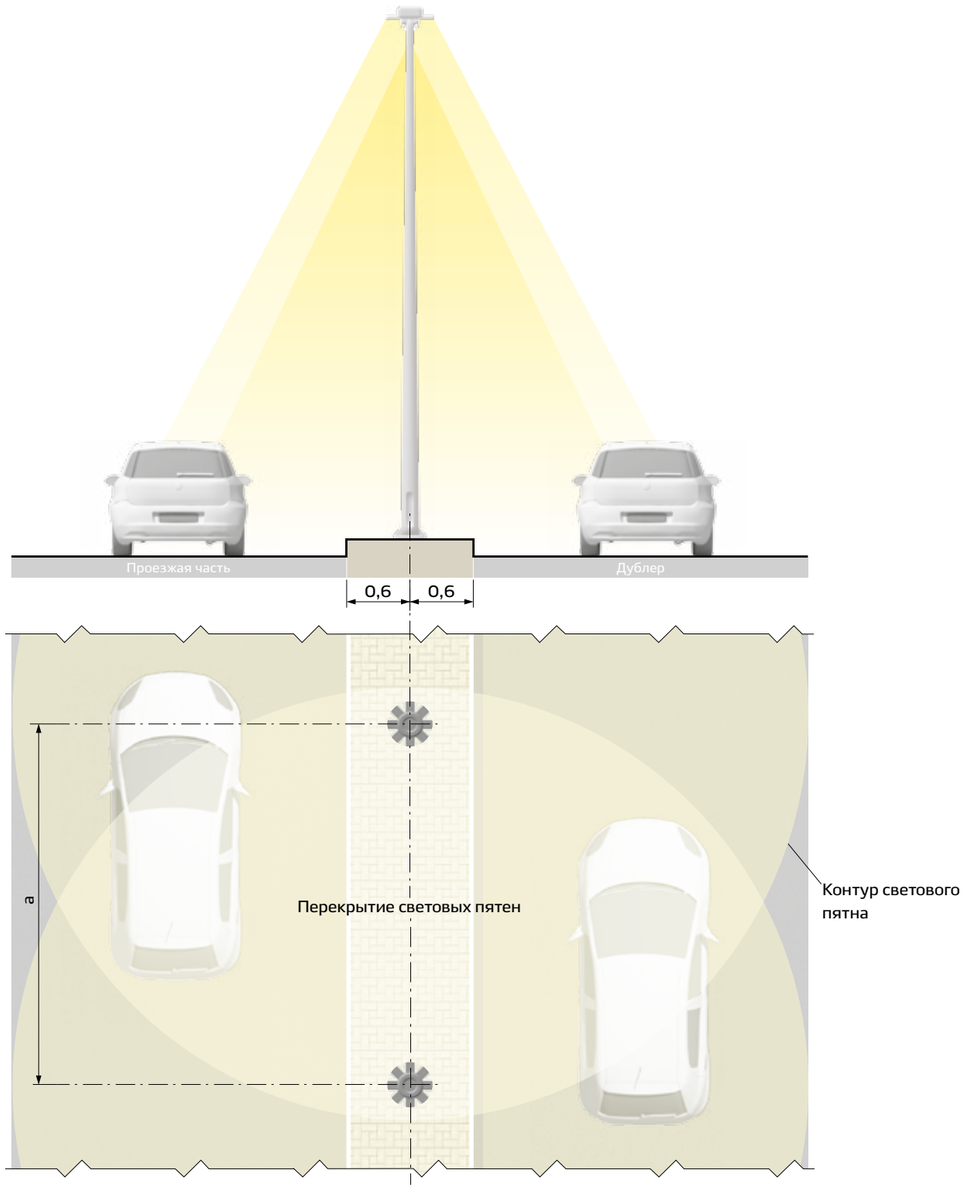
Принципиальные схемы организации утилитарного освещения разделительной полосы

Схема 1. Устройство высоких опор освещения на разделительной полосе шириной менее 3,0 м



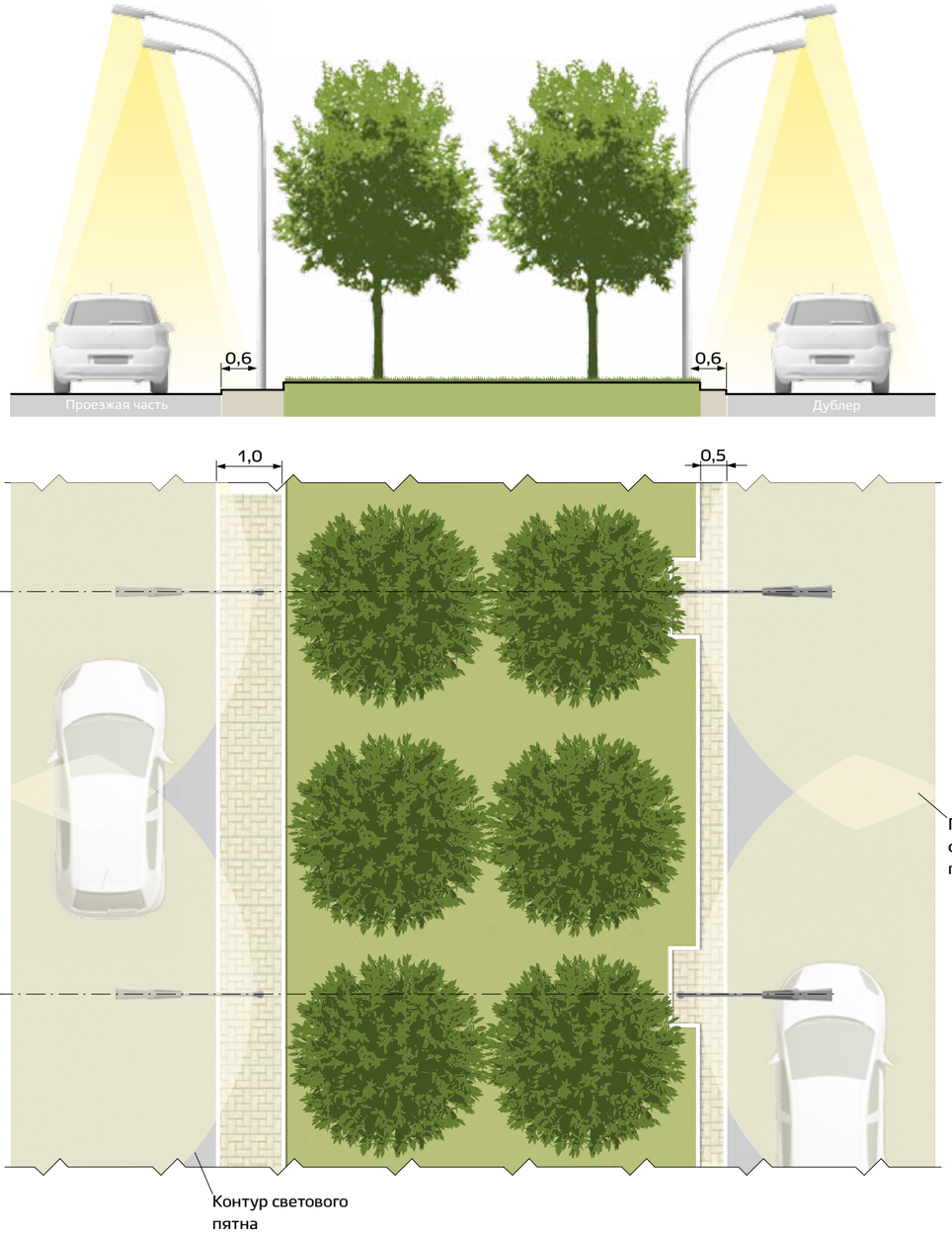
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 2. Устройство высокомачтовых опор освещения на разделительной полосе шириной менее 3,0 м



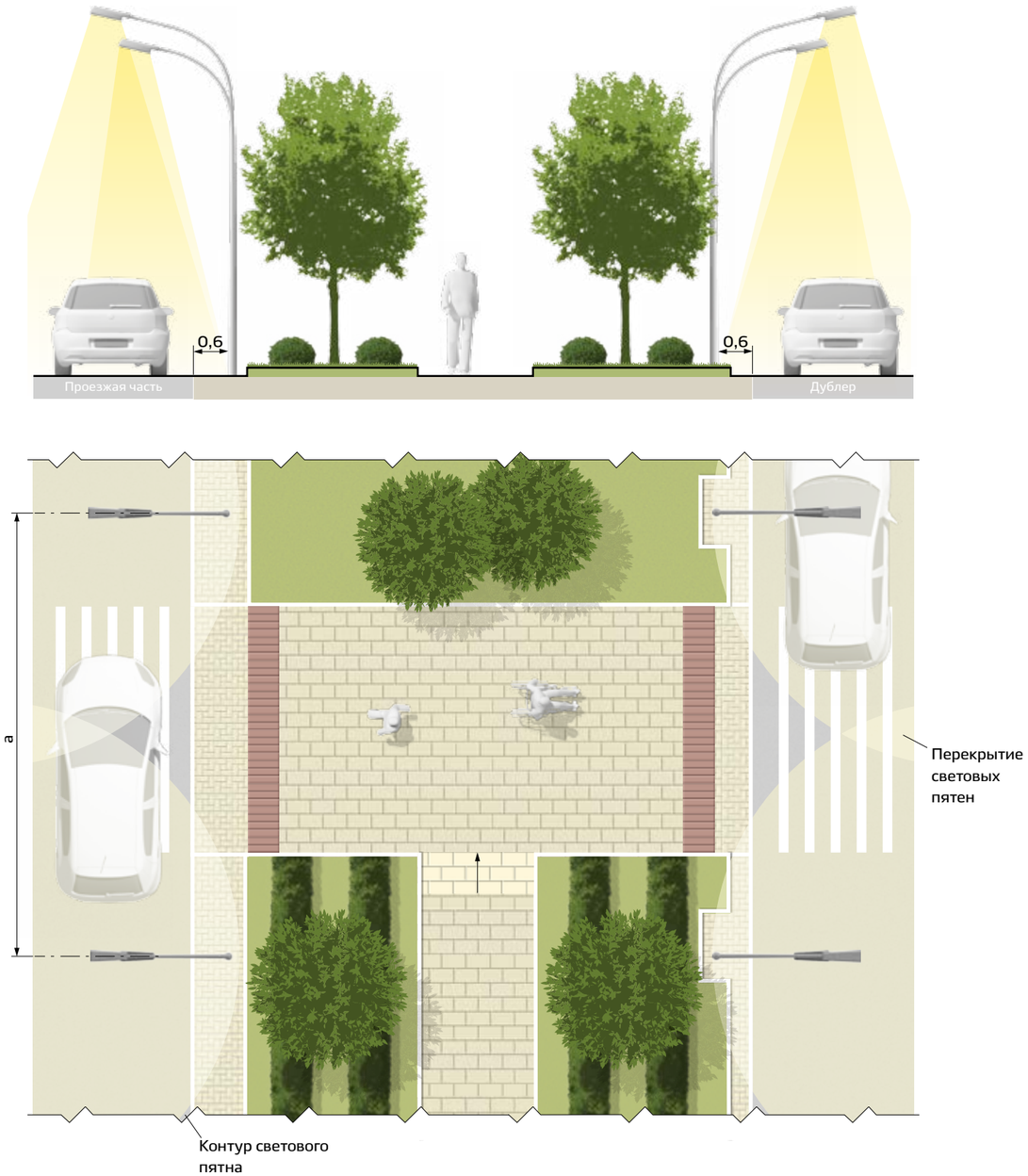
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 3. Устройство высоких опор освещения на разделительной полосе шириной от 3,0 до 5,0 м



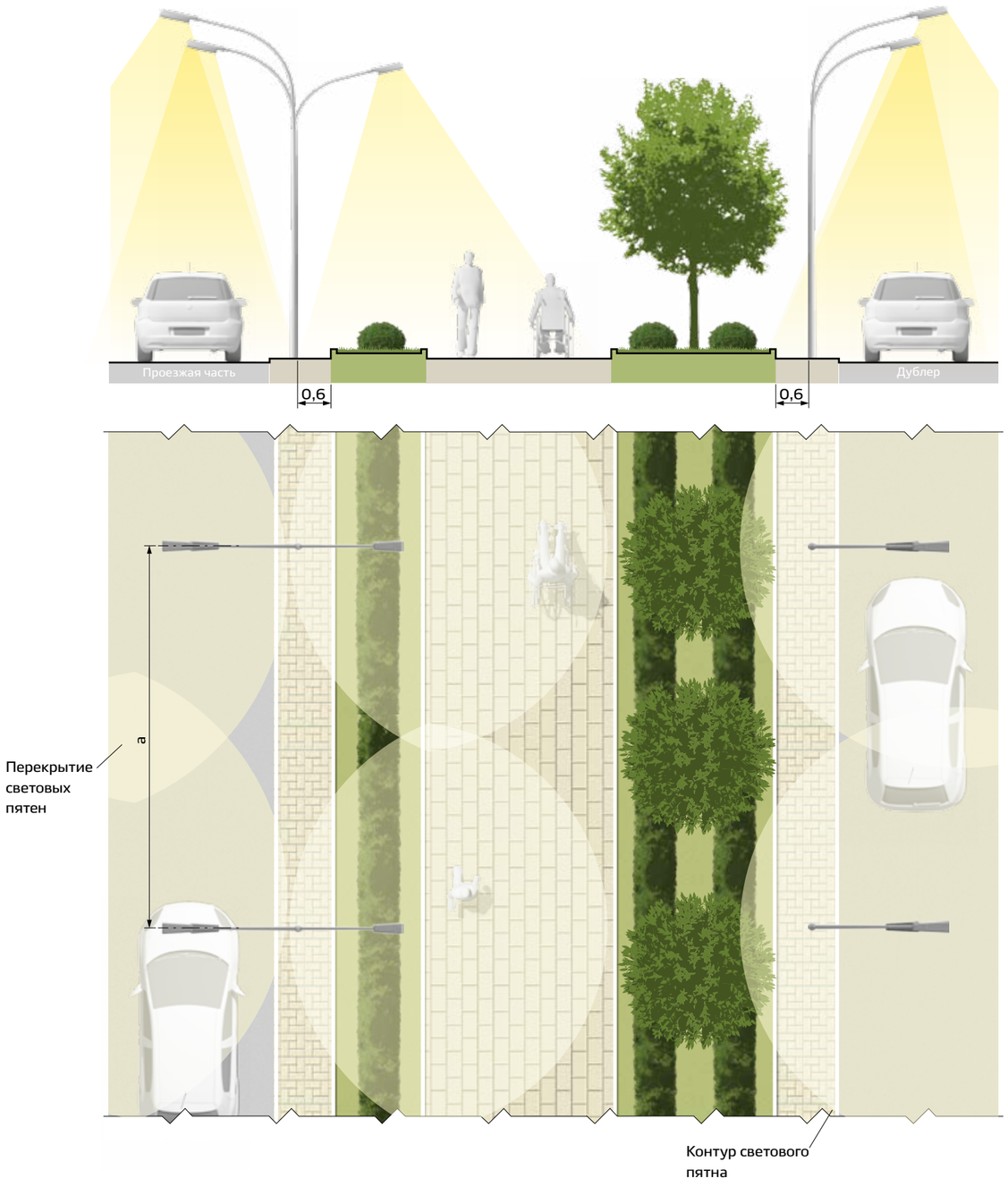
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 4. Устройство высоких опор освещения на разделительной полосе шириной более 5,0 м



Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Схема 5. Устройство высоких опор освещения на разделительной полосе шириной более 5,0 м



Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Иные элементы благоустройства

На территории разделительной полосы, имеющей уклон, в целях ее террасирования используются подпорные стенки, откосы, пандусы, лестницы.

Размещение указанных элементов благоустройства на разделительной полосе осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 251

2

Территория транспортно-пересадочного узла



2.1. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

2.1.1. Покрытия

2.1.2. Некапитальные объекты

2.1.3. Освещение



2.2. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

2.2.1. Некапитальные объекты



Пример территории транспортно-пересадочного узла

Территория транспортно-пересадочного узла (ТПУ) представляет собой нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, основная задача которого — организовать перемещение пассажиров между остановочными пунктами различных видов транспорта, а также между различными линиями одного вида транспорта.

На территории транспортно-пересадочного узла обеспечивается посадка и высадка пассажиров на специально обустроенные площадки, организуются входные группы в объекты транспортной инфраструктуры, а также создаются условия для комфортного и безопасного временного нахождения пассажиров и транспортных средств. Для территории ТПУ характерен плотный поток пассажиров, перемещающихся между четко определенными точками притяжения, а также наличие на одном участке различных видов транспорта. Назначение территории ТПУ состоит в их оптимальной организации и упорядочении сопряжения.

Планировочная структура территории транспортно-пересадочного узла представляет собой сложное образование, включающее указанные точки притяжения, а также организованные связи между ними в виде путей пешеходного и транспортного перемещения.

В структуру территории транспортно-пересадочного узла могут входить следующие элементы поперечного профиля:

— пешеходная зона;

— зона функционального обслуживания;

— зона формирования архитектурного облика;

— разделительная полоса.

Размещение на территории ТПУ элементов благоустройства осуществляется с учетом особенностей ее функционального использования (см. далее в таблице). Устройство пешеходной зоны и разделительной полосы проводится в соответствии с требованиями разделов «Пешеходная зона» и «Разделительная полоса» главы «Линейный участок».

См. с. 83 и 335

Элементы благоустройства территории транспортно-пересадочного узла

	 Разделительная полоса		 Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения		 Пешеходная зона		 Зона формирования архитектурно-художественного облика города	
	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение
Покрытие	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, парковка для автомобилей	асфальт, штучные материалы	пешеходный тротуар, площадка	асфальт, штучные материалы	отмостка, входная группа
					спецсмесь	велодорожка		
Озеленение	стационарное		отсутствует		стационарное, мобильное		мобильное	
Некапитальные объекты	рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции остановочные павильоны технические средства организации дорожного движения терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте паркоматы		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции нестационарные торговые объекты посадочные площадки остановочные павильоны паркоматы терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте технические средства организации дорожного движения шлагбаумы контейнеры ТБО		велопарковки памятники, монументы рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (элементы декоративного оформления, устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) ограждающие конструкции нестационарные торговые объекты общественные туалеты нестационарного типа пункты проката велотранспорта		городская мебель малые архитектурные формы (урны) устройства для оформления вертикального озеленения рекламные конструкции информационные конструкции нестационарные торговые объекты (сезонные кафе)
Освещение	утилитарное, декоративное (в зоне бульваров и ландшафтных объектов)		утилитарное		утилитарное, декоративное		утилитарное, декоративное	
Иные элементы	подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы, системы водоотведения	

2. Территория транспортно-
пересадочного узла



2.1. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

2.1.1. Покрытия
2.1.3. Некапитальные объекты
2.1.4. Освещение

Зона функционального обслуживания располагается на границе территории ТПУ, у полосы дорожного движения (проезжей части).

Комплексное благоустройство зоны функционального обслуживания территории ТПУ осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

Покрытия

Покрытие, устраиваемое в зоне функционального обслуживания территории ТПУ, должно обеспечивать посадку пассажиров, в том числе маломобильных групп населения, на общественный транспорт и высадку из него, а также их безопасное и комфортное перемещение.

Устройство покрытия зоны функционального обслуживания территории ТПУ осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 263

Бортовой камень

Устройство в зоне функционального обслуживания территории ТПУ бортового камня осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 118

Номенклатура типов бортовых камней, применяемых при устройстве покрытий зоны функционального обслуживания территории ТПУ, дополнительно к указанным в разделе «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» включает:

— специальный бортовой камень пандуса (левый бортовой камень, правый бортовой камень; рядовой бортовой камень);

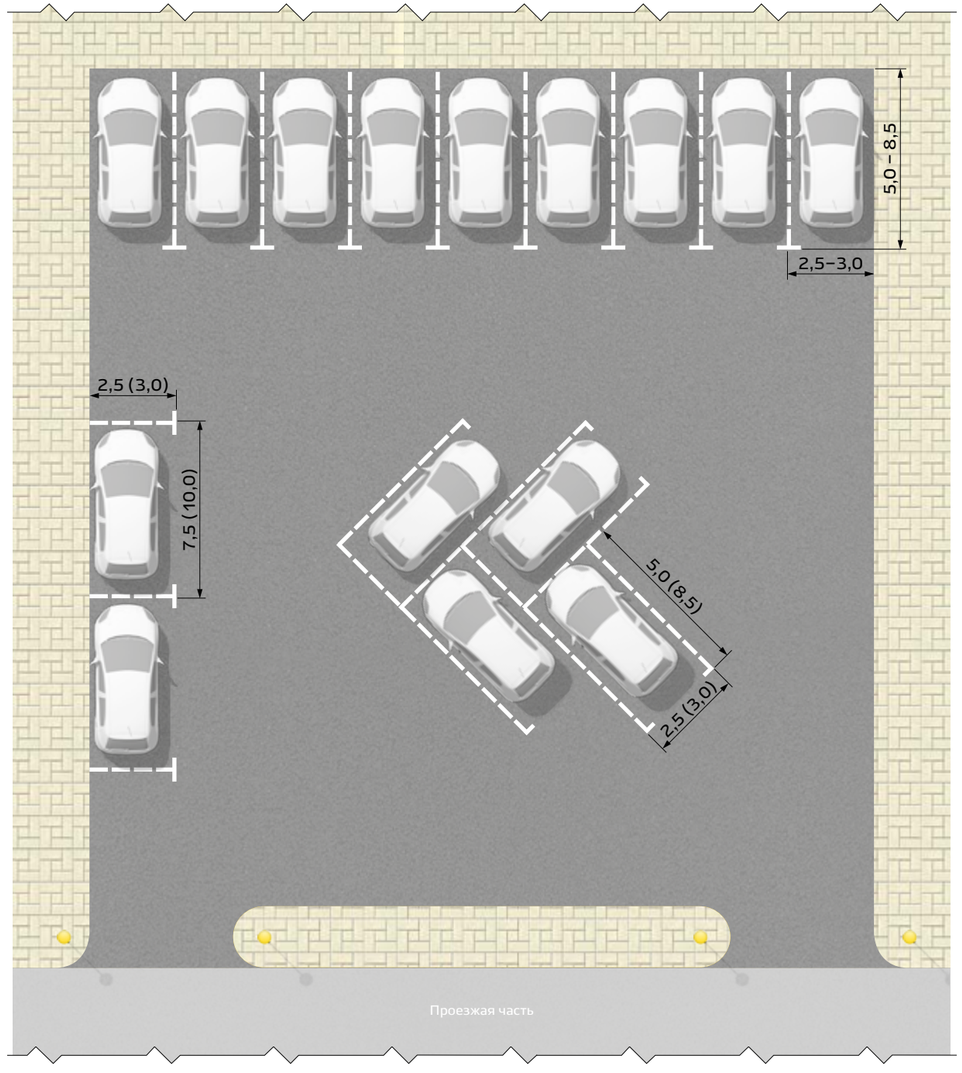
— специальный бортовой камень без выступа на проезжую часть (левый бортовой камень, правый бортовой камень; рядовой бортовой камень);

— специальный бортовой камень с выступом на проезжую часть (левый бортовой камень, правый бортовой камень; рядовой бортовой камень).

