

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

Учебно-методическое пособие

по МДК 01.04

ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

С ЭЛЕМЕНТАМИ БЛАГОУСТРОЙСТВА

по специальности 07.02. 01 Архитектура

(базовой подготовки)

Челябинск 2023

Разработано в соответствии с
требованиями ФГОС к
уровню подготовки
выпускника по специальности
07.02.01 «Архитектура» и
требованиям работодателя

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией «Архитектура»
Протокол № 1
От «01» сентября 2023 г.
Председатель ПЦК

_____ О. И. Фуксман

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора по УМР

_____ Т. Ю. Крашакова
«__» _____ 20__ г

Составитель:

Фуксман О. И., преподаватель ГБПОУ ЮУрГТК

Пояснительная записка

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ создано в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 692 от 04.10.2021, по направлению подготовки «Архитектура» (базовый уровень).

МДК 01.04 Основы градостроительного проектирования поселений с элементами благоустройства является частью профессионального модуля ПМ 01 Проектирование объектов архитектурной среды, способствует освоению ПК основного вида профессиональной деятельности.

Учебно-методическое пособие предназначено для методического сопровождения самостоятельной работы студентов по теоретической (лекционной) части курса, для выполнения практических работ, курсового и дипломного проектирования.

Целью изучения МДК является приобретение профессиональных знаний и представлений в области теории и практики градостроительства, территориального планирования, планировки и застройки городов и иных поселений.

Задачи курса - приобретение знаний

- о предмете и методе теории градостроительства;
- о градостроительной деятельности;
- о территориальном планировании;
- об основах расселения и планировочной организации населённых мест;
- о природно-экологическом, социально-экономическом, инженерно-техническом и художественно-эстетическом разделах градостроительной науки;
- об исторических и современных научно-теоретических концепциях градостроительства;
- овладение методами функционального и композиционного градостроительного анализа.

Пособие включает:

- исторические аспекты возникновения и распространение городских форм расселения, развития и формирования городов и поселений;
- общие положения и определения градостроительной деятельности, область, объекты и виды;
- территориальное планирование (основные цели и задачи); планировочная структура города, ее элементы;
- все этапы работ по проектированию городских объектов, ландшафтно-рекреационной территории, озеленению, благоустройству и улично-дорожной сети;
- список литературы и нормативных документов, необходимых для осуществления проектирования.

Изучение курса идет параллельно с выполнением курсовых проектов, что помогает студентам компетентно выполнять раздел ГП. Знания, полученные в процессе изучения курса, дают возможность в курсовых проектах грамотно выполнить практические задачи, такие как: выбор участка проектирования, с учетом общей градостроительной организации пространства города или микрорайона; выбор формы и размеров объекта, его привязки к ситуации, с учетом сформированных исторических и национальных традиций, современных урбанистических тенденций и санитарно-гигиенических факторов; выполнение генплана и проекта благоустройства с учетом социальных и экологических требований комфортного проживания и норм пожарной безопасности.

МДК 01.04 Основы градостроительного проектирования поселений с элементами благоустройства рассчитан на изучение в 6 семестре (3 курс). В курс, кроме теоретического раздела, входят три практические работы по выполнению раздела ГП на гражданские объекты. Курс заканчивается экзаменом.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	7
Появление градостроительных первоэлементов	
Градостроительство Древней Греции	
Градостроительство Древнего Рима	
Средневековье	
Крепостное и монастырское строительство	
Градостроительство эпохи Возрождения	
Русское зодчество XII-XV вв	
Преобразования крупнейших городов Европы XIX века	
Афинская хартия	
Градостроительные концепции XX века	
Градостроительные концепции XXI века	
2. ТЕОРИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	19
2.1 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОДЕКС РФ	
2.2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ	23
3 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА	27
3.1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ	
3.2 СТРУКТУРА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА	31
Системы застройки микрорайонов	
Параметры застройки жилых и общественно-деловых зон	
3.3 ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ, ТРОТУАРЫ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЛИЦ	38
Городское озеленение	
Транспортная инфраструктура города	
3.4 ПРИДОМОВАЯ ТЕРРИТОРИЯ	52
Расчет площади придомовой территории	
4. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ	56
Вертикальная планировка городских территорий	
Покрытия площадок и дорожек	
Малые архитектурные формы (МАФ) на жилой территории	
Список нормативных и рекомендуемых источников	62
ПРИЛОЖЕНИЕ А Техничко-экономическими показатели	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Вопросы для самоподготовки	60
ПРИЛОЖЕНИЕ В Масштабы чертежей, формы ведомостей на чертежах	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Нормы расчета стоянок автомобилей	63
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Игровые площадки	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Примеры чертежей	74

ВВЕДЕНИЕ

Города как место обитания людей существуют с глубокой древности. С ними связана вся история человеческой цивилизации. В настоящее время продолжает свое интенсивное развитие глобальный социально - экономический процесс, связанный с развитием и концентрацией производительных сил и форм социального общения, с распространением городского образа жизни на всю сеть населенных мест, который называется урбанизацией.

Притягательность города обусловлена большим разнообразием вариантов приложения труда, развитой сферой обслуживания, более обустроенным бытом, наличием культурных и образовательных центров, развитием коллективных форм обслуживания. Градостроительство, неразрывно связанное с демографическими, экономическими, эстетическими, экологическими, геологическими, климатическими, санитарно - гигиеническими и многими другими аспектами развития природы и общества, определяет основные требования к планировке и застройке населенных пунктов. Оно представляет собой чрезвычайно сложную и динамичную область науки и практики, задачей которой является создание благоприятных условий жизнедеятельности населения.

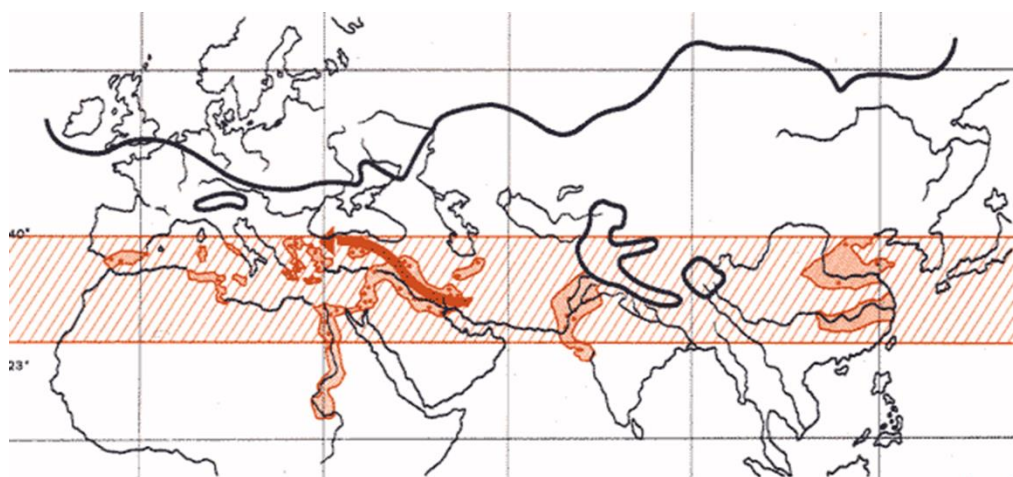
Важнейшей стратегической задачей в настоящее время является создание условий для устойчивого развития городов, что предполагает их стабильное социально - экономическое положение при сохранении благоприятной природной среды в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколения людей. В связи с этим возрастает роль проектирования и функционирования городов как целостных эколого-социально-экономических систем.

1. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Большинство древнейших городов возникло в переходный период от первобытнообщинного строя к рабовладельческой формации в результате отделения ремесла от земледелия. Поэтому нет ничего удивительного в том, что древнейшие очаги городской цивилизации возникли в наиболее развитых земледельческих районах земного шара.

Первые государства, с историей которых связано появление городов, сформировались на территории плодородных долин больших рек: *Тигра и Евфрата, среднего Инда, Нила и Хуанхэ*, а также предгорий Сирии и Ирана и побережья Средиземного моря. Эти районы вписываются в сравнительно узкую полосу земной поверхности между 23 и 40° северной широты, для которой характерны были сравнительно благоприятные климатические условия.

Время возникновения городов может быть указано лишь приблизительно — это рубеж IV и III тысячелетия до н. э., т. е. культурно — исторические периоды неолита и бронзы.



Карта Старого Света. Заштрихована полоса Земного шара, в которой возникли древнейшие очаги цивилизации. Темные пятна — зона оседлого земледелия; точки — зона древнейших городов.

На ранних стадиях существования родовых общин возникли **капища** — священные участки, на которых располагались менгиры, дольмены, идолы, а позднее храмовые постройки.

Наиболее ярким примером такого рода может служить **Стоунхендж**. Многие древние города выросли на месте бывших городищ, однако основная масса их возникла на необжитых местах.

Первоначально города были лишь административными и религиозными центрами, объединявшими разобщенные сельские общины. Войны вызвали необходимость строительства оборонительных сооружений, **крепостей**, стены которых возводились из дерева, камня и кирпича-сырца. Позже внутри крепости сооружалась вторая стена, отделяющая цитадель для вождя и родовой знати

Появление градостроительных первоэлементов

На этой стадии развития градостроительства человек, так или иначе, обрабатывал основные первоэлементы города, такие как:

- *граница поселения,*
- *центральное место поселения,*
- *взаиморасположение домов,*
- *улицы,*
- *характер застройки.*

Предшествовавшей городам формой расселения были **городища**, т. е. укрепленные поселения родовых общин. Несмотря на большое разнообразие этих поселений, в их социальной и архитектурно — планировочной организации наблюдалось много общего.

Прежде всего строителям древних поселений было свойственно стремление к максимальному использованию природных данных местности в целях охоты, рыболовства, земледелия, а также для защиты от нападения извне.

Городища сооружались на возвышенностях, у слияния рек, на островах. Они укреплялись валами, рвами и стенами, иногда располагавшимися в два или три ряда. Стены складывались из грубоотесанного камня, дерева или из сырцового кирпича. Размеры городищ были невелики и соответствовали размерам родовой общины. Обыкновенно жители городищ строили один хорошо укрепленный вход.

В Древнем Египте существовало два варианта формирования и развития поселения:

- *планово-регулирующий,*
- *естественно-исторический.*

Малые города и поселки для рабов создавались государственной властью и имели геометрическую систему. В крупных городах улицы и кварталы формировались естественно- исторически и по требованиям частных владельцев, приобретая неправильные очертания.

Градостроительство Древней Греции

Города архаической эпохи имели нерегулярную планировку и состояли из двух главных частей: **акрополя и жилого района.**

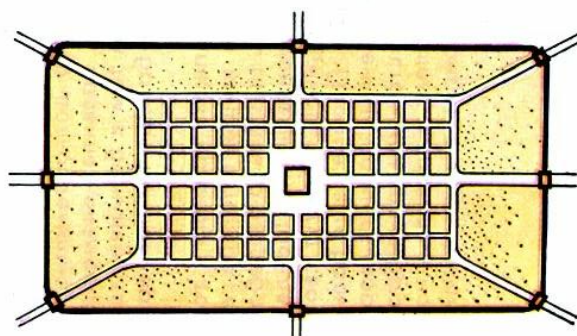
Жизненным центром жилого района являлась гора, примыкавшая к торговым кварталам. В архаическую эпоху получило развитие каменное зодчество, проявившее себя в строительстве периптериальных храмов, тогда как в жилой застройке продолжали применяться деревянные конструкции в сочетании с сырцовым кирпичом.

В архаический период (VII-VI вв. до н.э.) сформировались основные виды объектов (типы жилища, святилища, общественные здания). Центром политической и религиозной жизни был **акрополь** – святилище, расположенное на укрепленном холме. В нижней части города располагалась **агора** – торговая площадь и место народных собраний.

Акрополи постепенно превратились в «священные места»; на горных склонах акрополей появились театры, тогда как значительно выросший нижний город получил теперь обширные центры, состоявшие из площадей различного назначения, близ которых располагались булетерии, гимнасии, пристани, склады и другие сооружения, обслуживавшие общественную жизнь и торговое судоходство.

Существовали законы регулирования застройки: во избежание затенения улиц запрещалось строить в жилых домах второй этаж.

Гипподамова система или гипподамов город — способ планировки античных городов с пересекающимися под прямым углом улицами, равными прямоугольными кварталами и площадями, отводимыми под общественные здания и рынки, кратными стандартным размерам квартала.



Расцвет греческой культуры и архитектуры (**классика**) совпадает с возвышением г. Афины. Протяжённость города Афины с запада на восток – 1,5 км. На территории города имелась гряда холмов, среди которых самым массивным был холм Акрополя 300 м длиной и 150 м шириной, высотой 60 м над уровнем моря. Город снабжался водой, которая доставлялась акведуком (VI в. до н.э.). Город был окружён крепостными стенами с воротами. Афинская агора была озеленена по контуру платанами. Выделялись отдельные жилые районы. Жилые дома построены из дерева и кирпича-сырца. Жилища были очень скромными, что соответствовало демократическим принципам того времени

Эпоха эллинизма (III-I в. до н.э.) укрепила империю, созданную завоеваниями Александра Македонского. Размах градостроительной деятельности: было основано не менее 70 городов.

Эллинистические столицы – Александрия, Антиохия, Селевкия - разрастались в города с числом жителей до полумиллиона. Образцом использования Гипподамовой системы на пересеченной местности стал город Приена.

Началось разделения города на центр и периферию. Появились главные улицы. Большое внимание уделялось фортификации - военная наука об искусственных закрытиях и преградах, усиливающих расположение войск во время боя и называемых поэтому фортификационными постройками.

Градостроительство Древнего Рима

Архитектура Древнего Рима как самобытное искусство, сформировались ко времени IV—I вв. до н. э. Римляне положили начало новой эпохе мирового зодчества, в котором основное место принадлежало общественным сооружениям, рассчитанным на огромные количества людей: базилики, термы (общественные бани), театры, амфитеатры, цирки, библиотеки, рынки. В перечень строительных сооружений Рима следует включить и культовые: храмы, алтари, гробницы.

Разнообразие сооружений и масштабы строительства в Древнем Риме значительно изменяются по сравнению с Грецией: возводится колоссальное количество огромных зданий.

Планировка многочисленных городов Древнего Рима восходит к устройству военного лагеря. Характерная прямоугольная сетка кварталов небольших городов была разрезана взаимоперпендикулярными улицами: «*кардо*», проложенная с севера на юг, и «*декуманус*», ведущая с запада на восток.