Устройство парковок и отстойно-разворотных площадок

Парковки частного и общественного транспорта, а также отстойно-разворотные площадки наземного общественного пассажирского транспорта на территории зоны функционального обслуживания территории ТПУ устраиваются в соответствии с установленными требованиями с учетом обеспечения доступности для маломобильных групп населения.

Пример нанесения разметки на площадках, предназначенных для стоянки транспортных средств



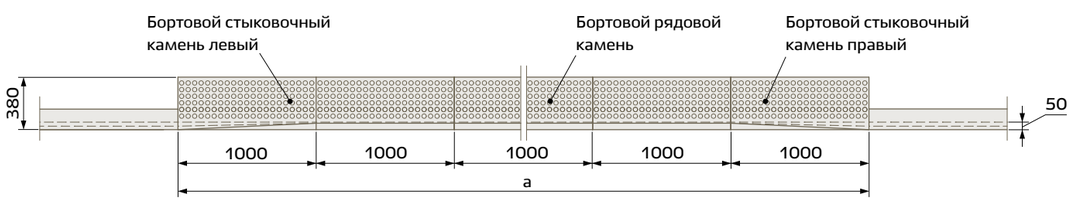
Разметка наносится в соответствии с ГОСТ Р 52289–2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

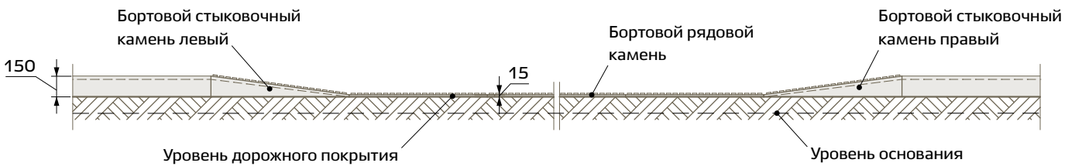
Устройство сопряжения элементов покрытия

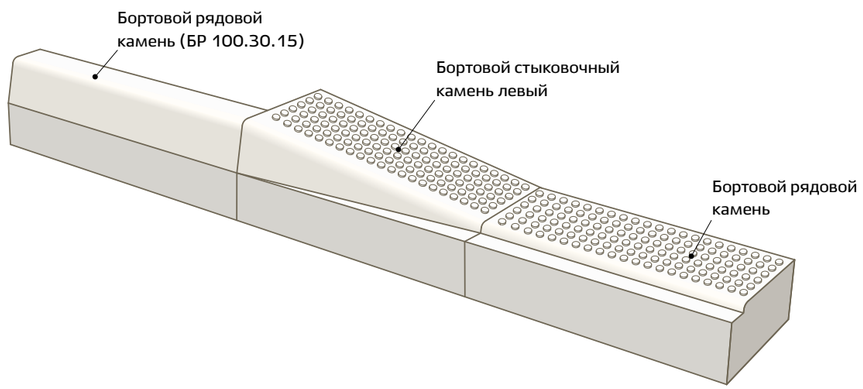
Устройство сопряжения различных типов покрытия и элементов в зоне функционального обслуживания территории ТПУ осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

См. с. 271

Узел примыкания специального бортового камня пандуса к дорожному покрытию

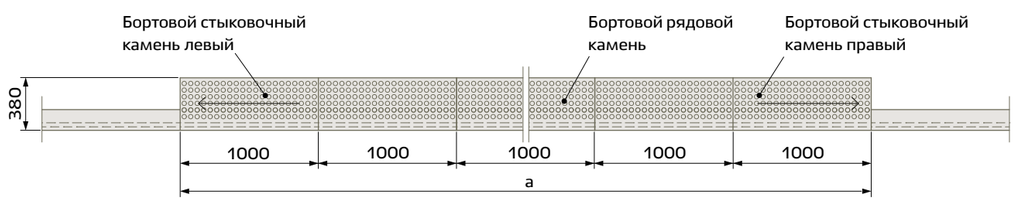


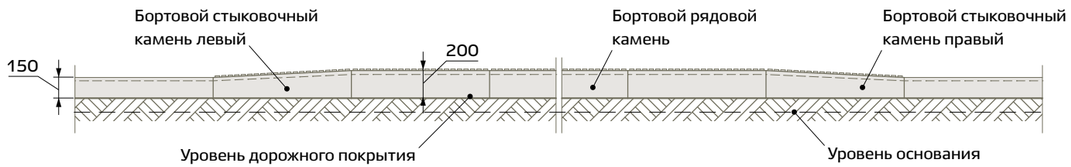


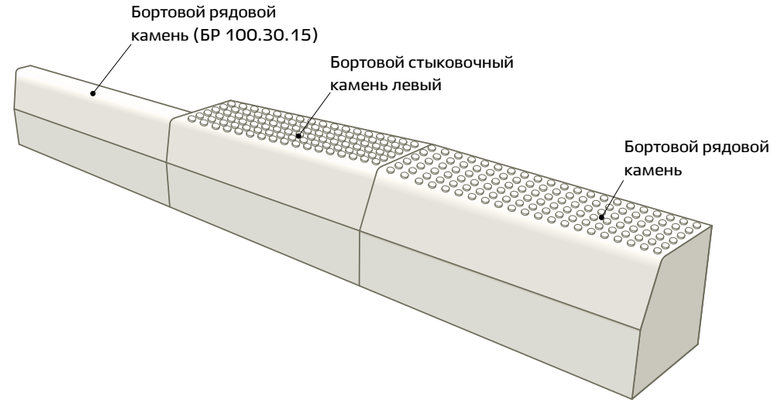


Значение **а** определяется шириной пандуса

Узел устройства сопряжения специального бортового камня без выступа на проезжую часть на остановочной площадке



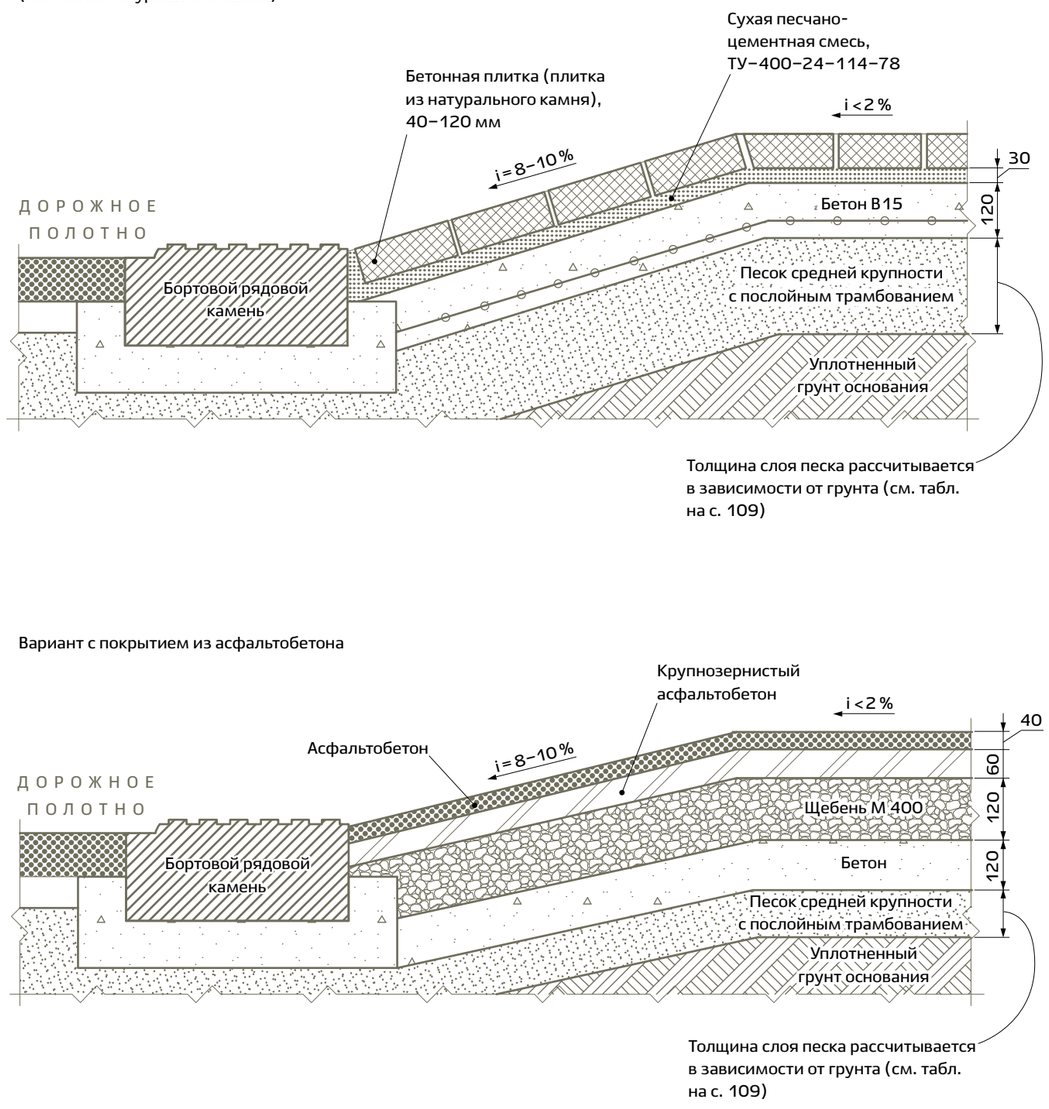




Значение **а** определяется шириной пандуса

Принципиальные схемы устройства сопряжения специального рядового бортового камня с дорожным покрытием в зоне пандуса

Вариант с покрытием из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

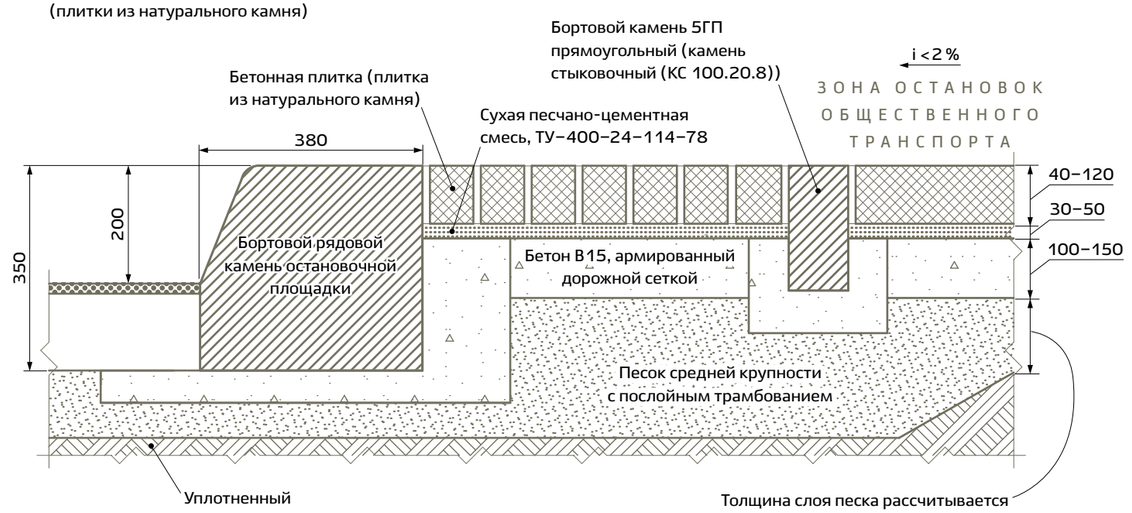


Вариант с покрытием из асфальтобетона

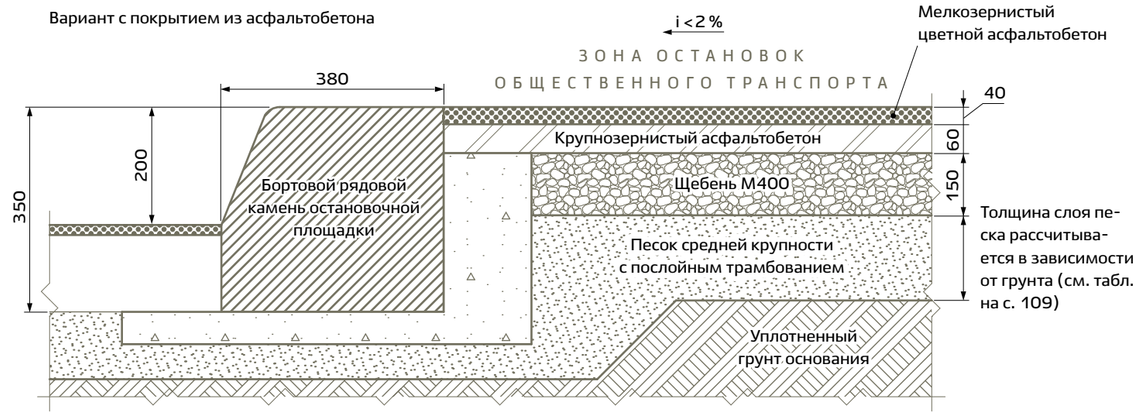
Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

Принципиальные схемы устройства сопряжения различных материалов и специального бортового камня без выступа на проезжую часть в зоне посадочной площадки с примыканием к дорожному полотну

Вариант с покрытием из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

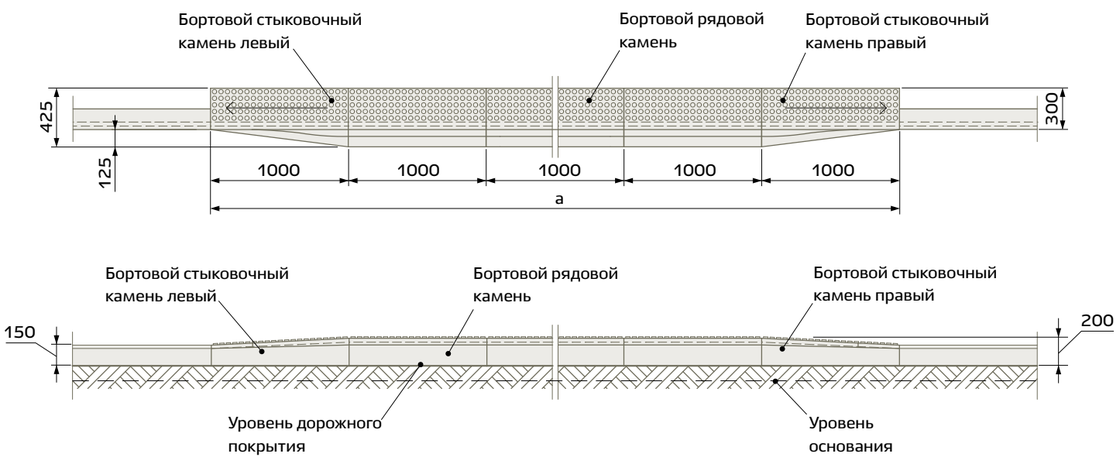


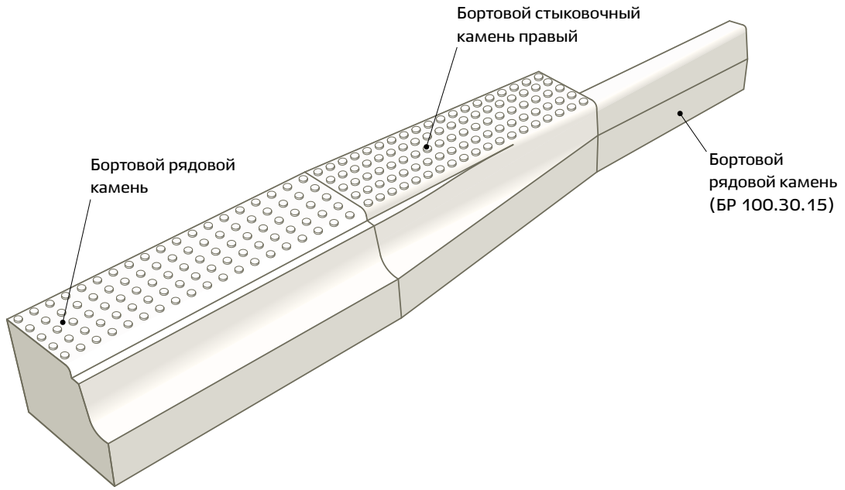
Вариант с покрытием из асфальтобетона



Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

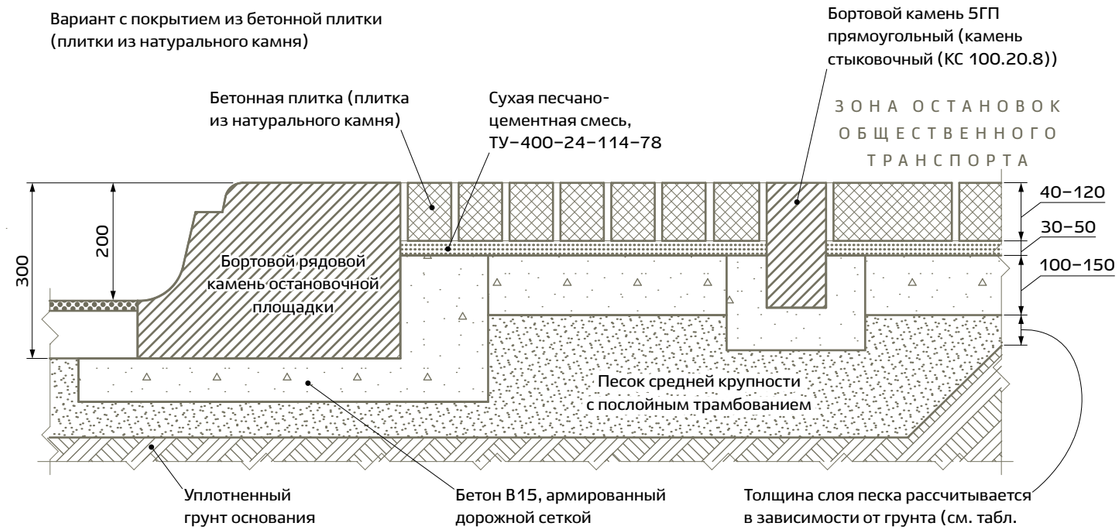
Узел устройства сопряжения специального бортового камня с выступом на проезжую часть на остановочной площадке

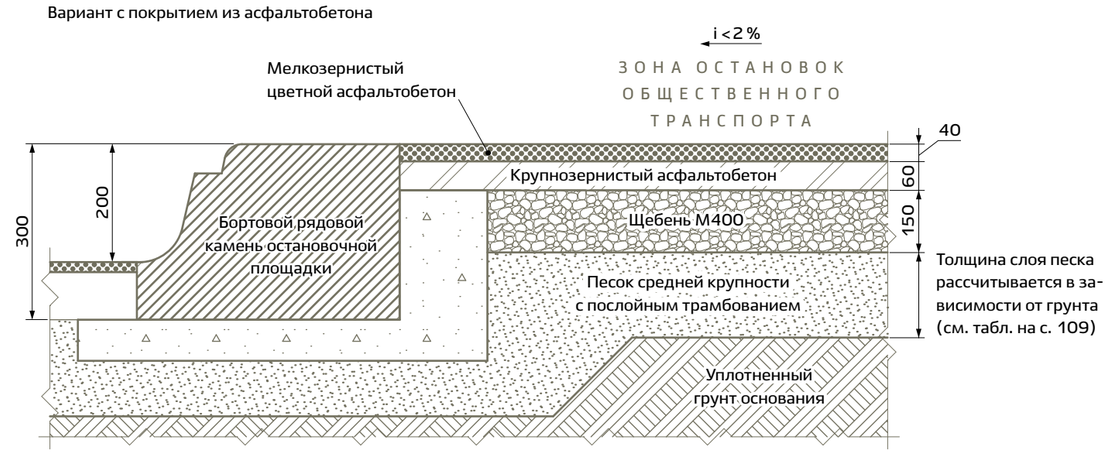




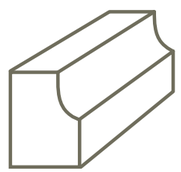
Значение **а** определяется размером посадочной площадки

Принципиальные схемы устройства сопряжения различных материалов и специального бортового камня с выступом на проезжую часть в зоне посадочной площадки с примыканием к дорожному полотну





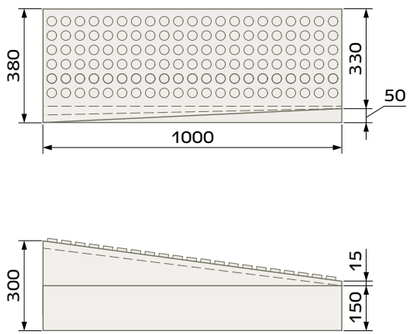
Конструкции дорожных одежд определяются из расчета ожидаемой нагрузки на проектируемую поверхность

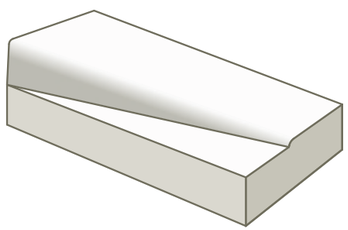


Номенклатура элементов

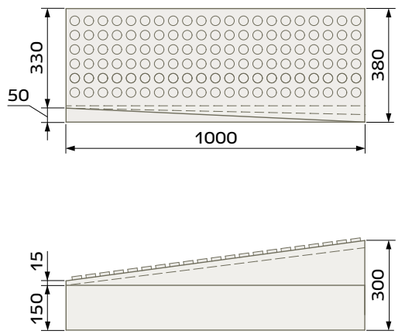
Номенклатура специальных бортовых камней