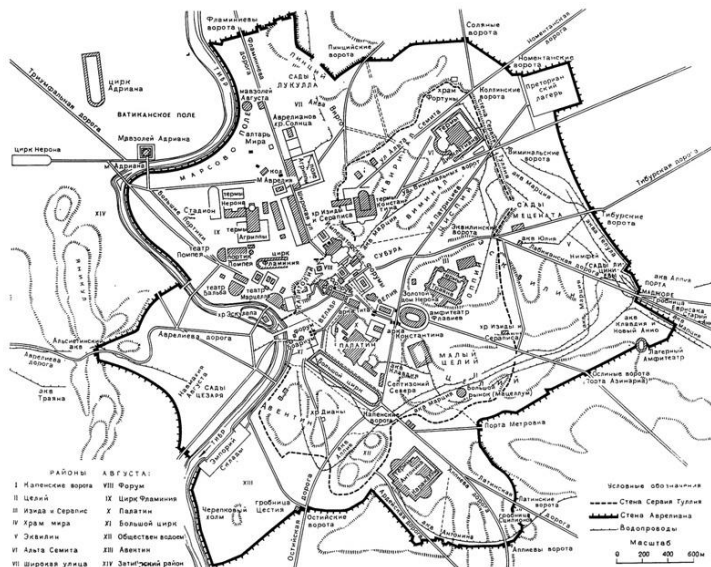
Но и римский градостроительный канон имел исключения.

Так, *Рим* никогда не был регулярным городом. Городские стены огибали римские холмы и прерывались с западной стороны руслом реки Тибр, вместе с которым создавали живописный, несколько напоминающий звезду абрис.

В течение ряда столетий после возникновения Римского государства его города не знали регулярной планировки. Они складывались стихийно, следуя естественному рельефу местности.

В эту эпоху для жителей городов главной заботой было устройство защитных укреплений и осуществление самых необходимых мер по благоустройству (водоснабжение и канализация), а вопрос о рациональной организации городской территории отходил на второй план.

Поэтому градостроительные мероприятия долгое время сводились к сооружению городских стен, которые охватывали постепенно расширявшуюся площадь города, к постройке акведуков и созданию клоак. В наибольших масштабах это происходило в *столице государства — Риме*



Средневековье

Эпоха раннего средневековья (VI-IX вв.), последовавшая за падением Рима, отличалась сугубо религиозным мировоззрением и была периодом глубокого упадка европейского градостроительства.

Возрождение старых городов и возникновение новых началось в IX-X вв. В некоторых случаях они развивались на месте древних римских поселений. В центральном ядре таких городов, как Флоренция или Болонья прочитываются фрагменты регулярной древнеримской планировки.

Города повсеместно в Европе оставались грязными. Мощеные улицы попадались редко. Водопровод был лишь в немногих городах. Фонтаны не только услаждали взор, но и являлись источником питьевой воды. Освещением ночью и вечером служила обычно луна. Окна были небольшими и не решали проблему освещения. Тепло давали кухонный очаг, камин, печи, жаровни. В XVI веке появилось настоящее прозрачное стекло. На смену очагу, расположенному посреди кухни, приходит печь

В Византии были сильны традиции античного градостроительства, в т. ч., использование регулярной планировки. В ранневизантийский период в формировании городов проявилась централизация: улицы сходились к центру, главное место которого занимал собор. В следующие периоды происходило усиление свободной планировки.

План города Константинополя



Его окружали стены (в том числе и со стороны моря). Ворота в городской стене переходили в основные улицы. Планировочную систему города образовывал пучок улиц, направленных к главной площади Августину. Центростремительная система соответствовала конфигурации полуострова, на котором располагался город.

В V-X вв. в Европе строительство велось по инициативе духовенства и завоевателей в условиях прогрессирующего упадка городов.

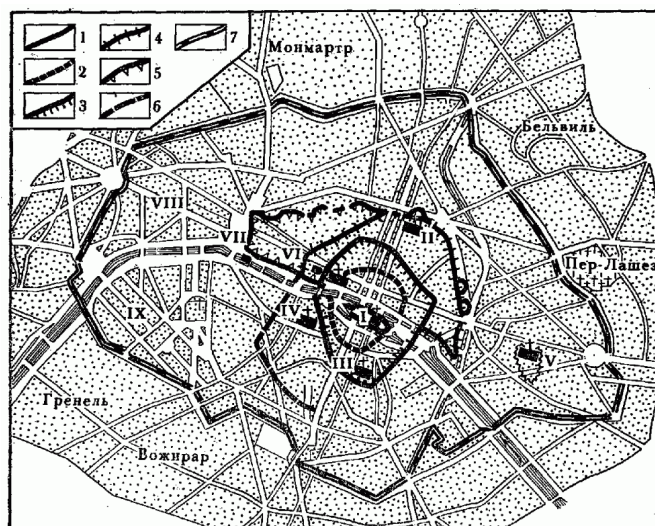
В XI-XII вв. появился романский замок - укрепление и жилище феодала, сформировался новый - базиликальный тип храма.

В XIII-XV вв. с развитием ремесел и торговли в условиях укрепления центральной власти интенсивно росли города. Они стали сосредоточием культуры, вытеснив из этой сферы монастыри. В этот период появились новые типы светских зданий: ратуши, цеховые дома. Важную роль в формировании городов имели фортификационные сооружения.

Крепостное и монастырское строительство

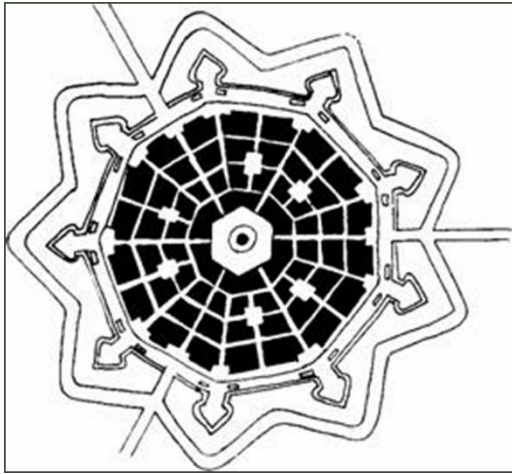
К XI веку постепенно стали формироваться относительно крупные национальные государства. Основным средством общения и обмена стали сезонные ярмарки, на месте которых начали возникать новые города. Начало развиваться замковое и монастырское строительство. Внешний периметр городов средневековья определялся системой оборонительных сооружений — крепостными стенами, валами, рвами.

Разрастаясь, город выходил за их пределы. Как только вокруг нижнего города (посада) воздвигались стены, свободные городские территории начинали быстро застраиваться; главная рыночная площадь получала статус центрального общественного пространства и дополнялась зданиями городской ратуши и главного собора, а в разные стороны от нее тянулись к выездным воротам улицы.



Градостроительство эпохи Возрождения

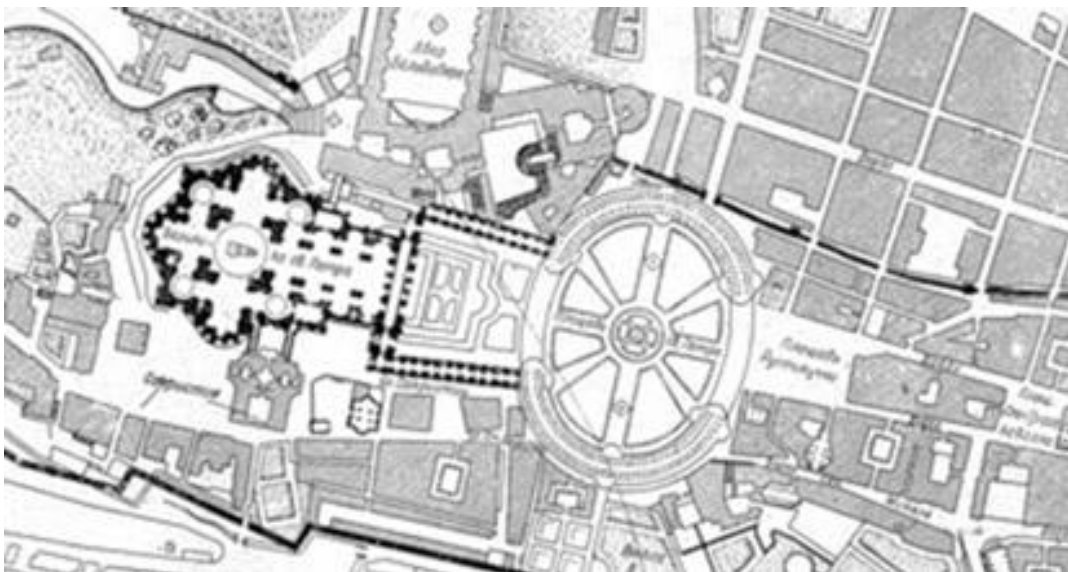
В градостроительстве объектом разработки становятся *идеальные города*, затем - площади, парки, ансамбли зданий, а позднее - и сам город. Архитекторы разрабатывали проекты так называемых *идеальных городов*, в которых учитывались не только задачи обороны, ремесла и торговли, но и повседневные удобства жизни горожан. На практике было сделано сравнительно мало.