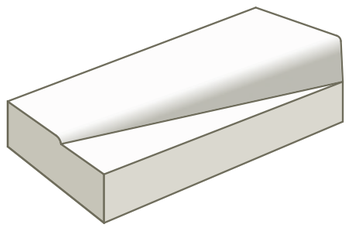
Бортовые камни пандуса



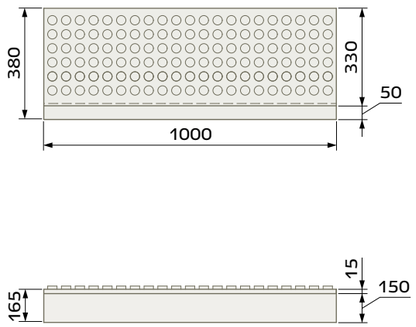


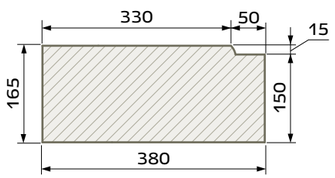
Левый бортовой камень



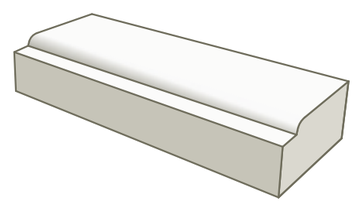


Правый бортовой камень



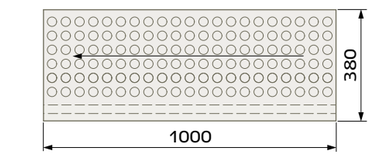


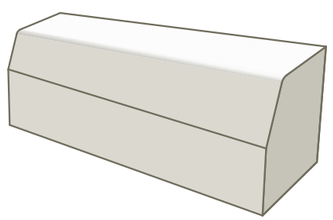
Поперечное сечение

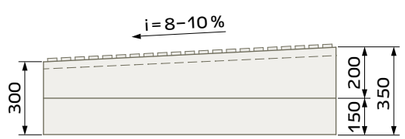


Рядовой бортовой камень

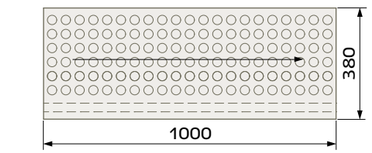
Бортовые камни без выступа на проезжую часть

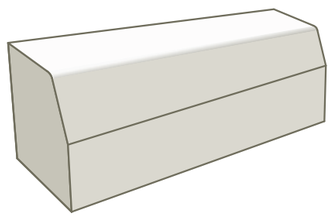


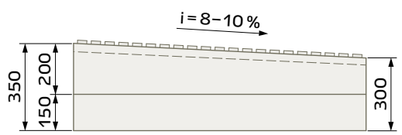




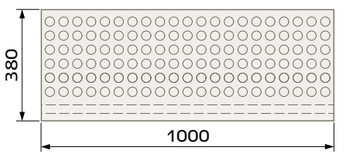
Левый бортовой камень

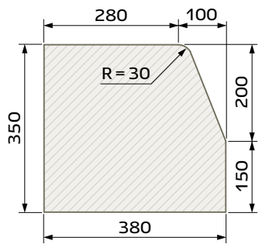




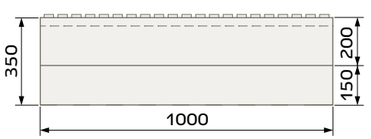


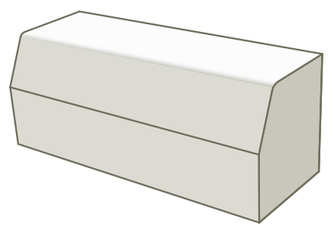
Правый бортовой камень





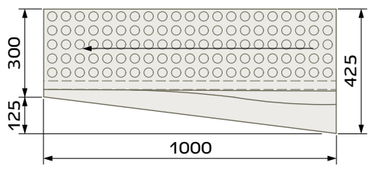
Поперечное сечение

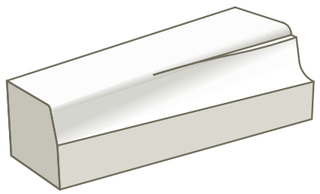


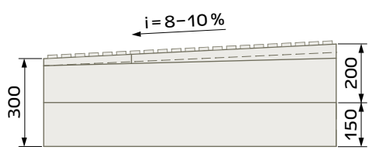


Рядовой бортовой камень

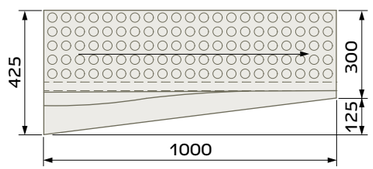
Бортовые камни с выступом на проезжую часть

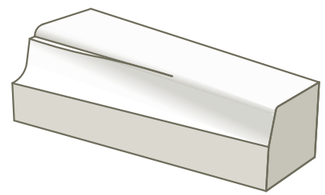


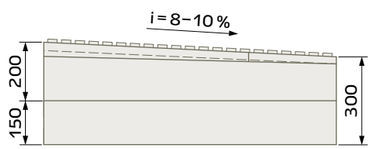




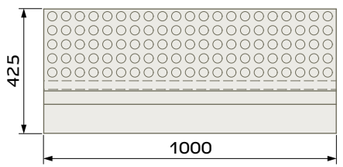
Левый бортовой камень

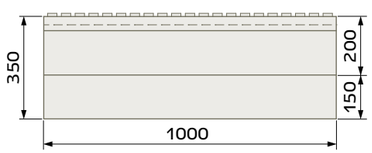




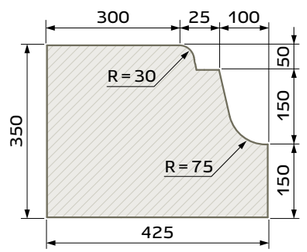


Правый бортовой камень

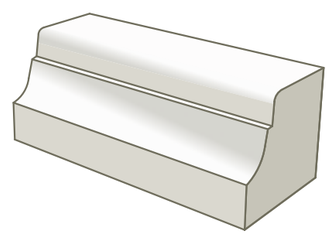




Рядовой бортовой камень



Поперечное сечение



Некапитальные объекты

На территории зоны функционального обслуживания территории ТПУ размещаются различные некапитальные объекты.

Устройство некапитальных объектов в зоне функционального обслуживания осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 285

В рамках упорядочения транспортного движения на территории ТПУ может осуществляться устройство шлагбаумов. Шлагбаум используется для ограничения въезда и выезда транспортных средств.

На территории ТПУ устройство некапитальных объектов осуществляется с целью организации комфортной среды пребывания пассажиров, а также их перемещения между различными видами транспорта.

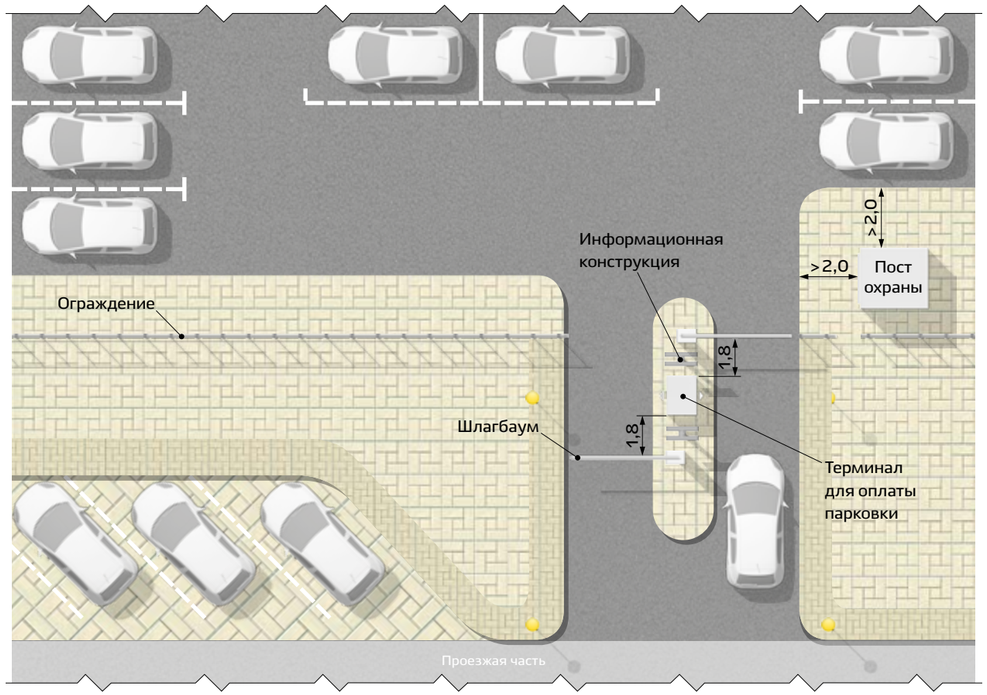
В рамках решения указанных задач на территории ТПУ увеличивается процент размещения (по отношению к линейному участку) таких некапитальных объектов, как информационные конструкции (предназначенные для навигации пассажиров на территории ТПУ, их общего информирования о графике движения транспорта и т. д.), остановочные павильоны, скамьи и урны (благодаря которым повышается комфортность ожидания для пассажиров общественного транспорта), ограждающие конструкции и шлагбаумы (призванные упорядочить направления транспортного и пешеходного движения на территории ТПУ).

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

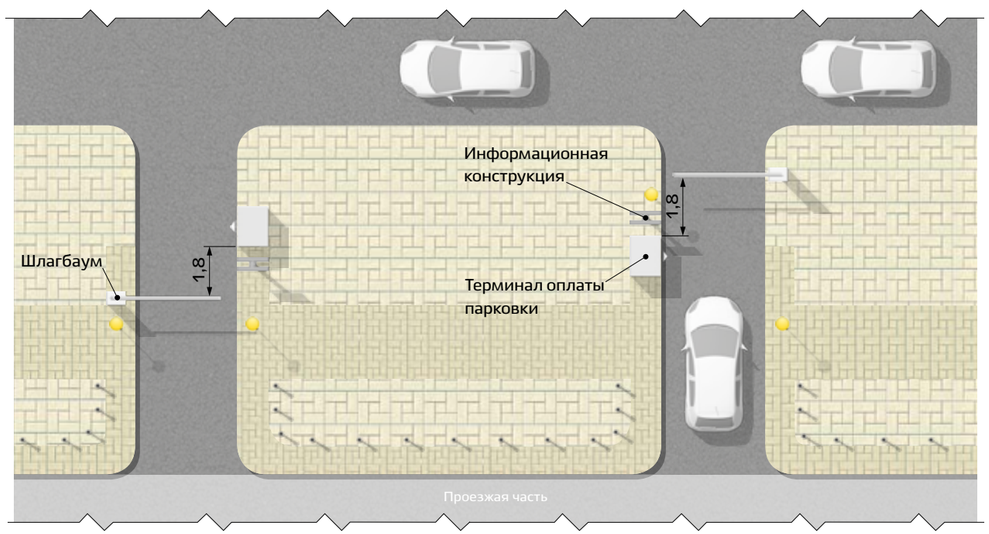
Некапитальные объекты	Ширина зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция	●	●	●
Рекламная конструкция	●	●	●
Информационная конструкция	●	●	●
Нестационарный торговый объект		●	●
Паркомат	●	●	●
Терминал для вызова легкового такси	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●
Контейнер ТБО		●	●
Шлагбаум		●	●

Шлагбаум

Шлагбаум с постом охраны



Шлагбаум с терминалом для оплаты парковки или пропускной системой



Освещение

Функциональное (утилитарное) освещение, устраиваемое в зоне функционального обслуживания территории ТПУ, должно обеспечивать освещение посадочных площадок, остановочных павильонов и пешеходных тротуаров, а также полос дорожного движения (проезжей части).

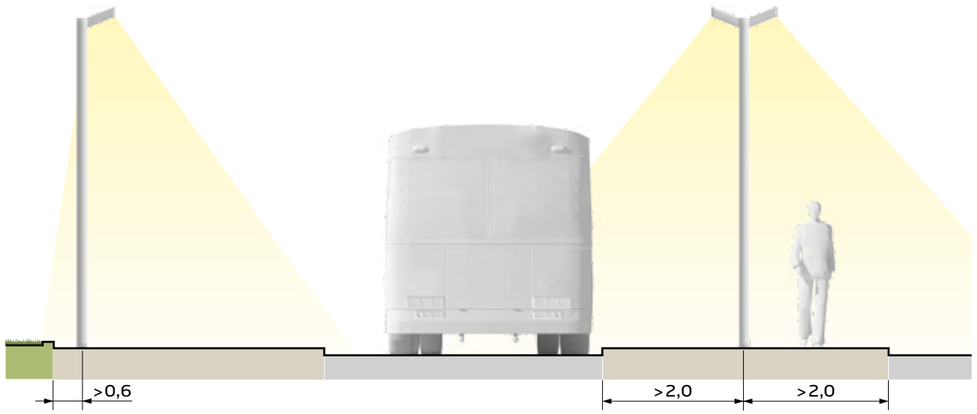
Организация освещения зоны функционального обслуживания территории ТПУ выполняется с учетом требований раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

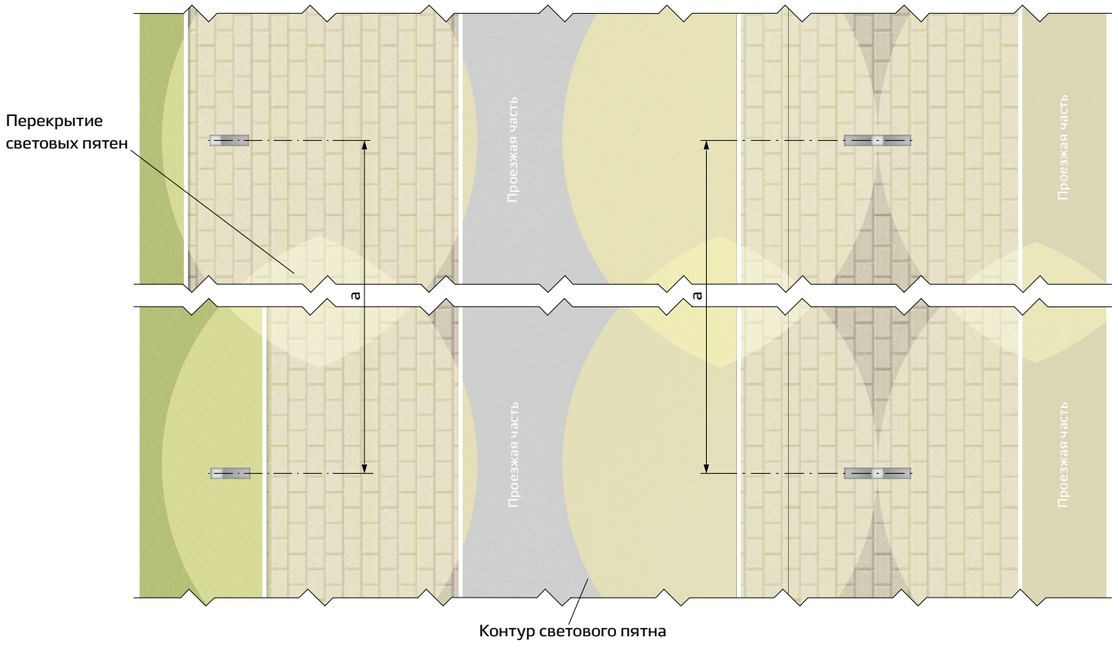
См. с. 294



Пример освещения вокзального комплекса

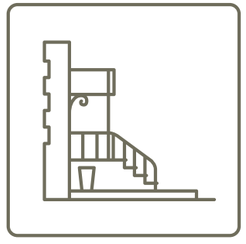
Принципиальная схема организации утилитарного освещения зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения





Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

2. Территория транспортно-пересадочного узла



2.2. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

2.2.1. Некапитальные объекты

Зона формирования архитектурного облика территории ТПУ с одной стороны граничит с пешеходной зоной или зоной функционального обслуживания, а с другой — с полосой застройки «вылетной» магистрали.

Устройство зоны формирования архитектурного облика на территории ТПУ, в том числе организация покрытий, озеленения и освещения, осуществляется в соответствии с положениями раздела «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 307

Некапитальные объекты

В зоне формирования архитектурного облика территории ТПУ размещаются различные некапитальные объекты.

Устройство некапитальных объектов в зоне формирования архитектурного облика осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 324

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны формирования архитектурно-художественного облика города

Некапитальные объекты	Ширина зоны формирования архитектурно-художественного облика города, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна	●	●	●
Устройство для оформления мобильного и вертикального озеленения		●	●
Нестационарный торговый объект (сезонное кафе)		●	●
Информационная конструкция		●	●

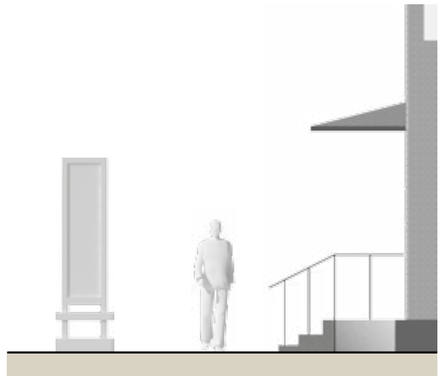
Информационные конструкции

Информационные конструкции, размещаемые в зоне формирования архитектурного облика территории ТПУ, обеспечивают для пассажиров интуитивную навигацию между различными видами общественного транспорта и общими планировочными элементами территории ТПУ, а также содержат графики движения транспорта.

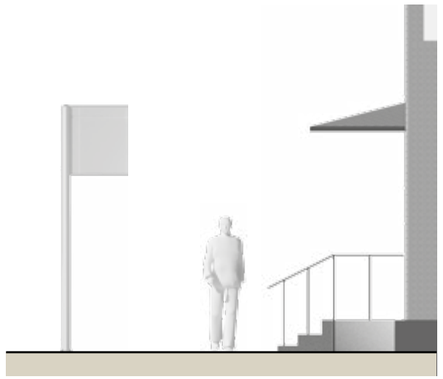
При размещении информационных конструкций необходимо учитывать, что ширина прохода для пешеходов должна составлять минимум 2,0 м



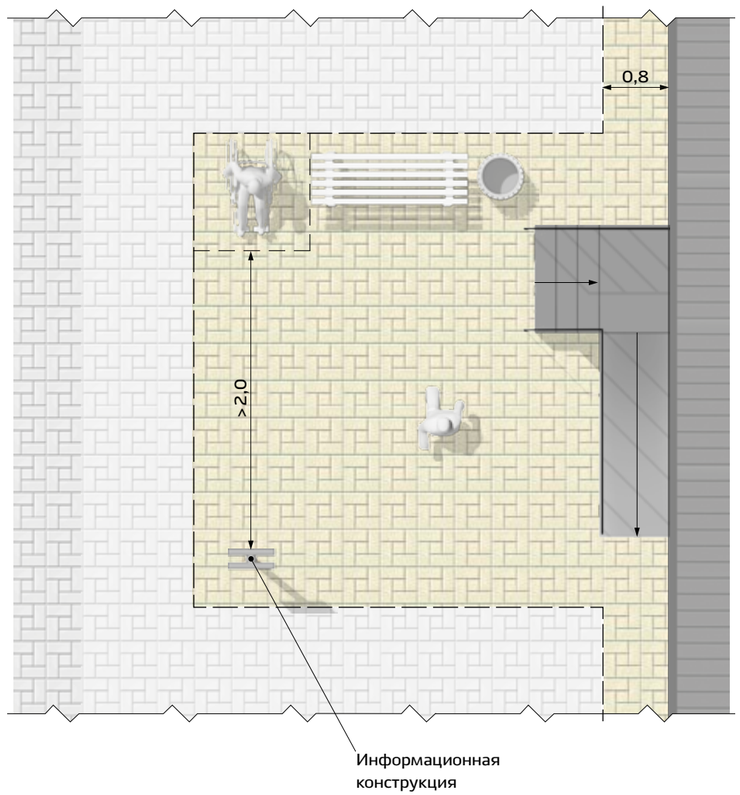
Указатель на стойке
без внутреннего подсвета



Информационная
конструкция (тумба)



Указатель на стойке
с внутренним подсветом



3

Рекреационная территория



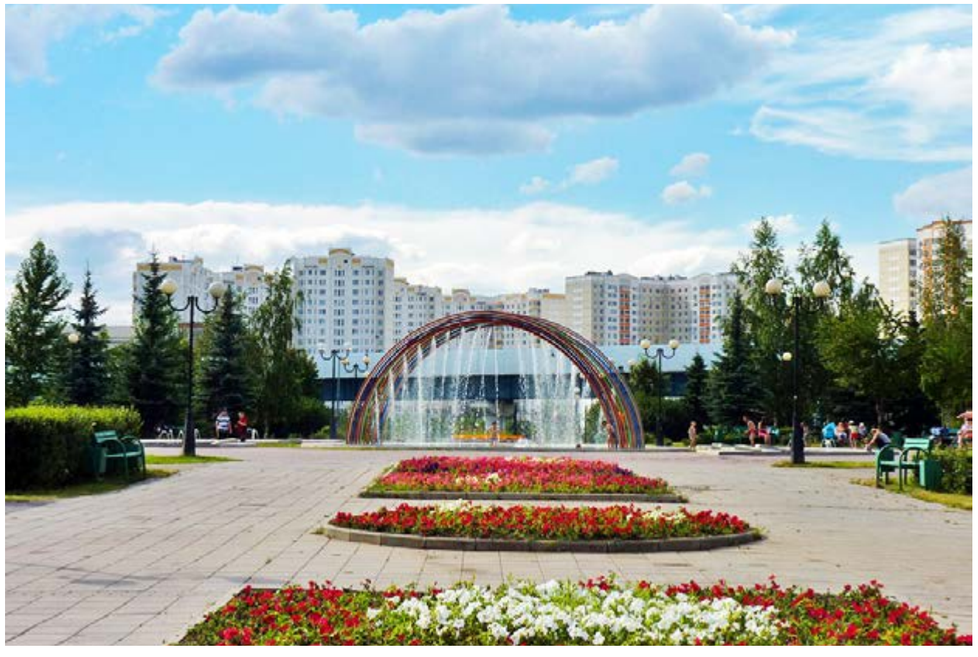
3.1. Пешеходная зона

- 3.1.1. Покрытия
- 3.1.2. Озеленение
- 3.1.3. Некапитальные объекты
- 3.1.4. Освещение



3.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

- 3.2.1. Некапитальные объекты



Пример рекреационной зоны

Рекреационная территория представляет собой нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы.

Главное назначение рекреационной территории состоит в создании комфортной пешеходной среды для отдыха, восстановления сил и проведения свободного времени.

По планировочной структуре рекреационная территория представляет собой с одной стороны вытянутое линейное, а с другой — сложное структурное образование, повторяющее границы озелененной территории, которая является основной составляющей данного участка.

В структуру рекреационной территории могут входить следующие элементы поперечного профиля:

— пешеходная зона;

— зона функционального обслуживания;

— зона формирования архитектурного облика;

— разделительная полоса.

Комплексное благоустройство рекреационной территории, а также размещаемых на ней элементов благоустройства характеризуется особенностями ее функционального использования (см. далее в таблице).

Устройство зоны формирования архитектурного облика и разделительной полосы на рекреационной территории осуществляется в соответствии с положениями разделов «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» и «Разделительная полоса» главы «Линейный участок».

См. с. 307 и 335

Элементы благоустройства рекреационной территории

	 Разделительная полоса		 Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения		 Пешеходная зона		 Зона формирования архитектурно-художественного облика города	
	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение
Покрытие	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, парковка для автомобилей	асфальт, штучные материалы	пешеходный тротуар, площадка	асфальт, штучные материалы	отмостка, входная группа
					спецсмесь	велодорожка		
Озеленение	стационарное		отсутствует		стационарное, мобильное		мобильное	
Некапитальные объекты	рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции остановочные павильоны технические средства организации дорожного движения терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте паркоматы		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции нестационарные торговые объекты посадочные площадки остановочные павильоны паркоматы терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте технические средства организации дорожного движения шлагбаумы контейнеры ТБО		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения элементы декоративного оформления ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции нестационарные торговые объекты велопарковки пункты проката велотранспорта памятники, монументы площадки (детские, спортивные, для отдыха) общественные туалеты нестационарного типа	малые архитектурные формы (устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) нестационарные торговые объекты информационные конструкции	
Освещение	утилитарное, декоративное (при устройстве бульваров и ландшафтных объектов)		утилитарное		утилитарное, декоративное		утилитарное, декоративное	
Иные элементы	подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		лестницы, пандусы, линейное водоотведение	



3.1. Пешеходная зона

3.1.1. Покрытия
3.1.2. Озеленение
3.1.3. Некапитальные объекты
3.1.4. Освещение

Устройство пешеходной зоны на рекреационной территории осуществляется в месте массовых потоков пешеходного движения.

Размещение пешеходной зоны, ее протяженность и ширина, а также место в поперечном профиле рекреационной территории определяется с учетом архитектурно-планировочного решения территории «вылетной» магистрали и ее застройки.

Комплексное благоустройство пешеходной зоны рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 83

Исходя из основных целей создания рекреационной территории, в границах указанной территории, помимо планировочных элементов, указанных в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок», допускается устройство открытых детских и спортивных площадок, в том числе с размещением на них малых архитектурных форм, а также иного функционального оборудования из сборно-разборных конструкций, обеспечивающего безопасность и целевое использование указанных площадок.

Покрытия

Покрытия, устраиваемые в пешеходной зоне рекреационной территории, должны обеспечивать комфортность пребывания пешеходов, в том числе маломобильных групп населения, в границах территории.

Устройство покрытий пешеходной зоны рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

Детские и спортивные площадки, площадки для отдыха

В целях создания комфортной пешеходной среды для проведения свободного времени и занятий спортом, на рекреационной территории размещаются детские и спортивные площадки и площадки для отдыха.

Организация детских и спортивных площадок и площадок для отдыха, а также размещение на них малых архитектурных форм и иного функционального оборудования из сборно-разборных конструкций, обеспечивающего безопасность и целевое использование указанных площадок, осуществляются в соответствии с установленными требованиями.

В рамках организации площадок для отдыха могут использоваться типы покрытий, указанные на с. 412–414, а также покрытие из асфальтобетона, бетонной плитки (плитки из натурального камня) и газон.

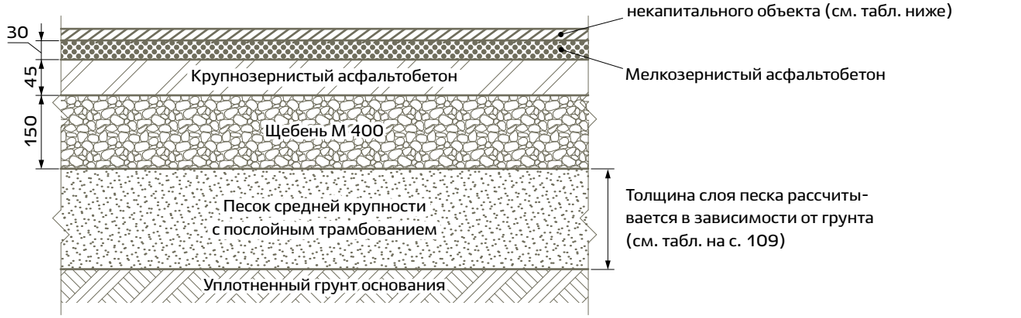
Устройство асфальтобетонного покрытия, покрытия из бетонной плитки (плитки из натурального камня), а также газона в рамках оборудования площадки для отдыха осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с 106

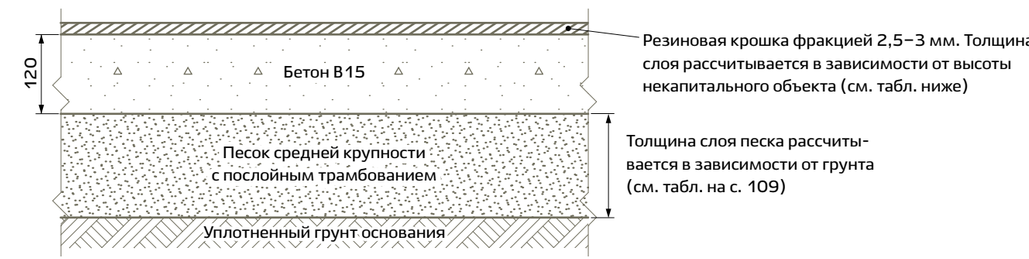
Конструкции дорожных одежд детской площадки

Конструкция с использованием покрытия
на основе резиновой крошки

Вариант 1



Вариант 2

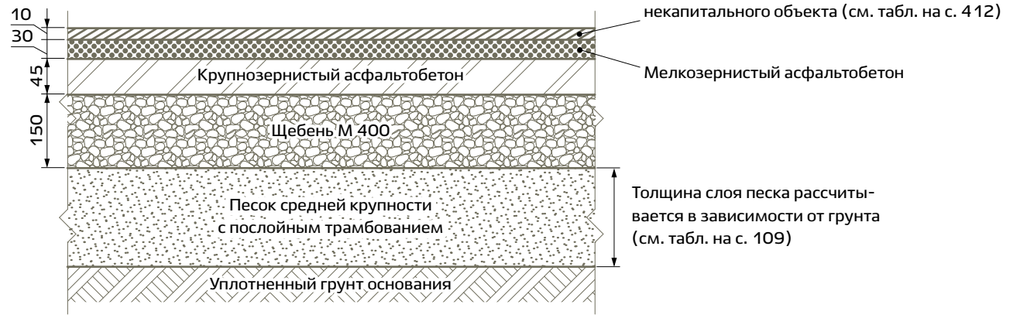


Рекомендуемая толщина покрытия на основе резиновой крошки в зависимости от высоты игрового оборудования и некапитальных объектов

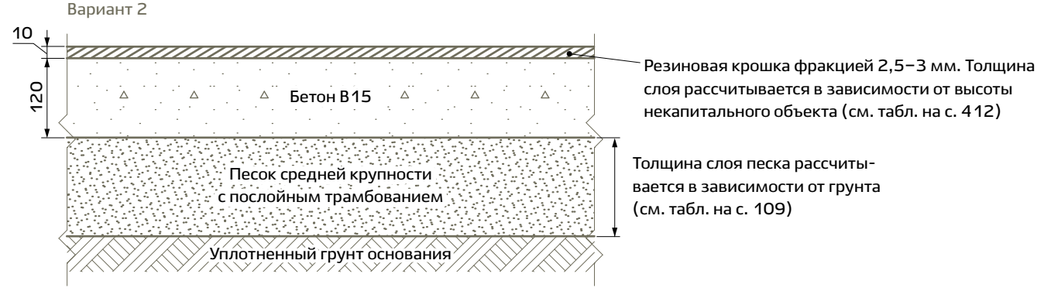
Высота, м	Толщина покрытия, мм
< 1,0	20
1,1–1,5	30
1,5–1,9	45
> 1,9	55

Конструкция с использованием покрытия
на основе резиновой крошки

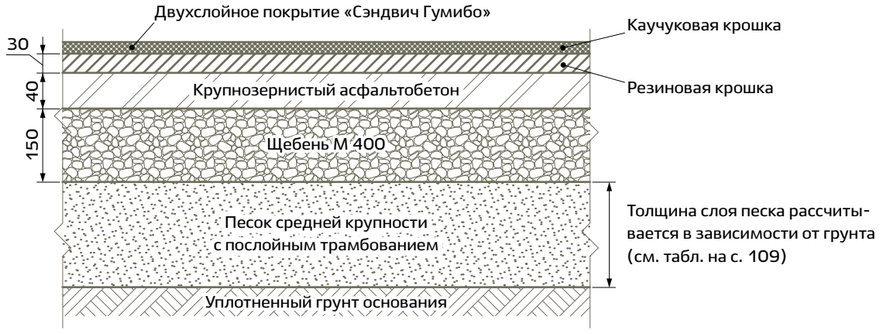
Вариант 1



Вариант 2



Конструкция с использованием покрытия на основе каучуковой крошки



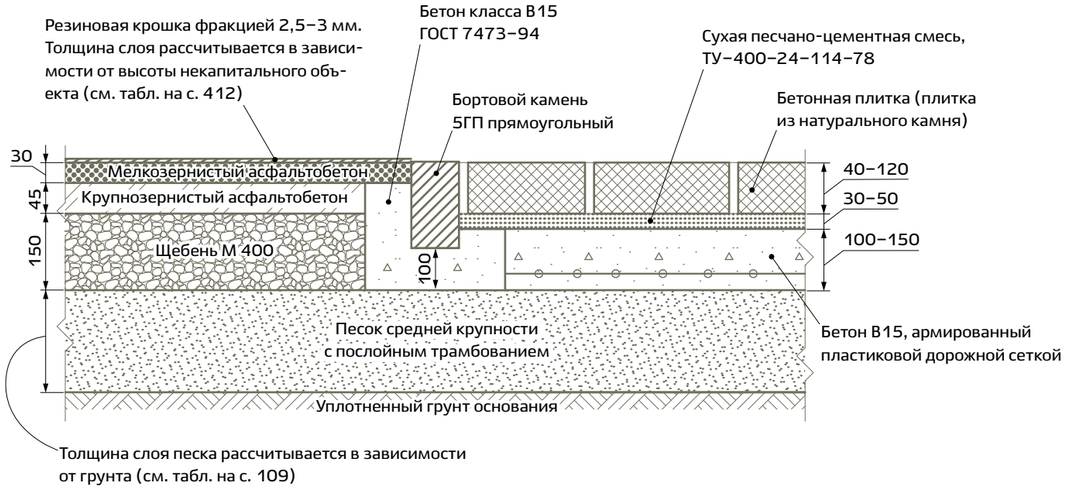
Устройство сопряжения элементов покрытия

Устройство сопряжения различных покрытий и элементов в пешеходной зоне рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок». См. с. 119

При этом в рамках обособления различных покрытий, помимо бортового камня и бетонной плитки (плитки из натурального камня), может применяться бордюрная лента (пластиковая, металлическая).

Принципиальная схема сопряжения покрытия детской площадки с покрытием из бетонной плитки (плитки из натурального камня)

В случае сопряжения с бетонной плиткой возможно использование бетонной брусчатки в качестве разделителя



Принципиальная схема устройства сопряжения покрытия детской площадки и газона



Озеленение

Озеленение пешеходной зоны на рекреационной территории выполняет санитарно-защитную и рекреационную функции.

Озеленение пешеходной зоны рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 158

Древесно-кустарниковая растительность

Размещение деревьев и кустарников в пешеходной зоне рекреационной территории осуществляется в соответствии с положениями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 174

Дополнительно к ассортименту деревьев и кустарников, указанному в разделе «Пешеходная зона», для организации озеленения пешеходной зоны рекреационной территории используются растения, представленные в разделе «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок».

См. с. 319

Некапитальные объекты

На территории пешеходной зоны рекреационной территории размещаются различные некапитальные объекты.

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины пешеходного тротуара

Некапитальные объекты	Ширина пешеходного тротуара, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна	●	●	●
Ограждающая конструкция		●	●
Рекламная конструкция		●	●
Информационная конструкция		●	●
Велопарковка		●	●
Пункт проката велотранспорта		●	●
Памятник, монумент		●	●
Детская площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха			●
Нестационарный торговый объект		●	●
Общественный туалет нестационарного типа		●	●
Устройство для оформления мобильного и вертикального озеленения		●	●
Элементы декоративного оформления		●	●

Устройство некапитальных объектов в пешеходной зоне рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 220

Детские и спортивные площадки, а также площадки для отдыха организуются в пешеходной зоне рекреационной территории с учетом обеспечения доступности для маломобильных групп населения и минимальных расстояний от указанных площадок до зданий и объектов инфраструктуры, в том числе полотна дорожного движения, представленных на следующей странице.

Примеры тренажеров на спортивной площадке для маломобильных групп населения









Минимальные расстояния от площадок до зданий и объектов инфраструктуры, м

	Детская площадка (ДП)	Спортивная площадка	Площадка для отдыха
Окна жилых домов и общественных зданий	>10,0 (ДП для детей дошкольного возраста) >20,0 (ДП для детей младшего и среднего школьного возраста) >40,0 (комплексные игровые площадки) >100,0 (спортивно-игровые комплексы)	>20,0–40,0 (в зависимости от шумовых характеристик)	>10,0 (площадка для тихого отдыха) >25,0 (площадка для шумных настольных игр)
*Площадка мусоросборника (контейнерная площадка)**	>15,0	>15,0	>15,0
*Отстойно-разворотная площадка на конечных остановках общественного транспорта**	>50,0	>50,0	>50,0
Автостоянка*	15,0 (более 10 машино-мест) 25,0 (11–100 машино-мест) 50,0 (101–300 машино-мест)	15,0 (более 10 машино-мест) 25,0 (11–100 машино-мест) 50,0 (101–300 машино-мест)	15,0 (более 10 машино-мест) 25,0 (11–100 машино-мест) 50,0 (101–300 машино-мест)
Деревья, кустарники	>3,0 (с восточной и северной стороны) >1,0 (с южной и западной стороны)	>2,0	>3,0 (с восточной и северной стороны) >1,0 (с южной и западной стороны)
Проезжая часть (магистраль)	>50,0	>50,0	>50,0
*Проезд (дворовый)**	>3,0	>3,0	>3,0

* При условии изоляции площадок зелеными насаждениями

Все значения в таблице, кроме выделенных цветом, приняты в соответствии с МГСН 1.02–02. Значения, выделенные цветом, являются рекомендуемыми

Освещение

Для создания комфортной среды пребывания в пешеходной зоне рекреационной территории осуществляется устройство функционального (утилитарного) и архитектурно-художественного освещения в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» и особенностями, установленными настоящим разделом.

См. с. 235

Архитектурно-художественное освещение

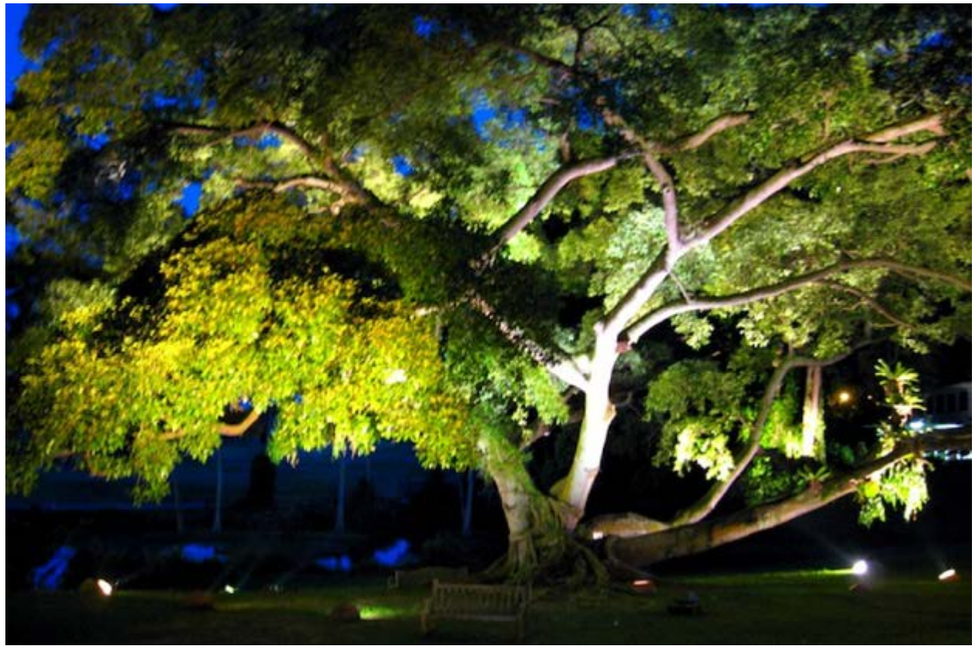
Устройство архитектурно-художественного освещения пешеходной зоны рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 245

Для архитектурно-художественного освещения используется различное оборудование.



Освещение подпорных стенок



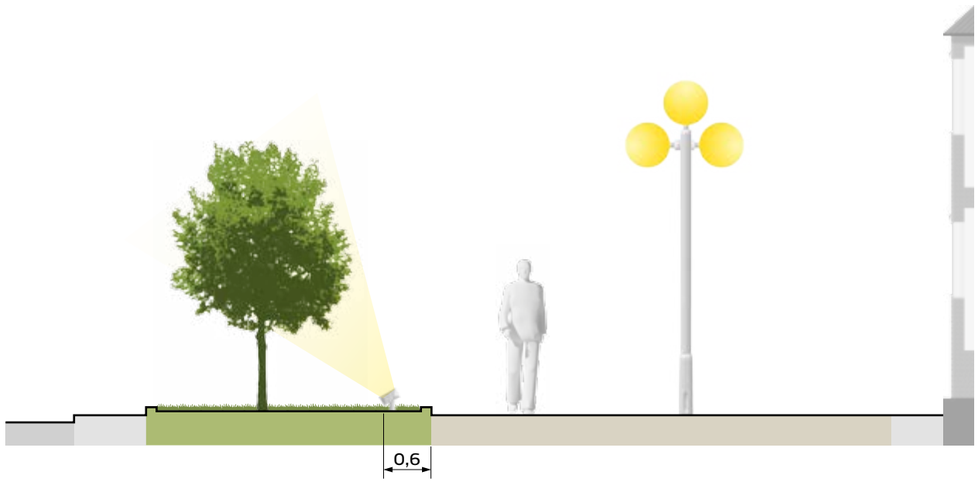
Освещение зеленых насаждений



Устройство светильников в мощении

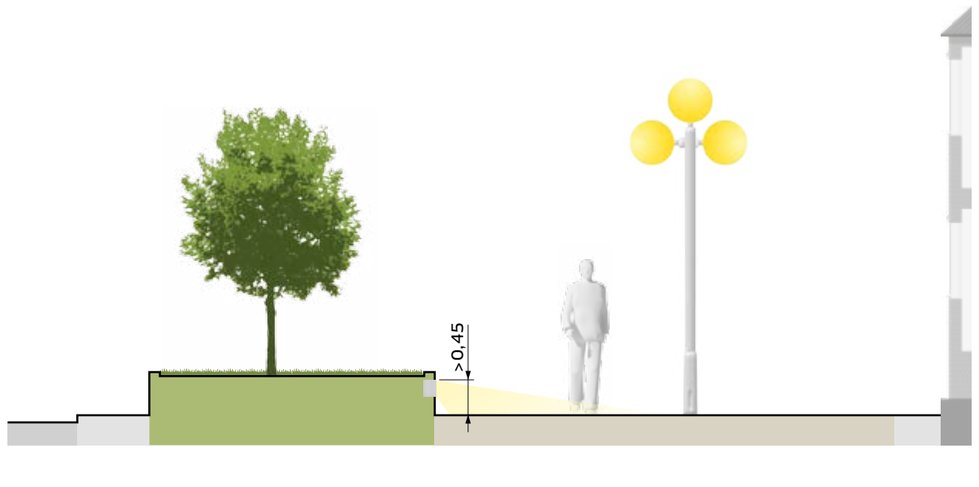
Размещение оборудования архитектурно-художественного освещения

Освещение зеленых насаждений



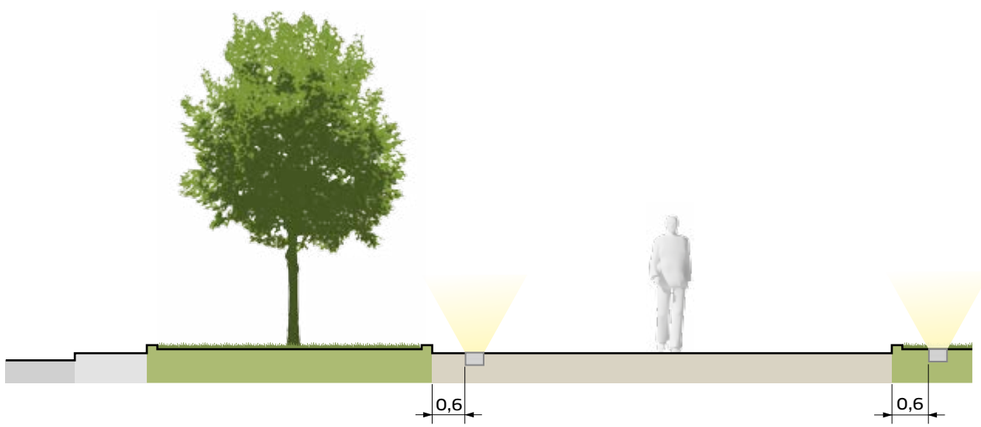
Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

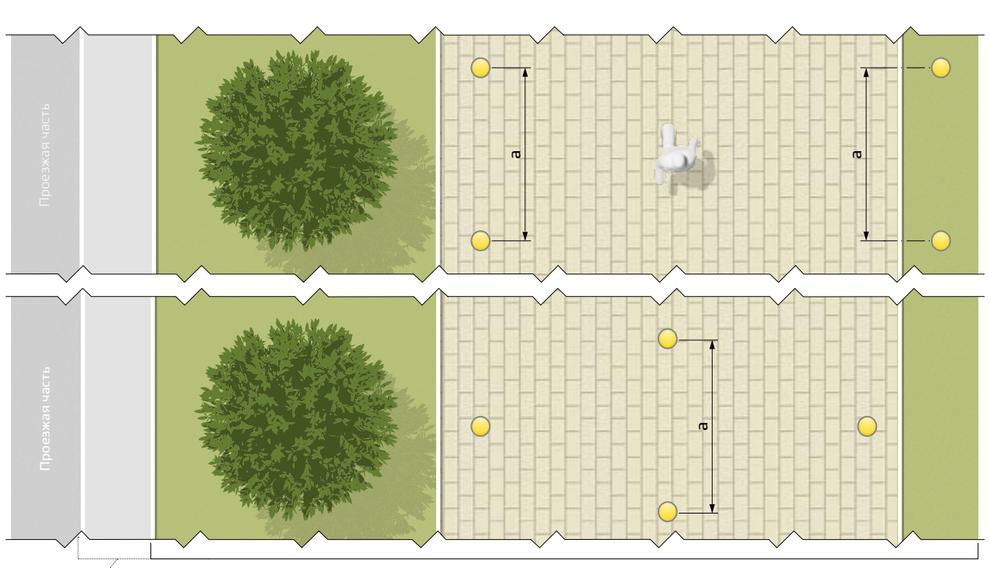
Подсветка светильниками, встроенными в подпорные стенки



Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Подсветка грунтовыми светильниками и светильниками, встроенными в тротуар



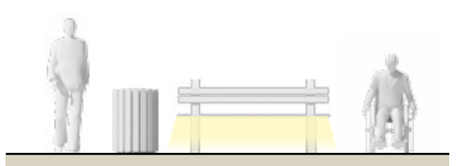


Значение **a** и количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

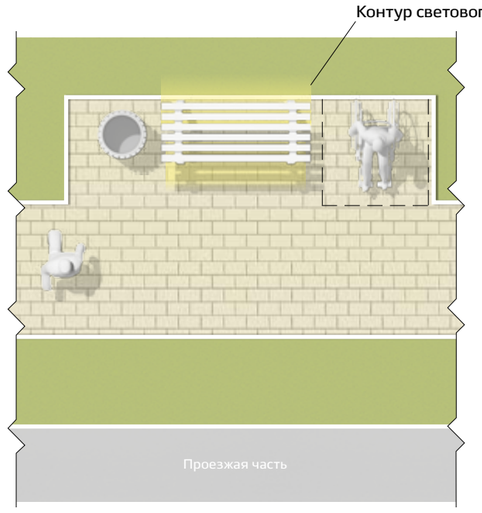
Освещение малых архитектурных форм на примере скамьи

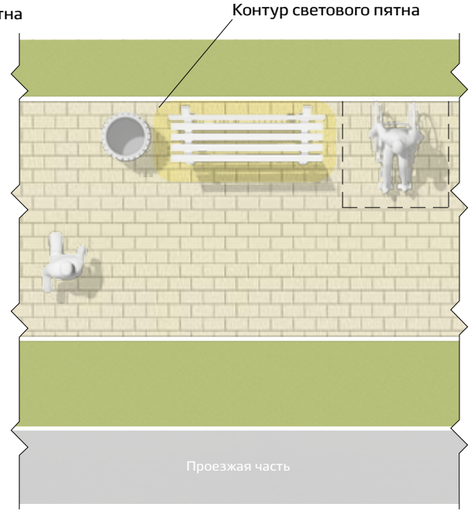


Скамья без спинки с подсветкой



Диван с подсветкой





Возможно размещение светодиодной RGB-подсветки



3.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

3.2.1. Некапитальные объекты

Зона функционального обслуживания располагается на границе рекреационной территории, у полосы дорожного движения (проезжей части).