*«Идеальный город» эпохи Возрождения
Пальма Нуова, 1593 г. итальянская коммуна*

В эпоху Возрождения большое внимание уделялось архитектуре центральных улиц. В Западной Европе в эпоху Возрождения новые условия общественной жизни привели к попыткам упорядочения застройки городов. Архитекторы Возрождения разрабатывали новые приёмы построения ансамблей площадей. В XVII в. главные улицы Рима и других крупных городов начали приобретать вид широких проспектов-аллей. В планировке городских и дворцовых ансамблей применяется лучевое расположение улиц.

Грандиозная площадь в виде двух симметричных полукружий, разбитая перед базиликой Св. Петра в Риме по проекту Джованни Бернини в 1656-1667 годах.

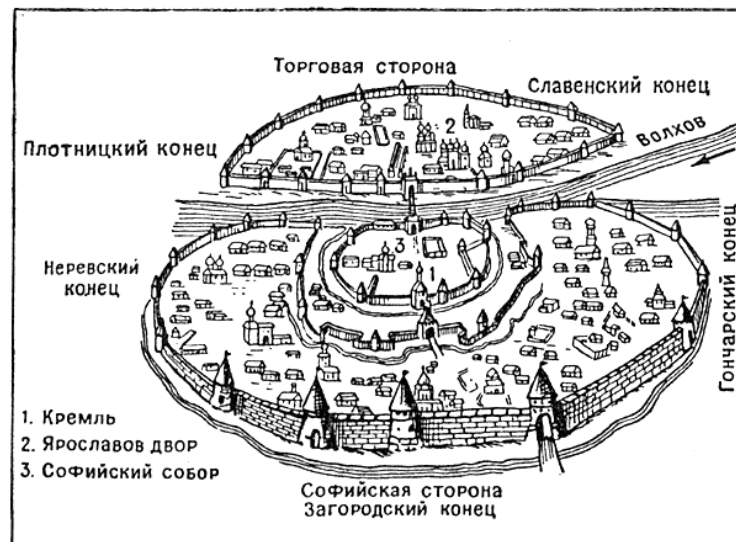


В XVII в. возникают новые элементы городов — крупные ансамбли. С XVIII в. площадь перестает рассматриваться как самостоятельная градостроительная единица; она входит как элемент архитектурного ансамбля центральной части города, в котором играет ведущую роль.

Русское зодчество XII-XV вв

В отличие от западно-европейских замков, русские **кремли**, гораздо более обширные (например, наиболее древний новгородский кремль занимает площадь 10,5 га, в то время как Тауэр в Лондоне — около 4 га, замок Сфорца в Милане —

около 2 га), были административно-политическими и религиозными центрами городов, где, кроме хором феодалов и высшего духовенства, размещались главные соборы, приказы, склады оружия и продовольствия. Строительство кремлей получило в России особенно широкий размах в 15—17 вв., кремли, имея большое оборонительное значение, кроме того, определили планировочную основу центров многих русских городов.

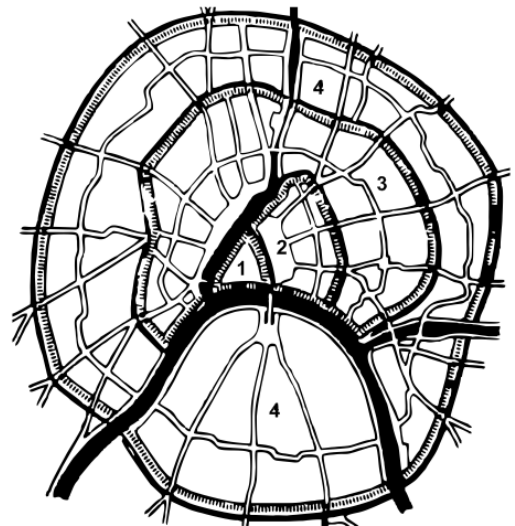


Древний Новгород.

Русское градостроительство XVII в. В Петербурге, Ярославле и др. городах применялась лучевая система улиц, которые являлись основой всей планировочной композиции и были направлены к центральному ядру города.

Схематический план Москвы, иллюстрирующий развитие центрικής композиции:

1 — Кремль; 2 — Китай-город (Великий посад) — центр общественной и экономической жизни города, был обнесен каменной стеной со рвом в 1535-1538 гг.; 3 — Белый город (Царь-город) был обнесен каменной стеной в 1486-1593 гг., на месте которой впоследствии возникло Бульварное кольцо; 4 — Земляной город — практически одновременно с каменной стеной Белого города в 1591 г. на земляном валу была возведена деревянная стена — Скородом, которая шла по линии современного Садового кольца.

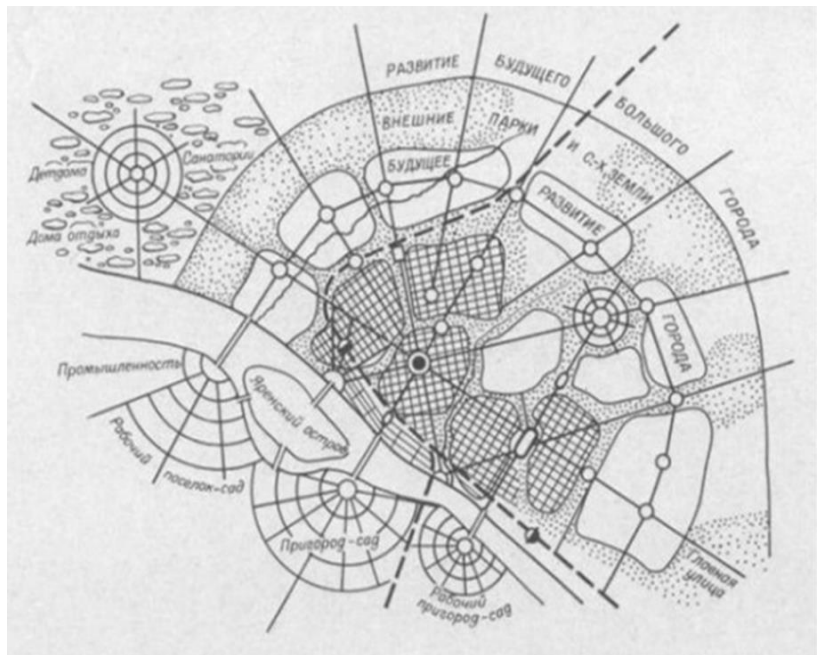


Преобразования крупнейших городов Европы XIX века

- Технический прогресс значительно проявлялся в развитии транспорта.
- Появились электричество, железная дорога и первый трамвай, в городах стали строить подземные линии сообщения (метрополитен).
- Возникли предложения по прокладке улиц в нескольких уровнях.

- На судоходных реках строились порты и мосты.
- Были усовершенствованы системы водопровода и канализации, появились очистные сооружения.
- Застройка уплотнялась, повысилась ее этажность, появились небоскребы.

«Индустриальный город» - идея, разработанная французским градостроителем **Т. Гарнье**. Структура такого города должна соответствовать социальному и техническому прогрессу. Его ключевая идея – разделение городских пространств путем градостроительного зонирования, т.е. разделения территорий на районы: рекреационно-жилые, промышленные. Между ними — железнодорожная станция и зелёный пояс. Он расширил представления о промышленной застройке, ввел группировку промышленных предприятий в комплексы. Предприятия, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду, были отнесены на максимальное расстояние от жилых районов. Гарнье впервые затронул социальные аспекты градостроительства: «минимальное жилье», «рациональные методы застройки», «функциональный город».

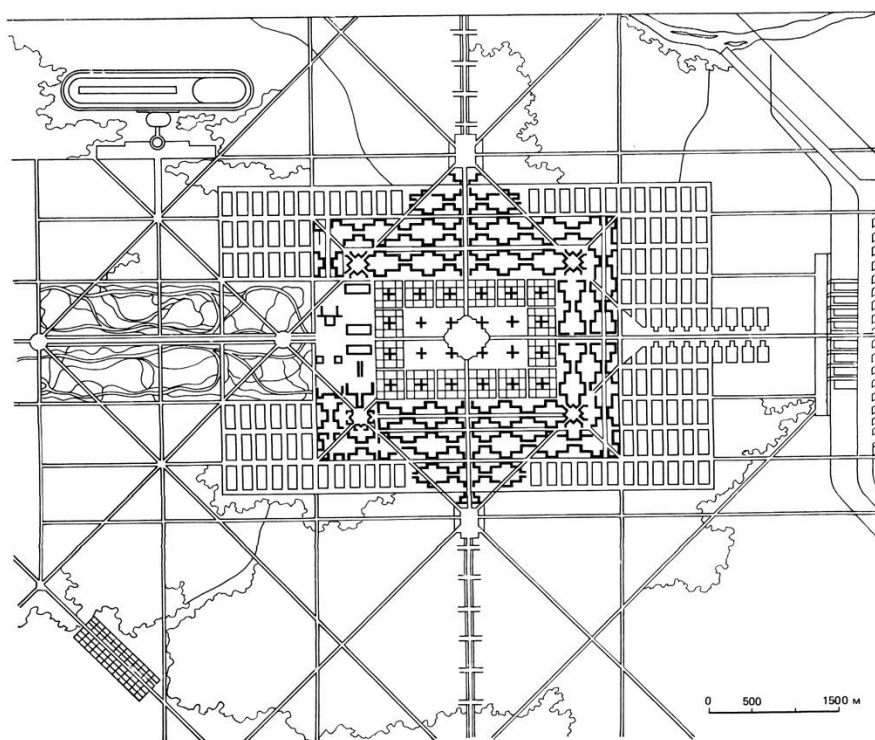


Под влиянием борьбы рабочего класса за свои права буржуазия вынуждена была решать отдельные вопросы градостроительства. С конца 19 в. и особенно сначала 1920-х гг., главным образом в Европе, строились рабочие посёлки и жилые комплексы «дешёвых» жилищ для средне- и низкооплачиваемых категорий трудящихся.

В этом строительстве вырабатывались прогрессивные приёмы градостроительства:

- функциональная планировочная схема комплекса в целом,
- наиболее выгодная ориентация зданий,
- устройство озеленённых участков для отдыха и площадок для игр детей,
- плановое строительство некоторых общественных зданий и предприятий бытового обслуживания.

Эти тенденции получили дальнейшее развитие после 2-й мировой войны 1939—45.



Генеральный план города на 3 млн. жителей Ле Корбюзье. В центре на скрещении коммуникаций — многоярусный вокзал; вокруг него — деловой центр (сити), окруженный жилыми кварталами. По одну сторону города размещаются промышленные предприятия и порт, по другую — гигантский парковый массив, связанный со спортивными сооружениями

Ле Корбюзье. "Современный город на 3 миллиона жителей"

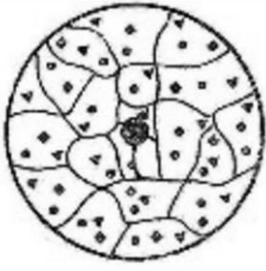
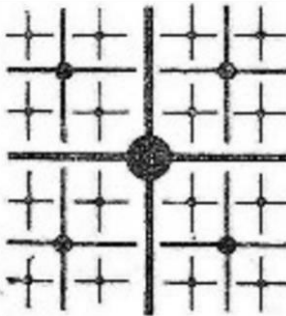
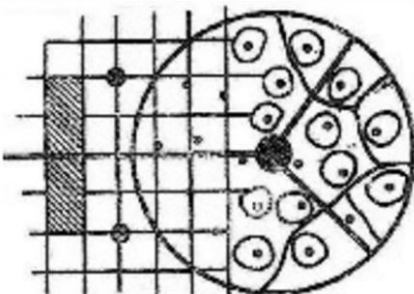
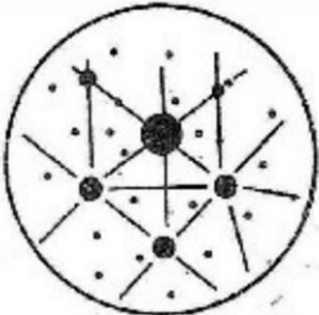
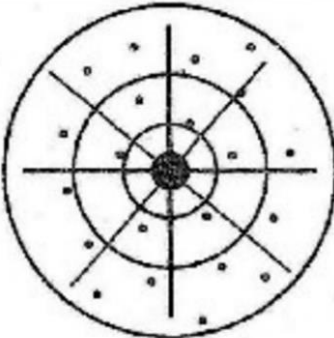
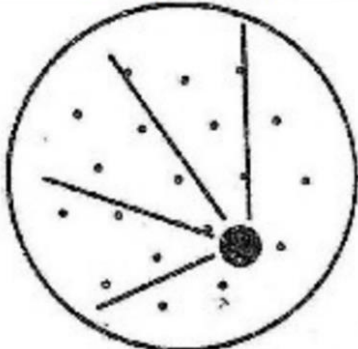
Афинская хартия

В 1928 году Ле Корбюзье организовал Общество Международных конгрессов современной архитектуры (СИАМ). Первый конгресс общества состоялся в 1928 году. Затем для обсуждения проблем рационального строительства участники общества собрались в 1930 году в Штутгарте. В 1933 году в Афинах общество обсуждало проблемы градостроительства. Результаты этой работы легли в основу книги Ле Корбюзье «Афинская хартия».

Основные положения «Афинской хартии»:

- - *город следует рассматривать с его экономическим районом;*
- - *необходимо устранить противоположность между центром и окраинами путём разуплотнения центра;*
- - *необходимо сблизить жилище, места отдыха и труда;*
- - *при организации застройки следует исходить из равных потребностей всех людей в солнце, зелени и пространстве;*
- - *объекты досуга и учреждения повседневного пользования необходимо размещать в непосредственной связи с жилищем;*
- - *выдающиеся памятники зодчества прошлого заслуживают охраны, если они не наносят ущерб живущему городу;*
- *недопустимо применение исторических стилей для новых зданий.*

Основные композиционные схемы городов, которые сложились к 20 веку

		
Свободно-живописная	Прямоугольно-шахматная	Регулярно-живописная (гибридная)
		
Свободно-лучевая	Радиально-кольцевая	Фокусно-лучевая

Многолучевая, или звездчатая структура

Представляет собой своеобразную модификацию предыдущего типа и помогает решить проблему сохранения природы в районах неплотной застройки. Эта планировка возникает в городах, также располагающихся на пересечении дорог и рек, но улицами-лучами поселение как бы "врастает" в окружающее пространство, образуя У-образные соединения (Великий Новгород, Париж).