Комплексное благоустройство зоны функционального обслуживания рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 255

Некапитальные объекты

На территории зоны функционального обслуживания рекреационной территории размещаются различные некапитальные объекты.

Устройство некапитальных объектов в зоне функционального обслуживания рекреационной территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 285

Шлагбаум, устраиваемый в зоне функционального обслуживания рекреационной территории, используется для ограничения въезда и выезда транспортных средств.

Размещение шлагбаума в зоне функционального обслуживания рекреационной территории осуществляется с учетом положений раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Территория транспортно-пересадочного узла».

См. с. 394

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Некапитальные объекты	Ширина зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция		●	●
Рекламная конструкция	●	●	●
Информационная конструкция	●	●	●
Нестационарный торговый объект		●	●
Паркомат	●	●	●
Терминал для вызова легкового такси	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●
Шлагбаум		●	●
Контейнер ТБО		●	●

4

Общественно-деловая территория



4.1. Пешеходная зона

4.1.1. Покрытия



4.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

4.2.1. Некапитальные объекты



4.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

4.3.1. Освещение



Пример общественно-деловой территории

Общественно-деловая территория представляет собой нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы, который используется для организации пешеходного передвижения к объектам здравоохранения, образования, культуры, торговли, делового, финансового назначения или иным объектам массового притяжения потоков людей.

По планировочной структуре общественно-деловая территория является ярко выраженным площадным образованием с расположенным на нем объектом (объектами) массового притяжения.

В структуру общественно-деловой территории могут входить следующие элементы поперечного профиля:

— пешеходная зона;

— зона функционального обслуживания;

— зона формирования архитектурного облика;

— разделительная полоса.

Комплексное благоустройство общественно-деловой территории, а также размещаемых на ней элементов благоустройства характеризуется особенностью ее функционального использования (см. далее в таблице).

Устройство разделительной полосы на общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с положениями раздела «Разделительная полоса» главы «Линейный участок».

См. с. 335

Элементы благоустройства общественно-деловой территории

	 Разделительная полоса		 Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения		 Пешеходная зона		 Зона формирования архитектурно-художественного облика города	
	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение
Покрытие	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка, парковка для автомобилей	асфальт, штучные материалы	пешеходный тротуар, площадка	асфальт, штучные материалы	отмостка, входная группа
					спецсмесь	велодорожка		
Озеленение	стационарное		отсутствует		стационарное, мобильное		мобильное	
Некапитальные объекты	рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции остановочные павильоны технические средства организации дорожного движения терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте паркоматы		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции посадочные площадки остановочные павильоны паркоматы терминалы для вызова легкового такси пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте технические средства организации дорожного движения шлагбаумы контейнеры ТБО		велопарковки памятники, монументы рекламные конструкции информационные конструкции малые архитектурные формы (элементы декоративного оформления, устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) ограждающие конструкции нестационарные торговые объекты общественные туалеты нестационарного типа пункты проката велотранспорта		малые архитектурные формы (устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) нестационарные торговые объекты информационные конструкции
Освещение	утилитарное, декоративное (в зоне бульваров, ландшафтных объектов)		утилитарное		утилитарное, декоративное		утилитарное, декоративное	
Иные элементы	подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы, линейное водоотведение	



4.1. Пешеходная зона

4.1.1. Покрытия

Устройство пешеходной зоны на общественно-деловой территории осуществляется в месте массовых потоков пешеходного движения.

Размещение пешеходной зоны, ее протяженность и ширина, а также место в поперечном профиле общественно-деловой территории определяются с учетом архитектурно-планировочного решения территории «вылетной» магистрали и ее застройки.

Комплексное благоустройство пешеходной зоны общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 83

Покрытия

Покрытие, устраиваемое в пешеходной зоне общественно-деловой территории, должно обеспечивать комфортность пребывания пешеходов, в том числе маломобильных групп населения, в границах территории.

Устройство покрытия пешеходной зоны общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 106

Бетонная плитка, плитка из натурального камня

Для организации покрытий пешеходной зоны общественно-деловой территории используется бетонная плитка или плитка из натурального камня.

Устройство покрытий пешеходной зоны общественно-деловой территории с использованием бетонной плитки, плитки из натурального камня осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

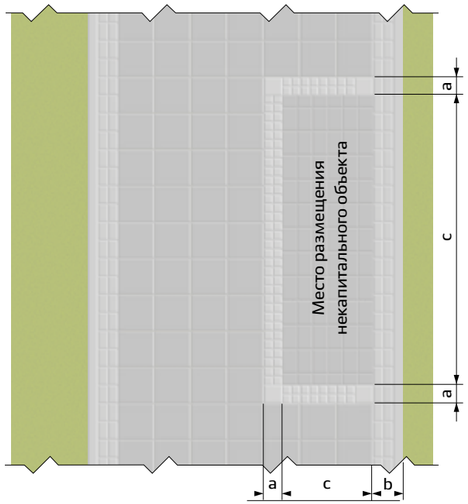
См. с. 110

Покрытие из бетонной плитки, плитки из натурального камня, устраиваемое в пешеходной зоне общественно-деловой территории, помимо интуитивной навигации, используется для обозначения мест размещения некапитальных объектов и зеленых насаждений.

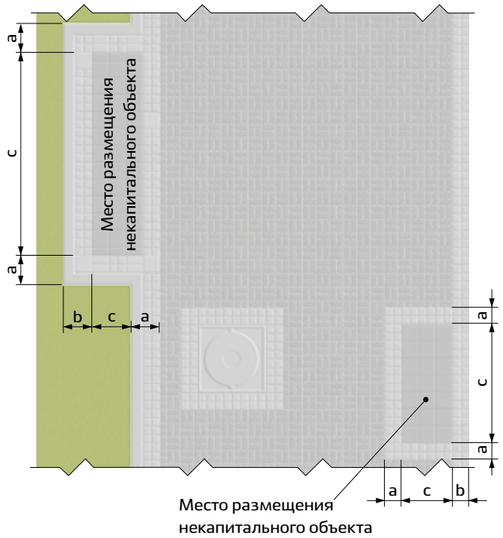
.

Принципиальные схемы применения стандартных типов мощения с выделением мест размещения некапитальных объектов

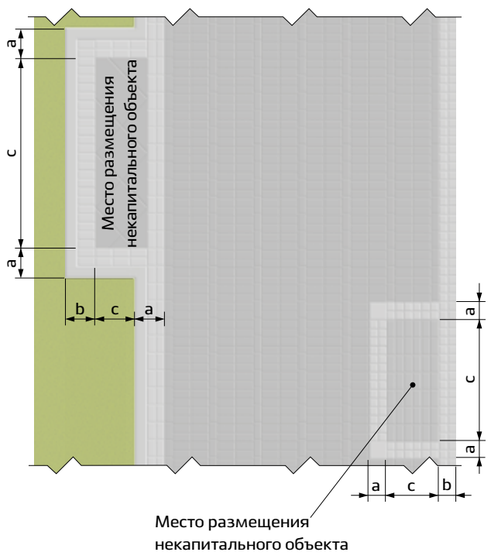
Вариант 1



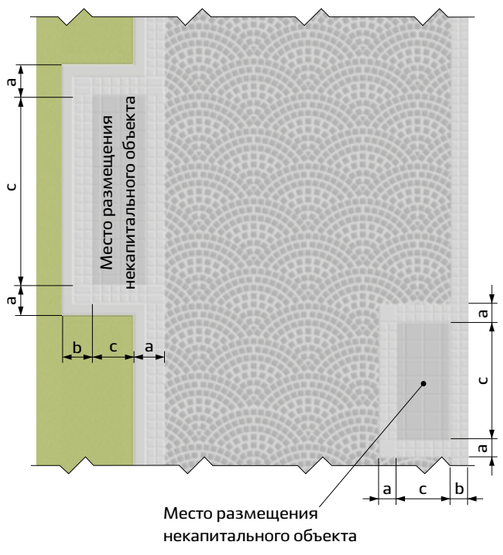
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



Значение **a** определяется по индивидуальному проекту, но не менее 200 мм

Значение **b** определяется нормативным отступом

Значение **c** определяется габаритами некапитального объекта

В дополнение к номенклатуре бетонной плитки, плитки из натурального камня и типам их мощения, указанным в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок», при организации покрытий пешеходной зоны общественно-деловой территории используются бетонная плитка и плитка из натурального камня нетиповой формы, а также нетиповые формы мощения.

См. с. 143

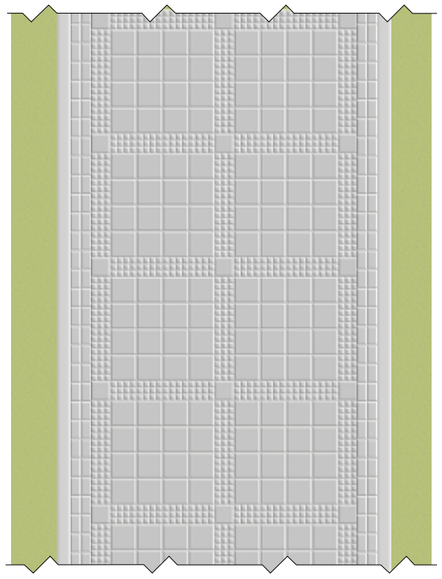


Примеры использования мощения из нетиповых элементов

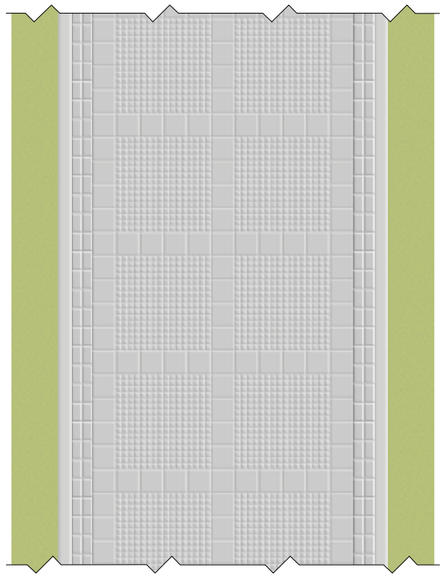


Варианты приемов мощения с использованием типовых элементов

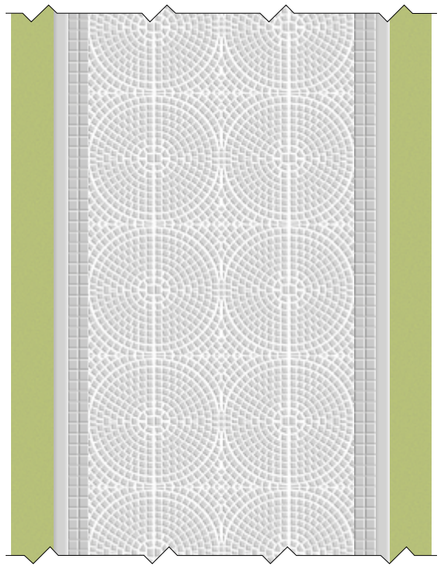
Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



Мощение в пешеходной зоне общественно-деловой территории определяется индивидуальным проектом с учетом особенностей существующей планировочной структуры и применяемой интуитивной навигации



4.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

4.2.1. Некапитальные объекты

Зона функционального обслуживания располагается на границе общественно-деловой территории, у полосы дорожного движения (проезжей части).

Комплексное благоустройство зоны функционального обслуживания общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 255

Некапитальные объекты

На территории зоны функционального обслуживания общественно-деловой территории размещаются различные некапитальные объекты (см. далее в таблице).

Устройство некапитальных объектов в зоне функционального обслуживания общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

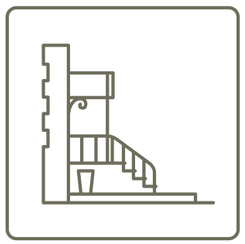
См. с. 285

Шлагбаум, устраиваемый в зоне функционального обслуживания общественно-деловой территории, используется для ограничения въезда и выезда транспортных средств. Размещение шлагбаума осуществляется с учетом положений раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Территория транспортно-пересадочного узла».

См. с. 394

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Некапитальные объекты	Ширина пешеходного тротуара, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция		●	●
Рекламная конструкция	●	●	●
Информационная конструкция	●	●	●
Паркомат	●	●	●
Терминал для вызова легкового такси	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●
Шлагбаум		●	●
Контейнер ТБО		●	●



4.3. Зона формирования архитектурно-художественного облика города

4.3.1. Освещение

Зона формирования архитектурного облика общественно-деловой территории с одной стороны граничит с пешеходной зоной или зоной функционального обслуживания, а с другой — с полосой застройки «вылетной» магистрали.

Устройство зоны формирования архитектурного облика в общественно-деловой территории, в том числе организация покрытий, озеленения и некапитальных объектов, осуществляется в соответствии с положениями раздела «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 307

Освещение

Освещение зоны формирования архитектурного облика общественно-деловой территории осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

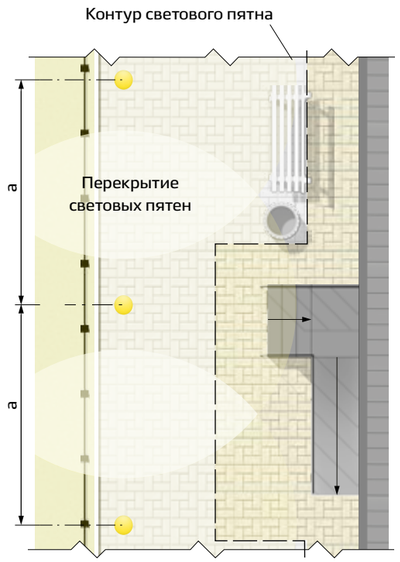
См. с. 330

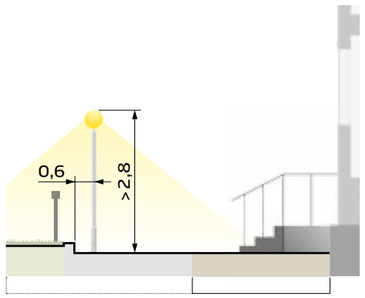
Архитектурно-художественное освещение

Для организации архитектурно-художественного освещения зоны формирования архитектурного облика используется различное оборудование.

Размещение оборудования архитектурно-художественного освещения

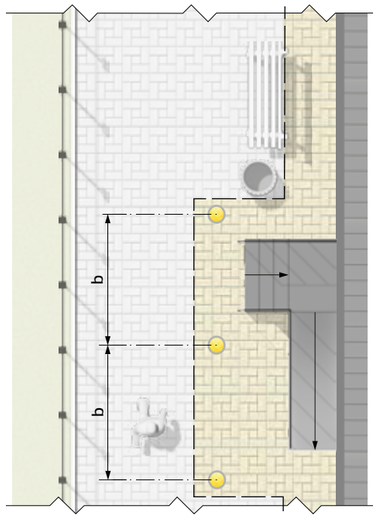
Торшеры

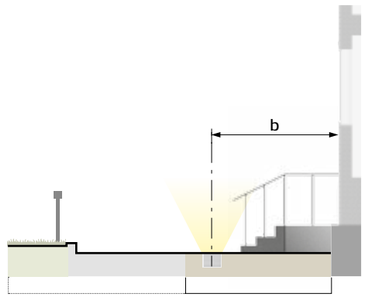




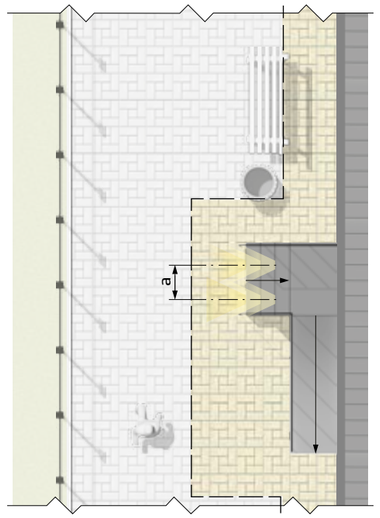
Значения **a** и **b**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

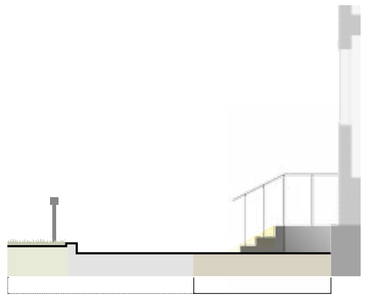
Светильники, встроенные в мощение





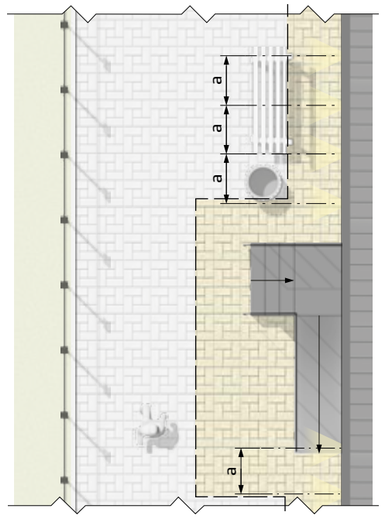
Осветительное оборудование, встроенное в ступени входной группы и пандус

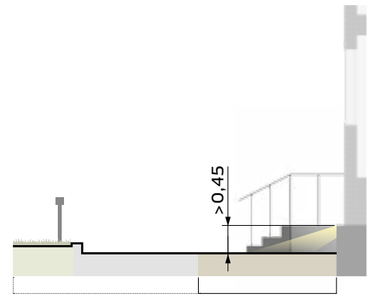




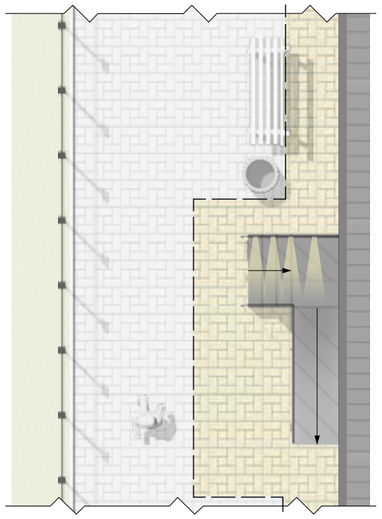
Значения **a** и **b**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

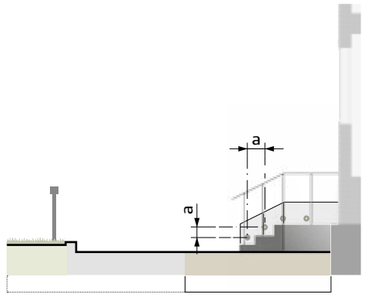
Осветительное оборудование, встроенное в цоколь здания





Осветительное оборудование, встроенное в парапет входной группы

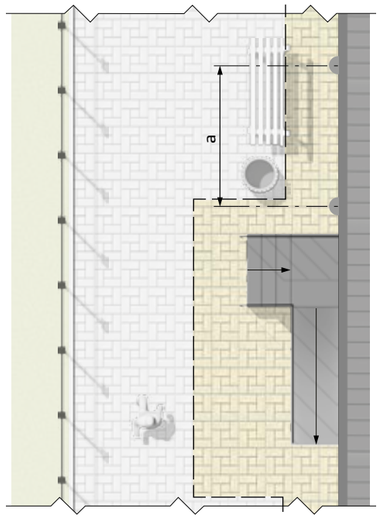


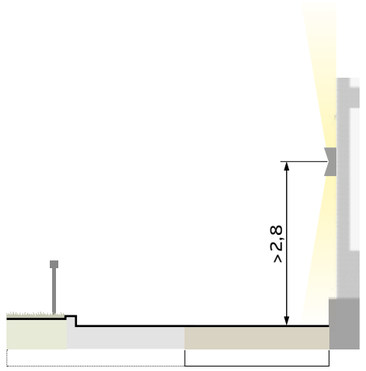


Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Бра на фасаде здания





Пешеходная зона

Зона формирования архитектурно-художественного облика города

Значение **а** определяется проектной документацией

5

Транспортный узел (транспортная развязка)



5.1. Пешеходная зона

5.1.1. Покрытия

5.1.2. Озеленение

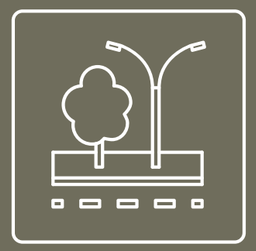
5.1.3. Некапитальные объекты



5.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

5.2.1. Некапитальные объекты

5.2.2. Освещение



5.3. Разделительная полоса

5.3.1. Некапитальные объекты



Пример транспортной развязки

Транспортный узел (транспортная развязка) представляет собой нелинейный функционально-планировочный участок «вылетной» магистрали города Москвы.