Полосовидная, или линейная структура

Возникает естественным образом, когда существуют препятствия для концентрического развития города, и он вытягивается вдоль крупной реки или морского побережья (Волгоград, Роттердам) ; или когда береговые горные хребты препятствуют его развитию в глубь территории (например, Неаполь, Сан-Франциско)

Радиально-кольцевая планировка

Формируется на пересечении сухопутных трасс и водной артерии (например, Москва) и обладает такими достоинствами, как хорошая доступность центра города и значительная возможность пространственного расширения

Градостроительные концепции XX века

В XX в. продолжались поиски новых подходов к решению социальных, экологических, технических и других проблем развития городов.

В новом подходе к градостроительному проектированию объектом планирования стала территория, объединенная связями производства, расселением, развитием системы городов и поселений сельского типа.

Основой проектирования стали необходимость единого плана развития группы поселений, формирование специальных государственных органов, ответственных за процессы развития урбанизированных территорий.

Прослеживалась тенденция к формированию сплошных урбанизированных территорий.

Началась эпоха мегаполисов.

Градостроительные концепции XXI века

Устойчивое развитие подразумевает:

- право людей на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;
- охрану окружающей среды как неотъемлемую часть процесса развития;
- удовлетворение потребностей в благоприятной окружающей среде как нынешнего, так и будущих поколений;
- уменьшение разрыва в уровне жизни между народами мира, а также между бедными и богатыми в каждой стране;
- совершенствование природоохранного законодательства;
- исключение моделей развития производства и потребления, не способствующих устойчивому развитию.

2. ТЕОРИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Теория градостроительства изучает

- планировочную организацию систем расселения и населённых мест,
- особенности их формирования, функционирования и развития во взаимосвязи с социально-экономическими и природными условиями.

В теории градостроительства исследуются закономерности формирования и функционирования градостроительных образований, разрабатываются принципы и критерии принятия проектных решений

2.1 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОДЕКС РФ

Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004) действующая редакция от 01.01.2014 - ***Правовое регулирование градостроительства.***

Глава 1. Общие положения

Глава 2. Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности

Глава 3. Территориальное планирование

Глава 4. Градостроительное зонирование

Глава 5. Планировка территории

Глава 6. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства

Глава 6.1. Саморегулирование в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства

Глава 6.2. Эксплуатация зданий, сооружений

Глава 7. Информационное обеспечение градостроительной деятельности

Глава 8. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности

Глава 9. Особенности осуществления градостроительной деятельности в субъектах РФ - городах федерального значения Москве и Санкт-Петербурге

Глава 1. Общие положения

Статья 1. Основные понятия, используемые в настоящем Кодексе

1) градостроительная деятельность - деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде:

- территориального планирования,
- градостроительного зонирования,
- планировки территории,
- архитектурно-строительного проектирования,
- строительства,
- капитального ремонта,
- реконструкции объектов капитального строительства,
- эксплуатации зданий, сооружений;

2) территориальное планирование - планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, определения планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения;

3) устойчивое развитие территорий - обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений;

4) зоны с особыми условиями использования территорий - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны;

5) функциональные зоны - зоны, для которых документами территориального планирования определены границы и функциональное назначение;

6) градостроительное зонирование - зонирование территорий муниципальных образований в целях определения территориальных зон и установления градостроительных регламентов;

7) территориальные зоны - зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты;

10) объект капитального строительства - здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (далее - объекты незавершенного строительства), за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек;

11) красные линии - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии

электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее - линейные объекты);

12) территории общего пользования - территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары);

13) строительство - создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства);

14) реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) - изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;

16) застройщик - физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта;

22) технический заказчик – юридическое лицо, уполномоченное от имени застройщика выполнять весь комплекс инжиниринговых услуг в строительстве, начиная с получения ГПЗУ, приведения в соответствие технико-экономических показателей, разработки проектно-сметной документации, контроля качества строительства и заканчивая вводом;

21) парковка (парковочное место) – специально обозначенное и при необходимости обустроенное и оборудованное место, являющееся в том числе частью автомобильной дороги и (или) примыкающее к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющееся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей ...

Глава 5. Планировка территории

Статья 42. Проект планировки территории

Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.

Основная часть проекта планировки территории включает в себя:

1) чертеж или чертежи планировки территории, на которых отображаются:

- красные линии;
- линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;
- границы зон планируемого размещения объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства;
- границы зон планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения;

2) положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения, а также о характеристиках планируемого развития территории, т. д.

Красные линии - «Регулирующие» линии городской планировки, которые определяют границы застройки, городских улиц и площадей.

Глава 6. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства

- Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства
- Архитектурно-строительное проектирование.
- Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты.
- Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять.
- Аттестация физических лиц на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий.
- Аккредитация юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.
- Разрешение на строительство.
- Осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.
- Строительный контроль.
- Государственный строительный надзор.
- Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

2.2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Градостроительство — теория и практика планировки и застройки городов. Градостроительство также определяется как область архитектуры и строительства, комплексно решающая функционально-практические и эстетические задачи.

Урбанизация — процесс повышения ролей городов, городской культуры и «городских отношений» в развитии общества, увеличение численности городского населения по сравнению с сельским и «трансляция» сформировавшихся в городах высших культурных образцов за пределы городов.

Урбанизм — направление в градостроительстве XX века, утверждающее необходимость создания и развития больших городов.

Дезурбанизм — направление в градостроительстве капиталистических стран, отрицающее положительную роль крупных городов и проповедующее рассредоточение населения за их пределами.

** Свод правил СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"*

Градостроительное зонирование: Установление границ территориальных зон с регламентами их использования по функциональному назначению, параметрам застройки и ландшафтной организации.

Граница городского, сельского населенного пункта: законодательно установленная линия, отделяющая земли городского или сельского населенного пункта от иных категорий земель.

Селитебные территории — территории, предназначенные для расселения.

Селитебная территория включает в себя:

- жилые районы, микрорайоны, в старых городах — кварталы;
- участки административно-хозяйственных, общественных и культурно-бытовых учреждений;
- улицы, дороги, площади;
- зеленые насаждения общего пользования.

** Полноценной единицей социальной организации жизни населения является жилой район, включающий в себя все учреждения повседневного и периодического культурно-бытового обслуживания населения.*

Жилой район: Архитектурно-планировочный структурный элемент жилой застройки, состоящий из нескольких микрорайонов, объединенных общественным

центром, ограниченный магистральными улицами общегородского и районного значения.

** Жилые районы должны быть хорошо связаны магистральными улицами не только с промышленными районами, но и со всеми другими частями города, в том числе с общегородским и районными центрами, с устройствами внешнего транспорта, парками и другими пунктами тяготения населения. Кроме того, следует предусматривать систему пешеходных путей, по которым жители жилого района могли бы проходить ко всем расположенным в данном районе местам массового посещения. Эти пешеходные пути-аллеи должны трассироваться таким образом, чтобы количество их пересечений с магистральными улицами было возможно меньшим.*

Квартал: Элемент планировочной структуры функциональных зон (жилых, общественно-деловых, производственных зон и др.) в границах красных линий, естественных границах природных объектов и иных границах

Микрорайон: Элемент планировочной структуры жилых зон, состоящий из одного или нескольких кварталов, не расчлененных магистральными городскими дорогами, магистральными улицами общегородского и районного значения, в границах которого обеспечивается обслуживание населения объектами повседневного и периодического спроса, включая территории общего пользования: общественные пространства и озелененные территории, состав, вместимость и размещение которых рассчитаны на жителей микрорайона.