Основная задача транспортной развязки состоит в устройстве пересечения транспортных потоков в местах сопряжения двух дорог и более.

По планировочной структуре указанный нелинейный участок представляет собой сложное образование сопряжения конструкций двух самостоятельных дорог (магистралей) и более.

В структуру транспортной развязки могут входить следующие элементы поперечного профиля:

— пешеходная зона;
— зона функционального обслуживания;
— зона формирования архитектурного облика;
— разделительная полоса.

Комплексное благоустройство транспортной развязки, а также размещение на ней элементов благоустройства должны учитывать особенности ее функционального использования.

Устройство зоны формирования архитектурного облика транспортной развязки осуществляется в соответствии с положениями раздела «Зона формирования архитектурно-художественного облика города» главы «Линейный участок».

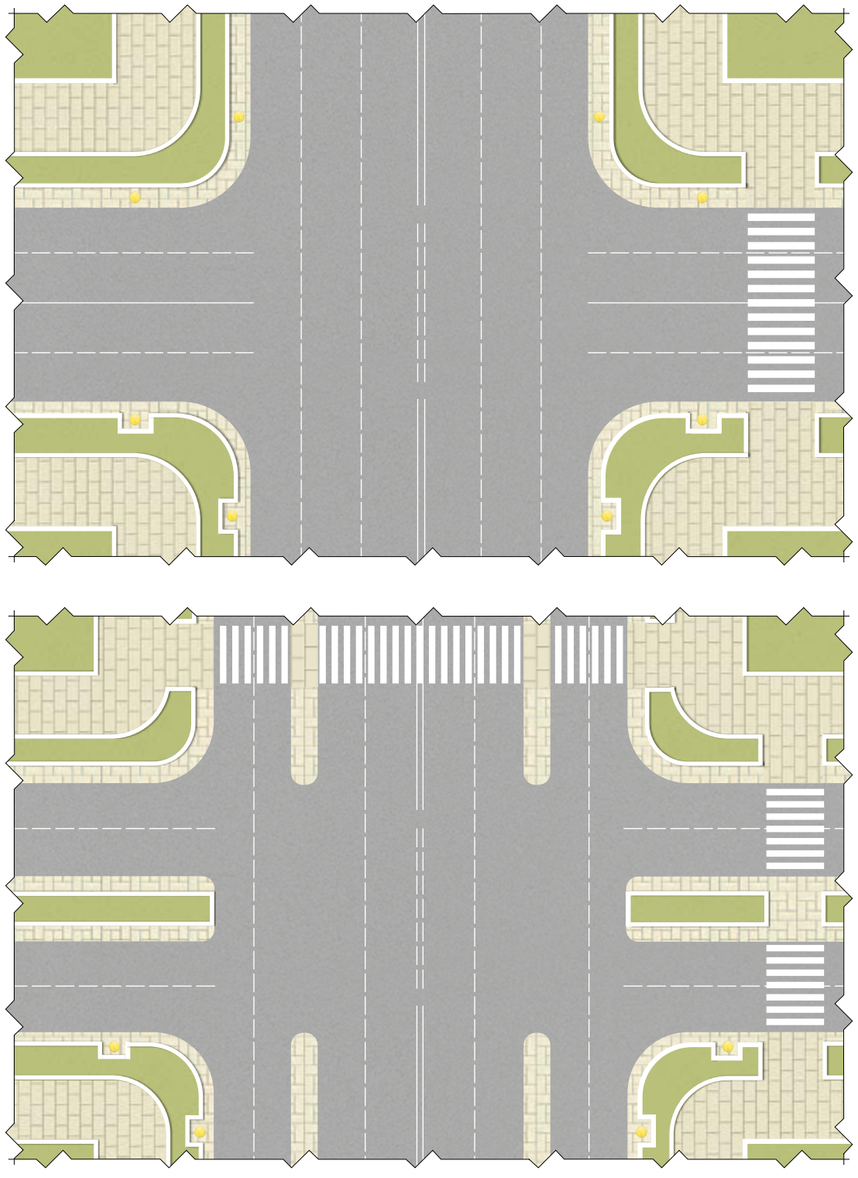
См. с. 307

Элементы благоустройства территории транспортного узла

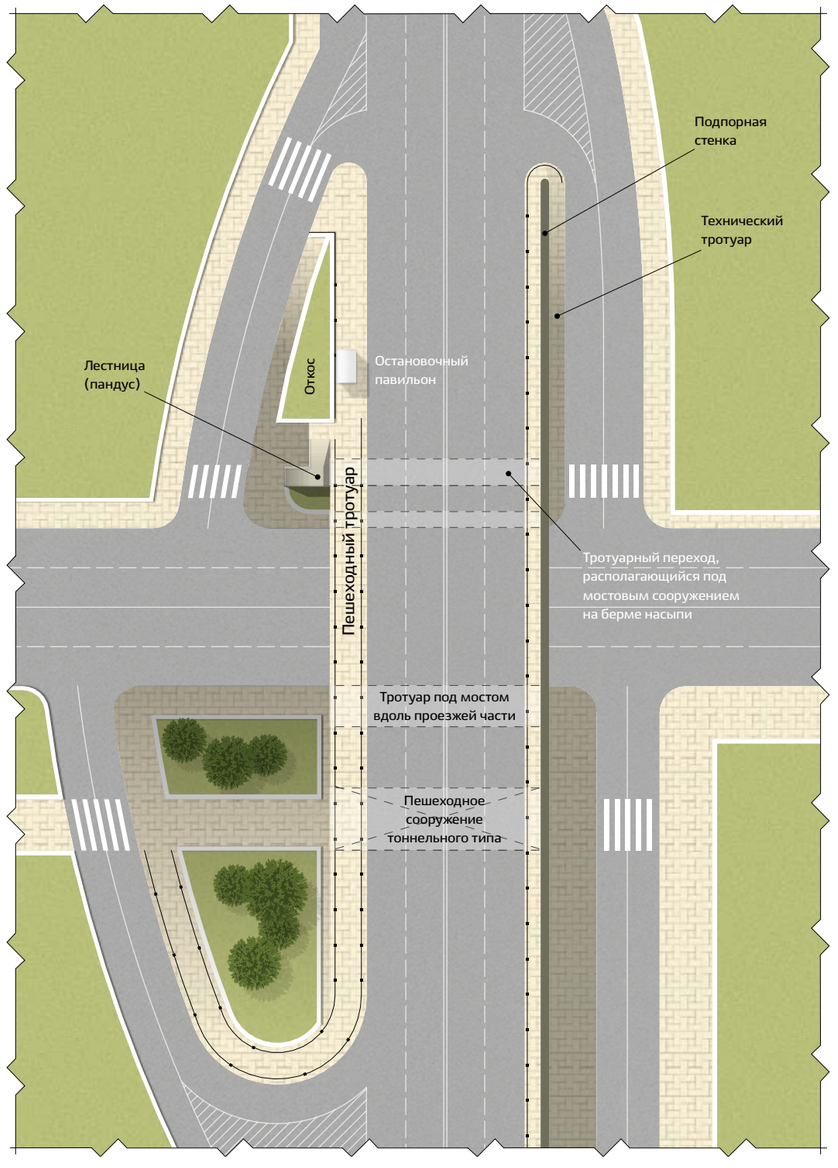
	 Разделительная полоса		 Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения		 Пешеходная зона		 Зона формирования архитектурно-художественного облика города	
	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение	вид покрытия	применение
Покрытие	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	технический тротуар, остановочная площадка	асфальт, штучные материалы	пешеходный тротуар	асфальт, штучные материалы	отмостка, входная группа
Озеленение	стационарное		отсутствует		стационарное		мобильное	
Некапитальные объекты	ограждающие конструкции технические средства организации дорожного движения		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции посадочные площадки остановочные павильоны пункты реализации билетов для проезда на городском пассажирском транспорте технические средства организации дорожного движения		малые архитектурные формы (городская мебель, урны) ограждающие конструкции рекламные конструкции информационные конструкции		малые архитектурные формы (устройства для оформления мобильного и вертикального озеленения, городская мебель, урны) нестационарные торговые объекты информационные конструкции	
Освещение	утилитарное		утилитарное		утилитарное		утилитарное	
Иные элементы	подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы		подпорные стенки, откосы, лестницы, пандусы	

Принципиальные схемы устройства транспортной развязки

Одноуровневая развязка



Разноуровневая развязка





5.1. Пешеходная зона

5.1.1. Покрытия

Устройство пешеходной зоны на транспортной развязке, ее протяженность и ширина, а также место в поперечном профиле определяются с учетом архитектурно-планировочного решения территории «вылетной» магистрали и ее застройки.

Комплексное благоустройство пешеходной зоны транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 83

Покрытия

Покрытие, устраиваемое в пешеходной зоне транспортной развязки, должно обеспечивать комфортность пребывания пешеходов, в том числе маломобильных групп населения, в границах территории.

Устройство покрытия пешеходной зоны транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

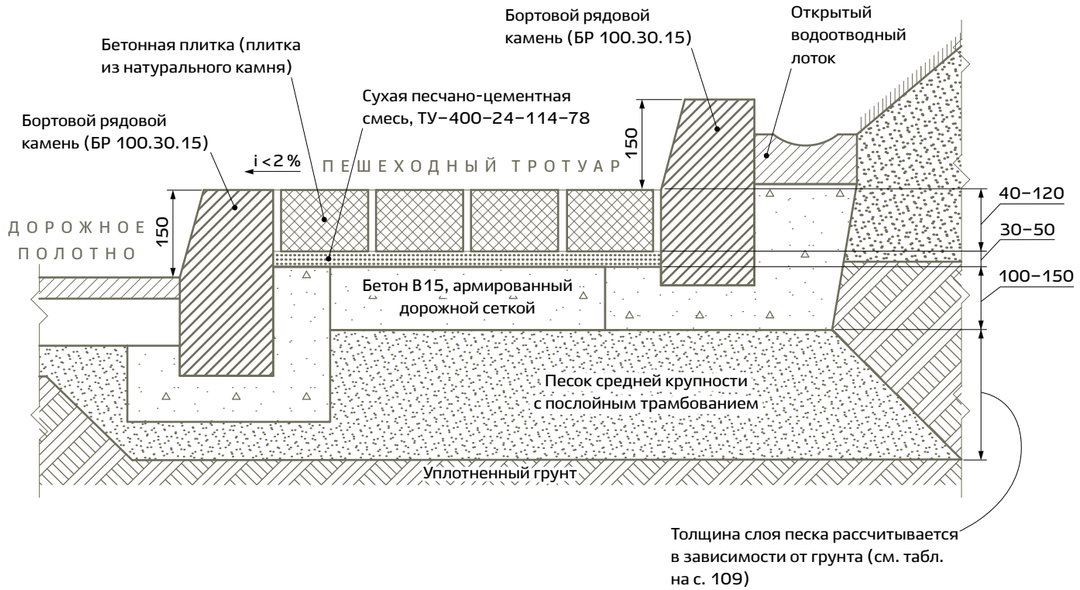
См. с. 106

Устройство сопряжения элементов покрытия

Устройство сопряжения различных покрытий и элементов в пешеходной зоне транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в разделе «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 119

Принципиальная схема устройства сопряжения технического тротуара с дорожным полотном и газоном



Поперечное сечение и уклон открытого водоотводного лотка определяются расчетом по СП 32.13330.2012

Шаг водоприемных воронок рассчитывается по СП 32.13330.2012

Озеленение

Озеленение территории пешеходной зоны транспортной развязки выполняет санитарно-защитную функцию и осуществляется при обеспечении видимости в рамках транспортного движения. Озеленение транспортного узла организуется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 158

Газон

Устройство газонов на территории пешеходной зоны транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 190

Обеспечение видимости на разноуровневых пересечениях на примере транспортной развязки типа «клеверный лист»

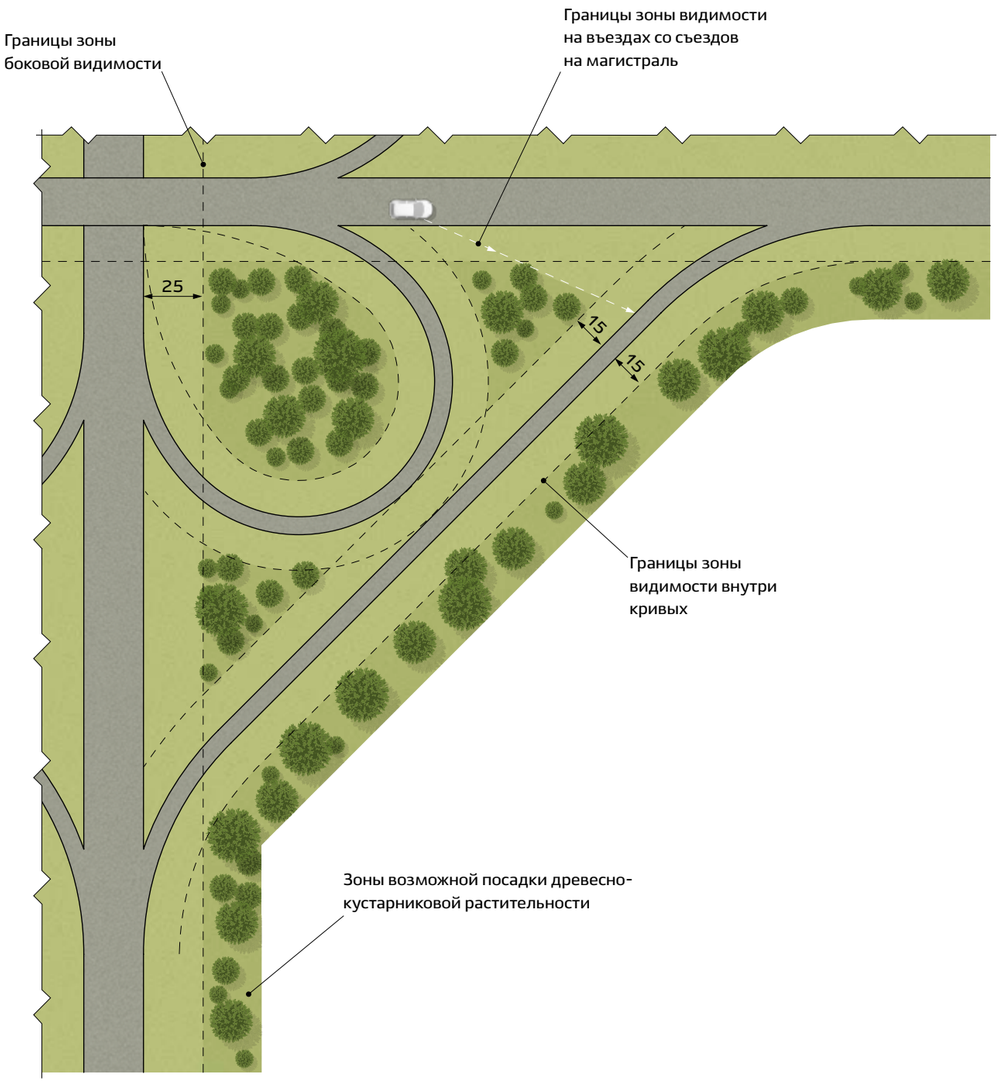
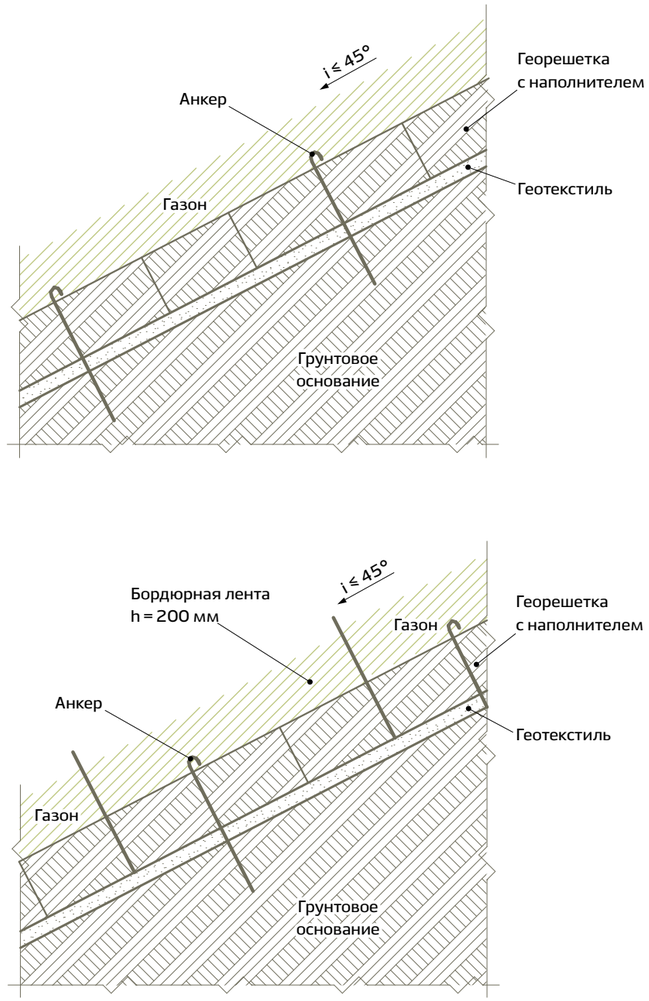


Схема приведена по ВСН103-74 «Техническиеуказания по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог» (дополнение к СНиП II-Д.5-72)

Схема устройства газона на откосе



Крепление георешетки к грунту производится с помощью металлических г-образных анкеров по контуру секции полотна. Длина анкера зависит от типа почвы

Несущие анкеры устанавливают равномерно по площади с шагом 1,0–2,0 м

Максимальный уклон, допустимый для укладки георешетки и устройства газона, — 45°. Откос с уклоном более 45° требует устройства подпорной стенки

Некапитальные объекты

На территории пешеходной зоны транспортной развязки допускается устройство различных некапитальных объектов (см. далее в таблице).

Устройство некапитальных объектов в пешеходной зоне транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Пешеходная зона» главы «Линейный участок».

См. с. 220

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины пешеходного тротуара

Некапитальные объекты	Ширина пешеходного тротуара, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Городская мебель (скамья)		●	●
Урна	●	●	●
Ограждающая конструкция	●	●	●
Рекламная конструкция		●	●
Информационная конструкция		●	●



5.2. Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

5.2.1. Некапитальные объекты
5.2.2. Освещение

Зона функционального обслуживания располагается на границе транспортной развязки, у полосы дорожного движения (проезжей части).

Комплексное благоустройство зоны функционального обслуживания транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 255

Некапитальные объекты

На территории зоны функционального обслуживания транспортной развязки допускается размещение различных некапитальных объектов (см. далее в таблице) в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок».

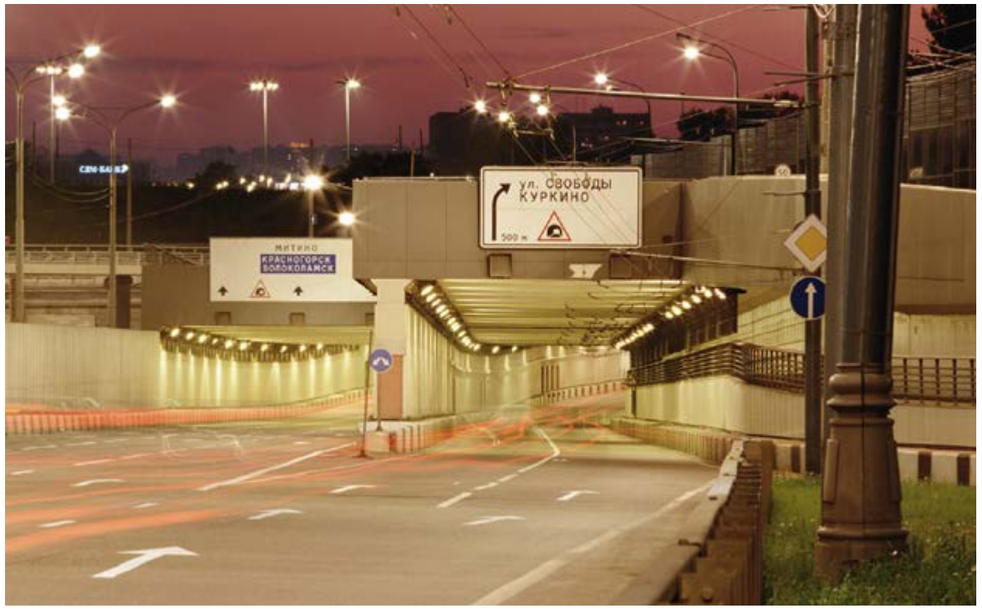
См. с. 285

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения

Некапитальные объекты	Ширина зоны функционального обслуживания, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Посадочная площадка		●	●
Остановочный павильон		●	●
Городская мебель (скамья, диван)		●	●
Урна		●	●
Ограждающая конструкция	●	●	●
Рекламная конструкция	●	●	●
Информационная конструкция	●	●	●
Пункт реализации проездных билетов для проезда на городском пассажирском транспорте		●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●



Осветительное оборудование утилитарного освещения на эстакадах



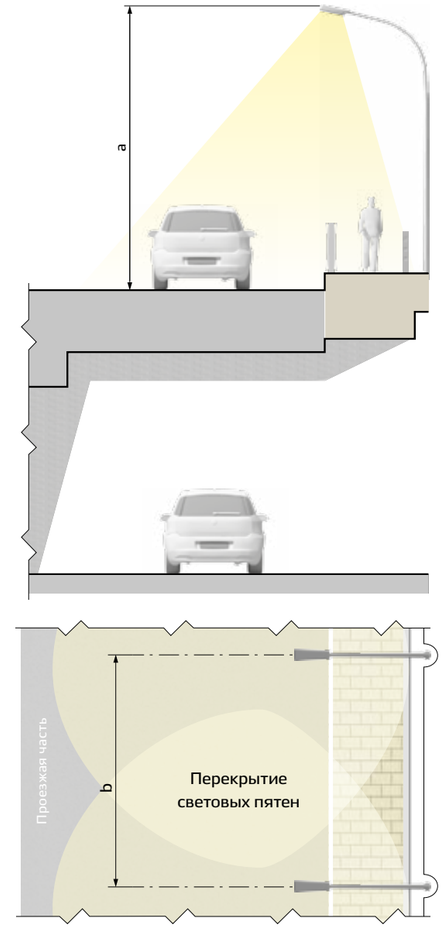
Осветительное оборудование утилитарного освещения в тоннелях

Освещение

Функциональное (утилитарное) освещение, организуемое в зоне функционального обслуживания транспортной развязки, обеспечивает освещение посадочных площадок, остановочных павильонов и пешеходных тротуаров, а также полос дорожного движения (проезжей части).

Функциональное (утилитарное) освещение зоны функционального обслуживания транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения» главы «Линейный участок» (см. с. 296) с учетом принципиальных схем организации освещения на мостах, эстакадах, а также в тоннелях и под эстакадами, представленных в данном разделе.

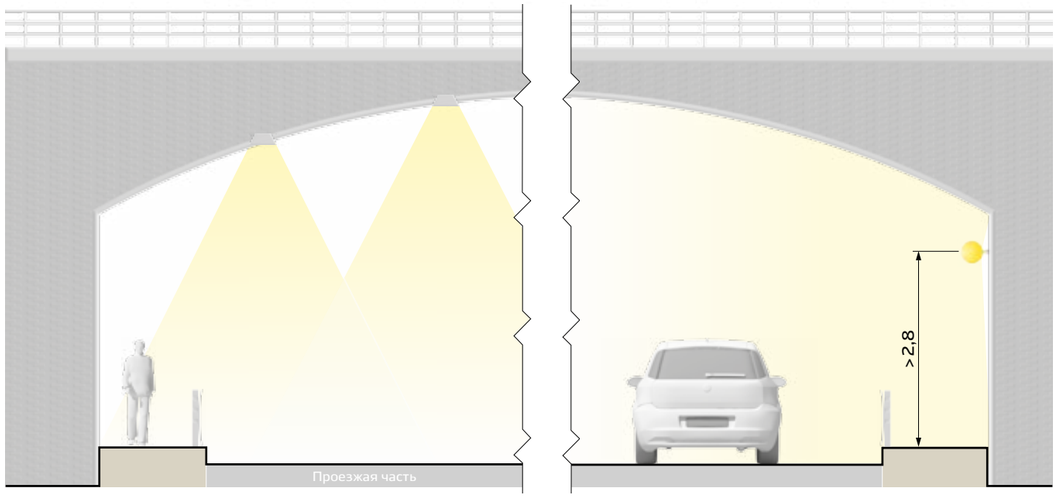
Принципы размещения осветительного оборудования утилитарного освещения на мостах и эстакадах

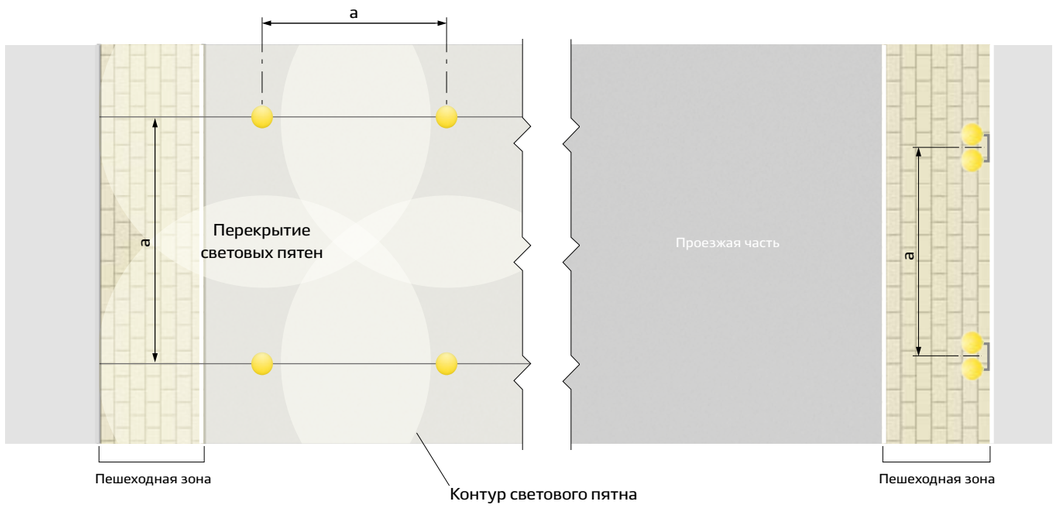


Значения **a** и **b**, а также количество опор освещения определяются светотехническим расчетом

Принципы размещения осветительного оборудования утилитарного освещения в тоннелях и под эстакадами

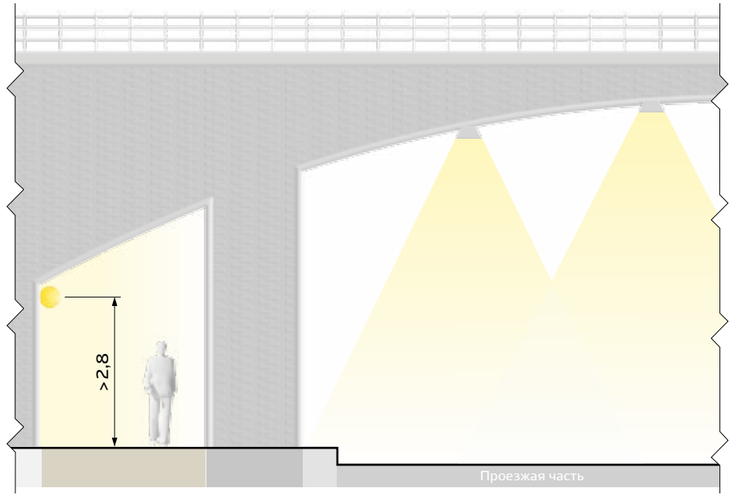
Вариант 1

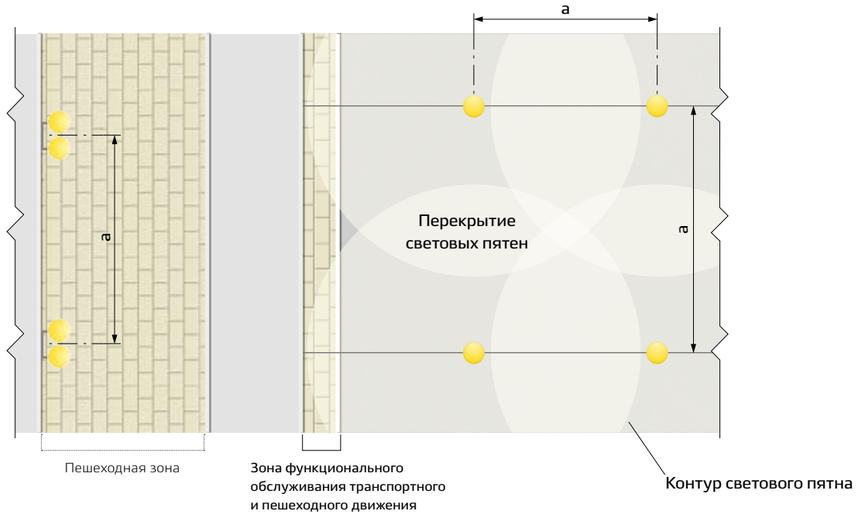




Значение **a** и количество осветительных приборов определяются светотехническим расчетом

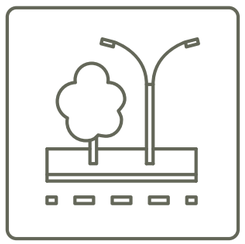
Вариант 2





Значение **a** и количество осветительных приборов определяются светотехническим расчетом

5. Транспортный узел



5.3. Разделительная полоса

5.3.1. Некапитальные объекты

Разделительная полоса транспортной развязки располагается между полосами дорожного движения.

Устройство разделительной полосы на транспортной развязке осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Разделительная полоса» главы «Линейный участок» с учетом особенностей, установленных настоящим разделом.

См. с. 335

Некапитальные объекты

На территории разделительной полосы транспортной развязки допускается размещение различных некапитальных объектов (см. далее в таблице).

Устройство некапитальных объектов на разделительной полосе транспортной развязки осуществляется в соответствии с требованиями раздела «Разделительная полоса» главы «Линейный участок».

См. с. 353

Размещение некапитальных объектов в зависимости от ширины разделительной полосы

Некапитальные объекты	Ширина разделительной полосы, м		
	менее 2,0	2,0–5,0	более 5,0
Ограждающая конструкция	●	●	●
Технические средства организации дорожного движения	●	●	●

Заключение

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы разработан в соответствии с условиями технического задания, подготовленного заказчиком — Москомархитектурой.

Работа над Альбомом включала:

— подготовку аналитических материалов;

— формирование исходных данных;

— подготовку стандартов комплексного благоустройства;

— определение стратегии применения.

При подготовке аналитических материалов был проведен анализ отечественного и зарубежного (в качестве применения международного стандарта как основы разработки концепции) опыта стандартизации работ по комплексному благоустройству.

Предметом анализа стали стандарты благоустройства городских улиц Объединенных Арабских Эмиратов (г. Абу-Даби), Индии, Австралии (г. Сидней), Соединенных Штатов Америки (штат Калифорния), Канады (г. Калгари), а также некоторых европейских стран: Германии, Италии, Испании и т. д. Кроме того, был проанализирован опыт других городов Российской Федерации в вопросе стандартизации работ по комплексному благоустройству, например Санкт-Петербурга, Великого Новгорода, Хабаровска, Саранска и т. д.

Анализ существующей современной практики стандартизации позволил определить круг обязательных требований, подлежащих выполнению в ходе благоустройства территории «вылетных» магистралей.

В рамках формирования исходных данных было проведено исследование практики проведения работ по комплексному благоустройству «вылетных» магистралей в городе Москве.

Анализ материалов Генерального плана города Москвы позволил сформировать общую картину по составу территорий, прилегающих к «вылетным» магистралям города Москвы, направлениям развития указанных территорий, а также непосредственно самих «вылетных» магистралей города Москвы.

Кроме того, был выполнен большой объем работ по обследованию и градостроительному анализу непосредственно территорий «вылетных» магистралей города Москвы. Были проанализированы 15 функционально-планировочных территориальных зон, расположенных на территории трех «вылетных» магистралей города Москвы: Серпуховская улица — Тульская улица — Каширское шоссе и Варшавское шоссе; Ленинградский проспект — Ленинградское шоссе; проспект Мира — Ярославское шоссе.

По результатам проведенного натурного обследования и градостроительного анализа «вылетных» магистралей города Москвы территории магистралей были разделены на участки, которые в итоге по своим структурным и эксплуатационным характеристикам были отнесены к типологически самостоятельным видам функционально-планировочных образований.

Так, были выявлены следующие виды территориальных функционально-планировочных зон (образований)«вылетных» магистралей города Москвы:

— линейная зона;
— транспортно-пересадочный узел;
— рекреационная зона;
— общественно-деловая зона;
— транспортная развязка.

Проведенный анализ позволил определить существующие проблемы благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы, а также проанализировать их, в том числе в рамках стандартизации проектных и строительных решений в области комплексного благоустройства. Для каждой выявленной проблемы были сформулированы предложения по ее решению.

С учетом полученных данных исследования нормативного правового регулирования вопросов организации и проведения благоустройства территории, международного опыта в регулировании указанного вопроса, а также на основании материалов натурного обследования и результатов градостроительного анализа территории «вылетных» магистралей города Москвы разработаны стандарты комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей города Москвы, а также сформулирована стратегия их потенциального практического применения.

Для каждой функционально-планировочной зоны стандартами предлагаются состав и размеры характерных поперечных профилей.

С учетом проведенного функционально-планировочного зонирования и зонирования поперечного профиля территории «вылетных» магистралей, для каждого образования рекомендуется определенный набор элементов благоустройства (покрытие, озеленение, малые архитектурные формы, освещение, элементы навигации и т. д.), а также требования по их размещению и комбинированию.

Стандарты в представленной работе — термин условный; они имеют скорее справочно-рекомендательный характер и, соответственно, не отменяют указания действующей нормативной литературы в области комплексного благоустройства.

Альбом предназначен для заказчиков-инвесторов, проектировщиков и студентов специальных вузов.

Список использованных источников

Законодательные акты

Приказ Госстроя РФ от 15 декабря 1999 г. № 153 «Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации».

Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях».

Распоряжение мэра Москвы от 1 ноября 1995 г. 581-РМ «Об архитектурном освещении объектов в г. Москве».

Постановление Правительства Москвы от 26 ноября 1996 г. № 940 «О комплексном благоустройстве Москвы: колористика, архитектурное освещение, ландшафтная архитектура».

Постановление Правительства Москвы от 23 марта 1999 г. № 217 «Об утверждении Московских городских строительных норм „Естественное, искусственное и совмещенное освещение“ (МГСН 2.06–99) и „Инсоляция и солнцезащита“ (МГСН 2.05–99)».

Закон города Москвы от 5 мая 1999 г. № 17 «О защите зеленых насаждений».

Постановление Правительства Москвы от 9 ноября 1999 г. № 1018 «Об утверждении Правил санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве»

Постановление Правительства Москвы от 25 января 2000 г. № 49 «Об утверждении норм и правил проектирования планировки и застройки Москвы МГСН 1.01–99».

Закон города Москвы от 26 сентября 2001 г. № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве».

Постановление Правительства Москвы от 6 августа 2002 г. № 623-ПП «Об утверждении Норм и правил проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы МГСН 1.02–02».

Постановление Правительства Москвы от 10 сентября 2002 г. № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы».

Закон города Москвы от 4 июля 2007 г. № 31 «О городских почвах».

Постановление Правительства Москвы от 20 мая 2008 г. № 417–ПП «О дальнейшем развитии системы подготовки и проведения торгов при реализации инвестиционных проектов в сфере капитального строительства на территории города Москвы».

Постановление Правительства Москвы от 11 ноября 2008 г. № 1037–ПП «О Концепции единой светоцветовой среды города Москвы».

Постановление Правительства Москвы от 4 августа 2009 г. № 720-ПП «О порядке подготовки концессионных соглашений, реализуемых на территории города Москвы».

Постановление Правительства Москвы от 3 февраля 2011 г. № 26-ПП «О размещении нестационарных торговых объектов, расположенных в городе Москве на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в государственной собственности».

Постановление Правительства Москвы от 16 февраля 2012 г. № 57-ПП «О размещении сезонных кафе при стационарных предприятиях общественного питания».

Постановление Правительства Москвы от 28 марта 2012 г. № 114-ПП «О колористических решениях фасадов зданий, строений, сооружений в городе Москве».

Постановление Правительства Москвы от 27 августа 2012 г. № 432–ПП «О видах, параметрах и характеристиках объектов благоустройства территории, для размещения которых не требуется получение разрешения на строительство, и видах работ по изменению объектов капитального строительства и (или) их частей, не затрагивающих конструктивные и иные характеристики их надежности и безопасности, не нарушающих права третьих лиц и не превышающих предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительными планами соответствующих земельных участков, для выполнения которых не требуется получение разрешения на строительство».

Постановление Правительства Москвы от 13 ноября 2012 г. № 636-ПП «О размещении и установке на территории города Москвы объектов, не являющихся объектами капитального строительства, и о предоставлении земельных участков для целей, не связанных со строительством».

Постановление Правительства Москвы от 12 декабря 2012 г. № 712-ПП «Об утверждении Правил установки и эксплуатации рекламных конструкций».

Постановление Правительства Москвы от 12 декабря 2012 г. № 714-ПП «О проведении пилотного проекта по организации размещения информационных конструкций в городе Москве».

Закон города Москвы от 30 апреля 2014 г. № 18 «О благоустройстве в городе Москве».

Нормативные издания

ГОСТ 23009–78. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки) (утв. Постановлением Госстроя СССР от 18 января 1978 г. № 5).

ГОСТ 6666–81. Камни бортовые из горных пород. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 24 февраля 1981 г. № 24).

ГОСТ 11955–82. Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 25 августа 1982 г. № 3367).

ГОСТ 28329–89. Озеленение городов. Термины и определения (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 10 ноября 1989 г. № 3336).

ГОСТ 22245–90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 12 февраля 1990 г. № 191).

ГОСТ 6665–91. Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 3 апреля 1991 г. № 13).

ГОСТ 17608–91. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия (утв. Постановлением Госстроя СССР от 3 апреля 1991 г. № 14).

ГОСТ 31015–2002. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия (введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 5 апреля 2003 г. № 33).

ГОСТ Р 52056–2003. Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 23 мая 2003 г. № 157–ст).

ГОСТ Р 52289–2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (утв. Приказом Ростехрегулирования от 15 декабря 2004 г. № 120-ст).

ГОСТ Р 52398–2005. Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования(утв. Приказом Ростехрегулирования от 22 ноября 2005 г. № 296-ст).

ГОСТ Р 52605–2006. Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11 декабря 2006 г. № 295-ст).

ГОСТ Р 52606–2006. Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11 декабря 2006 г. № 296-ст).

ГОСТ Р 52607–2006. Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 11 декабря 2006 г. № 297-ст).

ГОСТ Р 52766–2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования (утв. Приказом Ростехрегулирования от 23 октября 2007 г. № 270-ст).

ГОСТ Р 52875–2007. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27 декабря 2007 г. № 553-ст).

ГОСТ 9128–2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия (утв. Приказом Ростехрегулирования от 22 апреля 2010 г. № 62-ст).

ГОСТ Р 54305–2011. Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 24 февраля 2011 г. № 18-ст).

ГОСТ Р 54350–2011. Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11 июля 2011 г. № 176-ст).

ГОСТ Р 54401–2011. Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 14 сентября 2011 г. № 297-ст).

СНиП III-10–75. Благоустройство территорий (утв. Постановлением Госстроя СССР от 25 сентября 1975 г. № 158).

СНиП 35–01–2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (утв. Постановлением Госстроя РФ от 16 июля 2001 г. № 73).

РСН-88. Проектирование и строительство автомобильных дорог в нечерноземной зоне РСФСР (утв. Постановлением Госстроя СССР от 28 июля 1988 г. № 146).

СП 35–101–2001. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 16 июля 2001 г. № 70).

СП 35–102–2001. Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 16 июля 2001 г. № 71).

СП 35–103–2001. Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям (одобрен и рекомендован к применению Постановлением Госстроя РФ от 16 июля 2001 г. № 72).

СП 35–105–2002. Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 19 июля 2002 г. № 89).

СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27 декабря 2010 г. № 783).

СП 18.13330.2011. Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89–80* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27 декабря 2010 г. № 790).

СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 820).

СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27 декабря 2010 г. № 783).

СП 35.13330.2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 822).

СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23–03–2003 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28 декабря 2010 г. № 825).

СП 59.13330.2012. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35–01–2001 (утв. Приказом Минрегиона России от 27 декабря 2011 г. № 605).

СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02–85* (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 266).

СП 78.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03–85 (утв. Приказом Минрегиона России от 30 июня 2012 г. № 272).

СН 541–82. Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (утв. Приказом Госгражданстроя СССР от 14 января 1982 г. № 13).

ВСН 18–84. Указания по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог (утв. Минавтодором РСФСР 10 июля 1984 г.).

ОДМ 218.4.005–2010. Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах (издан на основании Распоряжения Росавтодора от 12 января 2011 г. № 13-р).

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Раздел 6. Электрическое освещение. Раздел 7. Электрооборудование специальных установок. Главы 7.1, 7.2 (утв. Минтопэнерго РФ 6 октября 1999 г.).

Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах (утв. Распоряжением Минтранса РФ от 24 июня 2002 г. № ОС-557-р).

Указания по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов (утв. Приказом Минжилкомхоза РСФСР от 12 мая 1988 г. № 120).

Справочные, научные издания и методические пособия

Архитектура и строительство Москвы. 1998, № 3.

Гейл Ян. Москва. На пути к лучшему городу для людей. М.: ГУП «НИиПИ Генплана Москвы».

Комплексное благоустройство города: методическое пособие: в 2 ч. М.: Моспроект-3: Московские учебники, 2011. Ч. 1–2.

Копышев П. П. К истории древних трактов восточного Подмосковья и Замосковья [Электронный ресурс]: Исторические экскурсы и экстракты. Режим доступа свободный: http://www.bogorodsk-noginsk.ru/atlas/trakt.html.

Ландшафтная индустрия и сервис — новое качество жизни в городской среде: сборник докладов. Конгресс российских профессионалов ландшафтной индустрии, 2008.

Машинский В. Л. Озеленение и благоустройство селитебной территории Москвы. М.: Компания «Спутник», 2009.

Костиков Ю. Б. Мощение. Практическое руководство. Заказчику, архитектору, проектировщику и строителю. СПб.: Ленстройдеталь, 2009.

Нефедов В. А. Городской ландшафтный дизайн. СПб.: Любавич, 2012.

Стратегия по улучшению ландшафта Рублевского шоссе — Балаклавского проспекта. Москва. Capital Croup — Gillespies.

Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест (градостроительные основы) / Теодоронский В. С., Жеребцова Г. П. М.: Academia, 2010.

Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. М.: Архитектура-С, 2006.

Зарубежные источники

Abu Dhabi Urban Street Design Manual Version 1.1, 2012.

A guide to street design in urban India.

Street for people. Compendium for South Australian practice.

Re-Engineering Downtown's Streets.

Gestaltungskatalog Straßen — Plätze — Grünflächen.

Complete Streets Design Guidelines, July 2009.

Manual for Streets. Department for Transport 100039241, 2007. Great Britain.

Gestaltungsleitfaden Innenstadt. Handbuch zur Gestaltung von Fassaden, Werbeanlagen und Außengastronomie.

Jeffrey Tumlin. Sustainable Transportation planniny / Canada. Wiley, Inc., 2012.

Chris van Uffelen. Urban spases. Plazas, squares and streetscapes. Berlin. Braun Publishing AG, 2013.