Квартал и микрорайон - основные элементы планировочной структуры застройки жилой зоны, размеры территорий которых составляют до 5 и до 60 га соответственно

Жилищный фонд: Совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории

Пешеходная зона: Территория, предназначенная для передвижения пешеходов, на которой не допускается движение транспорта, за исключением специального, обслуживающего эту территорию.

Зеленая зона: Территория, включающая озелененные территории общего пользования (лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, городские леса) и другие озелененные территории, выполняющие защитные санитарно-гигиенические и рекреационные функции, в т.ч. зоны отдыха населения.

Озеленённые территории: Территории общего пользования, расположенные в границах городских и сельских населенных пунктов, сформированные участками естественных и искусственно созданных ландшафтов (парк, сад, сквер, парковая аллея, бульвар и другие участки озеленения, в т.ч. с водопроницаемыми покрытиями), обеспечивающие рекреационную связь жилых, общественно-деловых

и других функциональных зон, и не менее 70% поверхности которых занято зелеными насаждениями и другим растительным покровом.

Площадь озелененной территории микрорайона (квартала) жилой зоны с застройкой многоквартирными жилыми зданиями (без учета участков общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций) должна составлять не менее 25% площади территории микрорайона (квартала).

Населенный пункт: Пространственно-планировочное образование постоянного проживания населения, имеющее необходимые для обеспечения жизнедеятельности граждан жилые и иные здания и сооружения, собственное наименование и установленные в соответствующем порядке территориальные границы.

Классификация населенных мест

Все поселения Российской Федерации подразделяются на:

- городские (города и поселки)
- сельские (села, станицы, деревни, хутора, кишлаки, аулы и т. п.).

Группы	Население, тыс. чел.	
	Городские населенные пункты	Сельские населенные пункты
Сверхкрупные города	Более 3000	-
Крупнейшие	От 1000 до 3000 включительно	-
Крупные	От 250 до 1000 включительно	Св. 5
Большие	От 100 до 250 включительно	От 1 до 5 включительно
Средние	От 50 до 100 включительно	От 0,2 до 1 включительно
Малые	До 50 включительно	От 0,05 до 0,2

Агломерация - это высокоурбанизированная система территориально сближенных и экономически взаимосвязанных населенных мест, объединенных устойчивыми и интенсивными трудовыми, культурно - бытовыми и производственными связями, общей социальной и технической инфраструктурой. Крупнейшие агломерации перерастают в более сложные образования - **мегалополисы** - урбанизированные зоны, включающие в себя обширные территории.

Улично-дорожная сеть: УДС: Система объектов капитального строительства, включая улицы и дороги различных категорий и входящие в их состав объекты дорожно-мостового строительства (путепроводы, мосты, туннели, эстакады и другие подобные сооружения), предназначенные для движения транспортных средств и пешеходов, проектируемые с учетом перспективного роста интенсивности движения транспорта и обеспечения возможности прокладки инженерных коммуникаций. Границы УДС закрепляются красными линиями. Территория, занимаемая УДС, относится к землям общего пользования транспортного назначения.

Тротуар: Территория улиц и дорог, сформированная вдоль проезжей части, входящая в состав поперечного профиля улиц, отделенная бортовым камнем и приподнятая над проезжей частью или обозначенная разметкой (или отделенная другим способом), предназначенная для движения пешеходов, размещения опор освещения, элементов благоустройства, озеленения.

Улица: Территория общего пользования, ограниченная красными линиями улично-дорожной сети населенного пункта.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

3.1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Градообразующие факторы

Возникновение и развитие населенных мест непосредственно связаны с развитием производительных сил страны, создающих места приложения труда. —

- промышленные центры;
- административные центры, которые осуществляют руководство целыми районами страны;
- города - научные центры, включающие в себя высшие учебные и научно-исследовательские учреждения, опытные производства;
- города-курорты и туристические центры, где сочетание особо благоприятных климатических и рельефных условий, естественные минеральные источники используют для лечебных и туристических целей

Факторы, которые являются основными в создании того или иного города и влияют на его рост, называют *градообразующими*. Соответственно предприятия, которые явились причиной возникновения города, называют *градообразующими предприятиями* (заводы, фабрики, электростанции, крупные транспортные узлы, аэропорты и морские порты, государственные структуры управления районного и регионального значения, научно-исследовательские учреждения, музеи, библиотеки, театры, санатории, дома отдыха и др.).

В любом городе возникают учреждения и предприятия, осуществляющие культурно-бытовое обслуживание людей, работающих на градообразующей группе предприятий. Такие учреждения и предприятия называют *обслуживающими*. Их значение не распространяется за пределы данного населенного пункта. Это могут быть местные административные и партийные учреждения, музеи, магазины, предприятия местной легкой промышленности, школы, средние учебные заведения и т.д.

При разработке генерального плана города, поселка (как нового, так и реконструируемого) необходимо иметь сведения об объеме строительства и площади территории. Эти данные можно получить, определив численность населения города на перспективу. Численность населения можно вычислить в достаточной степени точно. Расчет основан на положении, что все трудоспособное население принимает участие в общественно полезном труде.

Условно все городское население можно подразделить на три группы:

I группа — градообразующая. Ее удельный вес составляет на первую очередь строительства 33...38%, а на перспективу — 25...35%.

II группа — обслуживающая. Удельный вес этой группы населения зависит от величины города и составляет для крупных городов 23...26%, для средних и малых городов и поселков — 19... 22 %.

С ростом города возрастает удельный вес обслуживающей группы населения, так как в больших городах наиболее развита система учреждений культурно-бытового обслуживания населения. При этом удельный вес градообразующей группы населения снижается.

III группа — неработающее население (дети, домохозяйки, престарелые, инвалиды). Эту группу называют несамодеятельной. Ее удельный вес не зависит от величины городов и колеблется в пределах 46... 48 %. На удельный вес влияет только возрастной состав.

Селитебная зона (зона расселения населения) - территориальное пространство, предназначенное для реализации бытовых функций населения. В ней размещаются жилищный фонд, общественные здания и сооружения, а также отдельные коммунальные и промышленные объекты, не требующие устройства санитарно - защитных зон.

Градостроительное зонирование - это деление (разбивка) земельной территории муниципальных образований (в том числе и поселений) на части, в которых определяются территориальные зоны с видами их градостроительного использования и ограничения на их использование.

** Любой земельный участок относится только к одной территориальной зоне. То есть не допускается формирование одного земельного участка из нескольких земельных участков, размещённых в разных территориальных зонах. Любой земельный участок относится только к одной территориальной зоне. То есть не допускается формирование одного земельного участка из нескольких земельных участков, размещённых в разных территориальных зонах.*

** Состав территориальных зон в поселениях может различаться в зависимости от местных условий, нормативных правовых и нормативно - технических документов субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области градостроительства.*

Перечень территориальных зон городских и сельских поселений установлен в Градостроительном кодексе и включает в себя:

- жилые зоны;
- общественно - деловые зоны;

- производственные зоны;
- зоны инженерной и транспортной инфраструктур;
- рекреационные зоны;
- зоны сельскохозяйственного использования;
- зоны специального назначения;
- зоны военных объектов, иные зоны режимных территорий.

Жилые зоны — это зоны, предназначенные для проживания населения, а также для проживания в сочетании с отдыхом или с ведением и индивидуального подсобного хозяйства. Выделяют несколько *типов жилых зон*:

- зона усадебных и блокированных жилых домов;
- зона многоквартирных жилых домов до трех этажей;
- зона многоквартирных жилых домов в 4 - 5 этажей;
- зона многоквартирных жилых домов выше 6 этажей.