Josep Maria Minguet. Grin urban landscapes. Barcelona, Instituto Monsa de Edicions, 2013.

Josep Maria Minguet. Grin city. Contemporary urban design. Instituto Monsa de Edicions, 2013.

Istefan Jaeckeb, Tobias Wicke, Katrin Klingberg. Passion city. Munchen, St. Rauma, 2009.

Список терминов и определений

Автостоянки — открытые площадки, предназначенные для хранения или паркирования автомобилей. Автостоянки могут быть внеуличными (в виде карманов, отступающих от проезжей части) либо уличными (в виде парковок на проезжей части, обозначенных разметкой).

Ансамбль — пространственно и функционально связанная совокупность сооружений, растительности, водных элементов и других компонентов ландшафта, образующих целостную архитектурно-художественную композицию.

Антропогенный фактор — фактор, внесенный человеком, изменяющий состояние окружающей среды, оказывающий воздействие на ландшафт и его компоненты (загазованность, запыленность от автотранспорта, рекреационные нагрузки).

Архитектура — зодчество, искусство проектирования и строительства зданий и сооружений, создание художественно выразительных ансамблей, формирование гуманной среды для жизнедеятельности человека.

Архитектурно-планировочная организация территории объекта — порядок размещения основных функциональных элементов, сооружений, коммуникаций, дорог, площадок; композиционная схема, отражающая взаимосвязи искусственных и природных компонентов ансамбля (насаждений, водоемов, зданий, монументов).

Благоустройство территорий — комплекс мероприятий, направленных на улучшение санитарного и гигиенического состояния городской среды, включающий в себя устройство коммуникаций, водо- и электроснабжение, отвод поверхностных вод, строительство дорог и их обустройство, осушение и др.

Бордюрный пандус — сооружение, обеспечивающее съезд с пешеходного пути на проезжую часть через сниженный или утопленный в покрытие бордюрный камень.

Бордюр дорожный — элемент, ограничивающий дорожное полотно, место стыковки дорожного полотна с тротуаром, газоном.

Буферная зона — специальная территория, прилегающая к границам исторического парка, мемориала, заповедника, предназначенная для отвлечения части посетителей объекта, находящегося под государственной охраной, в целях предохранения его от чрезмерных рекреационных нагрузок; предназначена также для свободного отдыха посетителей.

Буферная зона (зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения в схеме поперечного профиля примагистральных территорий, оборудованная зона тротуара) — многоцелевая область обочины, обеспечивающая пространство для придорожных аксессуаров — таких как навесы остановок и велосипедные парковки.

Вертикальная планировка — комплекс инженерных мероприятий, направленных на преобразование рельефа как в композиционных, так и в технических целях; включает в себя организацию поверхностного стока дождевых и талых вод, сохранение старых ценных экземпляров деревьев, плодородного почвенного слоя и поверхностного растительного покрова, живописного рельефа путем устройства откосов, подпорных стенок, лестниц, обвалований, холмов.

Водоотведение — использование комплекса инженерных сооружений и оборудования с целью удаления сточных ливневых и талых вод из населенных пунктов и промышленных объектов.

«Вылетная» магистраль — городская улица, транспортная магистраль, обеспечивающая транспортную связь между центром города, жилыми и промышленными районами и внешними автомобильными дорогами (например, Варшавское шоссе, Ярославское шоссе).

Генеральный план — основной чертеж планировки объекта, выражающий замысел проектировщика; основа для рабочего проектирования.

Городской узел — территория общественного назначения, формирующаяся на пересечении магистральных улиц общегородского значения и имеющая выходы станций скоростного внеуличного транспорта.

Гостевые стоянки — открытые площадки, предназначенные для паркирования легковых автомобилей посетителей жилой застройки.

Градостроительное зонирование — установление обязательных требований и ограничений к функциональному использованию территорий и организация ландшафта отдельных частей города.

Градостроительные требования — основные нормы и правила проектирования и строительства объектов, в том числе ландшафтной архитектуры; представляют собой свод законов и рекомендаций и входят в СНиП.

Градостроительство — наука и практика формирования гуманной жизненной среды обитания человека и общества во времени и пространстве, создания городских и сельских поселений, организации сети обслуживания и отдыха, коммуникационных связей, промышленности с учетом максимального сохранения природной среды, экологического равновесия.

Границы технических (охранных) зон действующих и проектируемых инженерных сооружений и коммуникаций — границы территорий, предназначенных и используемых для строительства и эксплуатации наземных и подземных транспортных и инженерных сооружений и коммуникаций.

Дренирующий асфальтобетон — стандартный асфальтобетон, смешанный с мелкими частицами, имеющий низкое содержание связующего компонента и оставляющий пространство для дренажа воды.

Зонирование (функциональное) территории — выделение в процессе проектирования участков (зон), различных по своему функциональному назначению (зона спорта, зона зрелищных мероприятий, детская зона, хозяйственная зона, зона отдыха и прогулок и т. д.).

Инженерная подготовка территории — совокупность мероприятий, включающих в себя работы по очистке территории объекта, выравниванию, устройству водоемов, прокладке коммуникаций, вертикальной планировке по проектным отметкам с организацией системы водоотвода, орошению и осушению, укреплению берегов водоемов и склонов, защите от эрозии, предотвращению оползней.

Комплексное благоустройство — 1. Взаимоувязанное применение средств ландшафтной и садово-парковой архитектуры, пластической организации и покрытия поверхности земли, оборудования территории и застройки устройствами для безопасности и удобства использования, средств освещения и цветового решения участков территории, зданий и сооружений, декоративного озеленения, декоративной пластики и графики, визуальной информации и рекламы, иных средств. 2. Комплекс мероприятий по инженерной подготовке и обеспечению безопасности, озеленению, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм и объектов монументального искусства, колористическому решению фасадов.

Концепция — система взглядов, принципов, определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; ведущий замысел, конструктивный принцип в научной, проектной и других видах деятельности; комплекс взглядов, связанных между собой и вытекающих один из другого, система путей решения выбранной задачи. Концепция определяет стратегию действий.

Красные линии — границы территории улично-дорожной сети, выделенной из остальной части территории города. За пределы красных линий в сторону улицы или площади не должны выступать здания и сооружения. В пределах красных линий допускается размещение конструктивных элементов дорожно-транспортных сооружений (опор путепроводов, лестничных и пандусных сходов, подземных пешеходных переходов, павильонов на остановочных пунктах городского общественного транспорта). В исключительных случаях с учетом действующих особенностей участка (поперечных профилей и режимов градостроительной деятельности) в пределах красных линий допускается размещать:

— объекты транспортной инфраструктуры (площадки отстоя и кольцевания общественного транспорта, разворотные площадки, площадки для размещения диспетчерских пунктов);

— отдельные нестационарные объекты автосервиса для попутного обслуживания (АЭС, мини-мойки, посты проверки СО);

— отдельные нестационарные объекты для попутного обслуживания пешеходов (мелкорозничная торговля и бытовое обслуживание).

Линии застройки — линии, устанавливаемые для зданий, строений, наземных сооружений, размещаемых с отступом от красных линий, величина которого определяется градостроительными нормативами.

Малые архитектурные формы — сбалансированный комплекс сооружений, оборудования, художественно-декоративных элементов городской среды, дополняющих основную застройку населенных мест: павильоны, киоски, городская мебель, беседки, ротонды, перголы, трельяжи, арки, навесы, стенды, ограды, лестницы, фонтаны, урны, декоративные скульптуры, детские игровые комплексы, элементы контейнерного и вертикального озеленения, указатели, знаки и т. д.

Некапитальные нестационарные сооружения — сооружения, выполненные из легких конструкций, не предусматривающих устройство заглубленных фундаментов и подземных инженерных сетей (объекты мелкорозничной торговли, попутного бытового обслуживания и питания, остановочные павильоны, туалетные кабины и т. д.).

Оборудованная зона — зона тротуара, непосредственно прилегающая к бордюру, в которой обычно расположены деревья, знаки, наземные коммунальные сооружения и оборудование улиц.

Объекты комплексного благоустройства — любые территории города, на которых осуществляется деятельность по комплексному благоустройству: площадки, дворы, кварталы, функционально-планировочные образования, территории административных округов и районов, город в целом, а также территории, выделяемые по принципу единой градостроительной регламентации (охранные зоны) или визуально-пространственного восприятия (площадь с застройкой, улица с прилегающей территорией и застройкой), другие территории города.

Объекты мелкорозничной торговли и сервиса — объекты различного функционального назначения для осуществления попутного обслуживания населения, в том числе прилавки, лотки, киоски, павильоны, торговые ряды и т. д.

Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного искусства — метод или форма ландшафтной организации городской среды; типы объемно-пространственной структуры: закрытые (боскеты, массивы, рощи), открытые (поляны, лужайки, партеры, крупные цветники, площадки, водоемы, плоскостные спортивные сооружения), полуот-

крытые (рощи, группы, а также сочетания элементов открытых и закрытых структур).

Пандус — пологая наклонная площадка, соединяющая две разновысокие горизонтальные поверхности для обеспечения перемещения колесных транспортных средств с одной плоскости на другую.

Парковка автотранспорта — место временного расположения автотранспортных средств.

Пешеходные зоны — участки территории города, предназначенные для прогулок, культурно-бытового и транзитного передвижения населения, для которых характерны: наличие остановок скоростного внеуличного и наземного общественного транспорта, высокая концентрация объектов обслуживания, памятников истории и культуры, рекреаций и т. п., высокая суммарная плотность пешеходных потоков. Пешеходные зоны могут формироваться на эспланадах, пешеходных улицах, пешеходных частях площадей города.

Пешеходные переходы — зоны дорожного полотна, которые указывают место, где пешеходы могут переходить дорогу, и предупреждают водителей о такой возможности.

Пешеходные улицы — исторически сложившиеся связи между различными территориями и районами города, закрытые для транспортного сообщения и приспособленные для пешеходного передвижения, длиной 800–1200 м и шириной 10–30 м.

Пешеходные части площади — участки и пространства площади, включающие всю территорию площади или ее часть, предназначенные для пешеходного движения.

Площадь — публичное пространство, часть городской территории, ограниченная замкнутым или полузамкнутым контуром зданий или сооружений.

Поперечный профиль примагистральной территории — состоит из следующих зон:

— разделительная полоса;

— зона дорожного полотна;

— зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения (буферная зона);

— многофункциональная пешеходная зона;

— зона архитектурно-художественного формирования города.

Примагистральная территория — территория, примыкающая к магистральным улицам общегородского значения на участках, соединяющих центральное ядро города с городским узлом или городские узлы между собой.

Проезжая часть — часть улицы, спроектированная для транспортного движения.

Рекреационный потенциал — способность территории обеспечивать определенное количество отдыхающих психофизиологическим комфортом и возможностью отдыха без деградации природной среды. Выражается числом людей (или человеко-дней) на единицу площади.

Стандарт —1. Документ, обеспечивающий повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, государственного и муниципального имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья растений. 2. Обеспечение конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования ресурсов, взаимозаменяемости технических средств (машин и оборудования, их составных частей, комплектующих изделий и материалов, технической и информационной совместимости, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных, проведения анализа характеристик продукции (работ, услуг), исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг).

Тактильное покрытие — покрытие с ощутимым изменением фактуры поверхностного слоя.

Технический тротуар — элемент улицы с твердым покрытием шириной 0,5–0,75 м, расположенный вдоль кромки проезжей части со стороны газона.

Тротуар — дорожка для пешеходов вдоль дороги, элемент городской магистрали или улицы; дорожное полотно шириной не менее 2 м из расчета $A=0{,}75-n+1{,}5$, где A — ширина одной полосы, занимаемой пешеходом (0,75 м); n — число полос в зависимости от интенсивности движения, чел.-ч.; 1,5 м — резерв на установку скамеек, урн.

Функциональное зонирование (организация) — разделение территории парка, лесопарка на части, предназначенные для разных видов пользования, выделение мест тихого и активного отдыха, детских площадок, мест для проведения массовых мероприятий и т. д.

Функционально-планировочное образование — часть территории города, представляющая собой целостное градостроительное образование, для которого установлены границы,

территориальные регламенты, градостроительные нормативы и правила, обеспечивающие комплекс социально-гарантированных условий жизнедеятельности в зависимости от функций территории.

Экология — наука о взаимоотношениях и взаимосвязях растительного и животного мира с окружающей средой их обитания. Экология растений изучает влияние различных факторов (почвенных условий, экспозиции склона, высоты над уровнем моря, глубины залегания грунтовых вод, климата и микроклимата и др.) на все проявления жизнедеятельности растительного организма, распределение видов растений, фитоценоз в целом и отдельные растительные группировки (популяции).

Элементы комплексного благоустройства — декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, растительные компоненты, различные виды оборудования и оформления, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные сооружения, наружная реклама и информация, используемые как составные части комплексного благоустройства.

Озеленение и ландшафтная архитектура

Аллеи — тип насаждений, которые формируются вдоль парковых дорог (по их границам), образуют тенистый свод и обеспечивают комфортные условия для прогулок.

Бордюры — полосы шириной 10–50 см, в которых размещаются цветочные травянистые растения или кустарники, высаживаемые рядами. Бордюры служат для обрамления клумб, дорожек, газонов, а также для выделения рисунка в цветниках и партерах.

Бульвар — озелененная территория линейной формы, расположенная вдоль улиц и рек, предназначенная для транзитного пешеходного движения, прогулок, ежедневного отдыха, шириной не менее 15 м. Минимальное соотношение ширины и длины бульвара — 1:3.

Вертикальное озеленение — вид озеленения с использованием лиан и древесных растений на специальных конструкциях (каркасах, перголах, навесах, по фасадам зданий), предназначенный для изоляции отдельных участков объекта, украшения сооружений и зданий, повышения степени комфортности пространства.

Газон — искусственный дерновый покров, создаваемый преимущественно из злаковых видов растений на полянах, лужайках, партерах, в полосах вдоль улиц; является основным фоном для скульптур, цветников, групп, одиночных экземпляров растений, подчеркивает архитектуру зданий. Различают несколько видов газонов.

Геопластика (см. «Вертикальная планировка») — архитектурно-художественное преобразование рельефа с учетом ландшафтных особенностей территории, наличия растительности, уровня грунтовых вод.

Группы деревьев и кустарников — своеобразные растительные группировки на объектах озеленения, которые образуют промежуточное звено между массивами, рощами и открытыми пространствами, из одного вида растений и смешанные.

Живые изгороди — линейное размещение растений в один или несколько рядов с целью плотного обрамления или разграничения каких-либо парковых участков, площадок, для устройства зеленых кулис, маскировки отдельных сооружений, создания живого фона для чего-либо.

Ландшафт — природный территориальный комплекс, участок земной поверхности, ограниченный естественными рубежами, в пределах которого природные компоненты (рельеф, почвы, растительность, вода, камень, животный мир, климат) и искусственные объекты (здания, сооружения, мосты, дороги, сельхозугодья) находятся в постоянном взаимодействии и приспособлении друг к другу.

Ландшафтная архитектура — архитектура открытых пространств, отрасль градостроительства, целью которой является формирование гуманной среды для жизнедеятельности и отдыха населения в городах, пригородных зонах, на курортах и в сельской местности с учетом функциональных, технико-экономических и эстетических требований.

Ландшафтное проектирование — метод проектирования, предусматривающий разработку мероприятий по объемно-пространственной организации территории, формированию системы насаждений, открытых пространств лужаек, полян, площадок для отдыха, маршрутов прогулочного и транзитного движения посетителей, а также размещения малых архитектурных форм, оборудования, колористическое решение.

Ландшафтный анализ территории — один из предпроектных этапов обследования объекта, включающий в себя оценку территории по функциональному, эстетическому и экономическому признакам. Оцениваются насаждения, рельеф, экспозиция склонов; выявляются потенциальные возможности обогащения пейзажа, построения пейзажных картин, организации маршрутов движения посетителей, колористического решения, а также по размещению малых архитектурных форм и оборудования.

Микрорельеф — мелкие элементы рельефа в ландшафте парка, сада, являющиеся деталями мезорельефа, занимающие небольшие по площади (1,0–1,5 м) участки (например, перепад, оформленный подпорной стенкой, лестницей, откосом; рельеф цветника-клумбы в виде холмика, рельеф ложбинки, занижения участка партера).

Озеленение — 1. Элемент комплексного благоустройства и ландшафтной организации территории, обеспечивающий формирование городской среды с активным использованием растительных компонентов, а также поддержание ранее созданной или изначально существующей природной среды на территории города. 2. Совокупность инженерных и агротехнических мероприятий по восстановлению ландшафта, созданию защитных лесополос в сельской местности, вокруг промышленных предприятий, вдоль улиц и магистралей, по границам жилых районов и микрорайонов, посадок в садах и парках.

Озелененная территория (о.т.) — часть городской территории, территории природного комплекса, на которой располагаются естественные и искусственно созданные объекты: парки и сады, скверы и бульвары, малозастроенные территории, в пределах которых не менее 70 % поверхности занято растительным покровом. По территориальному признаку озелененные территории подразделяются на внутригородские, находящиеся в пределах административных границ города, и внегородские, расположенные за пределами городской застройки, в пригородной зоне. По функциональному назначению внутригородские озелененные территории подразделяются на следующие категории:

О. т. общего пользования (назначения) — общегородские и районные парки, специализированные парки; городские сады и сады жилых районов, межквартальные сады и сады при группе жилых домов; скверы на площадях, в отступах застройки; бульвары вдоль улиц, пешеходных трасс, на набережных.

О. т. ограниченного пользования (назначения) — территории жилых комплексов, районов, микрорайонов, учреждений образования, здравоохранения, культурно-просветительских учреждений, спортивных сооружений.

О. т. специального пользования (назначения) — территории, связанные с защитой жилых районов от неблагоприятных воздействий, защитные зоны между промышленными объектами и жилой застройкой, участки магистралей и улиц, территории кладбищ, питомников.

Особо охраняемая природная территория (ООПТ) — территория города с расположенными на ней природными объектами, имеющими особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, на которой, в соответствии с законодательством, установлен режим особой охраны: национальный парк, природный, природно-исторический парк, природный заказник, памятник природы, городской лес или лесопарк, водоохранная зона и другие категории особоохраняемых природных территорий.

Парк — озелененная территория многофункционального или специализированного направления рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, имеющая площадь не менее 5 га и предназначенная для периодического массового отдыха населения.

Природный комплекс (ПК) города Москвы — территории с преобладанием растительности и (или) водных объектов, выполняющие преимущественно средозащитные, природоохранные, рекреационные, оздоровительные и ландшафтообразующие функции.

Сад — озелененная территория с ограниченным набором видов рекреационной деятельности, имеющая площадь от 2 до 5 га и предназначенная преимущественно для прогулок и повседневного тихого отдыха населения.

Система озелененных территорий города — совокупность всех природных и озелененных территорий в структуре городского зонирования.

Сквер — компактная озелененная территория, имеющая площадь от 0,15 до 2 га и предназначенная для повседневного кратковременного отдыха и транзитного пешеходного передвижения населения.

Солитеры — одиночные экземпляры деревьев или крупных кустарников, расположенные отдельно от зеленых массивов, на открытых местах.

Освещение

Акцентирующее освещение — выделение светом отдельных объектов и деталей на менее освещенном фоне.

Архитектурное освещение — освещение фасадов зданий, сооружений, произведений монументального искусства для выявления их архитектурно-художественных особенностей и эстетической выразительности.

Декоративное освещение — привлекательное художественно-декоративное оформление светом элементов ландшафта, водоемов, фонтанов и малых архитектурных форм, а также участков территорий парков, скверов, набережных, площадей и общественных зданий различного назначения.

Иллюминация — праздничное декоративное освещение, оформление, предназначенное только для украшения улиц, площадей, зданий, сооружений и элементов ландшафта без необходимости создания определенного уровня освещенности.

Ландшафтное освещение — декоративное освещение зеленых насаждений, других элементов ландшафта и благоустройства в парках, скверах, пешеходных зонах с целью проявления их декоративно-художественных качеств.

Световая реклама и информация — конструкции с внутренним или внешним освещением: стенды, короба, панели-кронштейны, панно и т. д.

Светоцветовая среда города — городская среда, образованная в вечерне-ночное время освещенными территориями и объектами, светящимися фасадами, средствами освещения, их отражениями от водных и иных поверхностей.

Утилитарное (функциональное) наружное освещение — освещение проезжей части магистралей, тоннелей, эстакад, мостов, улиц, площадей, автостоянок, а также пешеходных путей городских территорий с целью обеспечения безопасного движения автотранспорта и пешеходов и для общей ориентации в городском пространстве.

Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы

Альбом создан под руководством главного архитектора Москвы С. О. Кузнецова

Авторский коллектив
Г. И. Беляев, А. И. Гук, Д. В. Садков, О. М. Садальская, А. В. Богодаева, С. В. Волчкова, П. В. Климов, Н. И. Макарова, В. М. Неплюева, А. А. Одинцов, И. Г. Цветкова, Л. К. Цивилюк, Г. А. Юшин

В разработке Альбома также приняли участие *Т. Н. Гук, Ю. А. Фролова, О. В. Вилькен, Ю. И. Занчева*

Арт-директор *Артемий Лебедев*

Метранпаж *Искандер Мухамадеев*

Верстальщики *Анна Ольшевская, Анна Головина*

Иллюстраторы *Анастасия Мусаева, Владимир Гончарук*, *Максим Дегтярев*

Фотограф *Леонид Данилов*

Редактор *Анна Потапкина*

Корректор *Александр Носиков*

Менеджеры *Светлана Кост, Всеволод Иванов*

Формат: 220×290 мм
Бумага офсетная Maestro Print 100 г/м²
Гарнитуры CharterITC, ALS Ekibastuz
Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

Студия Артемия Лебедева
Ул. 1905 года, д. 7, стр. 1, Москва, 123100, Россия
www.artlebedev.ru

Отпечатано в типографии «УП ПРИНТ»
Ул. 3-я Мытищинская, д. 16, стр. 16, Москва, Россия

Настоящий Альбом содержит нормы и требования к проектированию комплексного благоустройства территорий «вылетных» магистралей, а также правила, порядок и условия проведения работ по благоустройству. Альбом разработан с учетом данных исследования нормативного правового регулирования вопросов организации и проведения благоустройства территории, международного опыта в регулировании указанного вопроса, а также на основании материалов натурного обследования и результатов градостроительного анализа. Стандарты применяются при проектировании комплексного благоустройства на городских магистралях с учетом существующего, реконструируемого или проектируемого профиля улично-дорожной сети.

Альбом предназначен для заказчиков-инвесторов, проектировщиков и студентов специальных вузов.