В **общественно-деловых зонах** осуществляется межселенное, общегородское или районное социально - культурное обслуживание, административное и хозяйственное управление, кредитно - финансовая и общественная деятельность. Общественно - деловая зона может разделяться на несколько видов: *центральная, районная, местная, учебная зона*. Центральная общественно - деловая зона, как правило, охватывает общегородской центр с многофункциональным использованием территории, который подразделяется на несколько видов.

В ней разрешено размещение учреждений образования, здравоохранения, социального обеспечения, физкультурно-спортивные учреждения, также в ней могут находиться учреждения искусства и культуры, предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания, организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения, проектные, научные и административные организации, офисы и другие предприятия бизнеса, жилая застройка.

К числу неосновных и сопутствующих видов использования относятся сооружения для постоянного и временного хранения транспортных средств. Специального согласования требует размещение, например, таких объектов, как: гаражи и стоянки для постоянно хранения транспортных средств, общественные туалеты и другие.

Зоны производственной застройки предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих их функционирование объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также для установления санитарной защитных зон этих объектов.

В производственной зоне разного типа допускается размещение, предприятий определенного класса вредности; предприятий коммунального хозяйства, складов; сооружений для постоянного и временного хранения транспортных средств; предприятий по обслуживанию транспортных средств; инженерных сооружений.

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения и функционирования сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, а также инженерного оборудования. Так, например, в зоне автомагистрали допускается размещения мотелей для легкового и грузового автотранспорта; сооружений для постоянного и временного хранения транспортных средств; предприятий по обслуживанию транспортных средств; предприятий общественного питания и магазинов.

Рекреационные зоны предназначены для организации мест отдыха населения. Они включают в себя зоны открытых пространств, зоны природных ландшафтов, территории лесопарков для организации отдыха населения и зоны дач.

В состав зоны открытых пространств входят парки, скверы, бульвары, прибрежные территории рек, используемые населением для отдыха. Здесь разрешено устройство пляжей, спортивных и игровых площадок, аттракционов, летних театров, концертных площадок. В качестве неосновных и сопутствующих видов использования допускается размещать автостоянки, мемориалы, вспомогательные сооружения, связанные с организацией отдыха (например, пункты проката, кассы и т. д.).

В зону природных ландшафтов входят парки, рощи, лесопарки, природные заповедники. Эти объекты предназначены для сохранения ценных природных особенностей и ландшафтов и одновременное стимулирование создания условий для отдыха населения города. Одним из условий их функционирования является минимальное воздействие на уязвимые элементы окружающей среды.

В этой зоне разрешена организация лесопарков, спортивных и игровых площадок, лыжных трасс, велосипедных дорожек и т. д. Неосновными и сопутствующими видами являются устройство открытых стоянок для временного хранения транспортных средств; вспомогательных сооружений, связанных с организацией отдыха (например, малых архитектурных форм, беседок и прочее).

Зоны лесопарков предназначены для сохранения природных особенностей территории и создании условий для полноценного отдыха населения. В этой зоне разрешено размещать пляжи, кемпинги, кафе, бары, рестораны; пункты проката спортивного инвентаря, спортивные и игровые площадки; бани, сауны; лодочные станции; помещения обслуживающего персонала.

Зона дач выделяется для отдыха населения и выращивания сельхоз культур.

Зоны сельскохозяйственного использования предназначены для нужд сельского хозяйства. В них включаются земли, непосредственно используемые для ведения сельского хозяйства и занятые объектами сельскохозяйственного назначения, находящиеся непосредственно на территории поселения.

В зонах специального назначения размещаются кладбища, крематории, полигоны бытовых отходов, объекты коммунального хозяйства с охранными зонами, а также иные объекты.

Зоны военных объектов и иные зоны режимных территорий предназначены для размещения объектов, в отношении которых устанавливается особый режим.

3.2 СТРУКТУРА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Жилая застройка является основным элементом селитебной территории города. В ней размещаются жилые дома, а также культурно - бытовые объекты повседневного пользования населения. Жилая среда предназначена для непроизводственной деятельности и объединяет различные формы хозяйственно - бытовых действий семьи, воспитания детей и отдыха населения.

Наиболее распространенным планировочным элементом жилой застройки является микрорайон. **Микрорайон** — это часть селитебной территории, состоящая из нескольких групп жилых зданий, объединенных комплексом культурно - бытовых объектов повседневного пользования. Границами микрорайона, как правило, являются магистральные или жилые улицы. В микрорайоне должны быть удобные транспортные и пешеходные связи с учреждениями обслуживания и остановками городского пассажирского транспорта. Жилые районы должны быть хорошо связаны магистральными улицами не только с промышленными районами, но и со всеми другими частями города, в том числе с общегородским и районными центрами, с устройствами внешнего транспорта, парками и другими пунктами тяготения населения. Кроме того, следует предусматривать систему пешеходных путей, по которым жители жилого района могли бы проходить ко всем расположенным в данном районе местам массового посещения. Эти пешеходные пути-аллеи должны трассироваться таким образом, чтобы количество их пересечений с магистральными улицами было возможно меньшим.

Территория микрорайона разделяется на две части: *жилую и территорию общественной застройки*.

Жилая территория включает в себя площадки:

- для игр детей и отдыха взрослого населения;

- для занятий физкультурой;
- для хозяйственных целей и выгула собак;
- для временной стоянки автомашин;
- проезды и придомовое озеленение.

Территория общественной застройки включает в себя участки:

- общеобразовательных школ;
- детских дошкольных учреждений;
- учреждений здравоохранения (аптеки);
- физкультурно - спортивных сооружений;
- учреждений культуры и искусства;
- предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания;
- предприятий коммунального обслуживания;
- жилищно-эксплуатационных организаций;
- гаражей и открытых стоянок для постоянного хранения личных автомашин.

Размер и состав каждого типа участка зависят от назначения объекта, его вместимости, степени кооперирования и характера функционирования. Учреждения культурно-бытового обслуживания имеют разную периодичность пользования, в соответствии с этим они могут быть разделены на группы — ступени с установлением для учреждений каждой такой ступени определенных расстояний пешего подхода или подъезда (радиусов обслуживания), обеспечивающих удобное пользование ими.

Различают три ступени обслуживания:

- Первая ступень состоит из учреждений и устройств, которыми население пользуется повседневно. К ним относятся: детские ясли и сады, школы, продовольственные и первой необходимости промтоварные магазины, столовые, кафе, аптеки, ателье бытового обслуживания (ремонтные мастерские, приемные пункты). Радиус обслуживания принимается в пределах 350—500 м.
- Вторая ступень - учреждения и устройства периодического пользования. Дома культуры, клубы, кинотеатры, библиотеки, торговые центры, рестораны, учреждения связи (почта, телеграф), поликлиники, родильные дома и районные больницы, спортивные центры (спортивные залы, плавательные бассейны, спортивные тренировочные площадки). Радиус обслуживания принимается в пределах 1000-1200 м, что позволяет подойти к ним пешком за 15—20 мин., не прибегая к услугам транспорта.
- Третья ступень - учреждения и устройства эпизодического пользования, которые посещается населением значительно реже, чем учреждения первых двух ступеней. Сюда входят: административные и хозяйственные учреждения, дворцы культуры, музеи, выставки, театры, цирки, концертные залы, крупные

кинотеатры, городские спортивные центры (стадионы, плавательные бассейны, водные станции), городские торговые центры, специализированные больницы и медицинские центры, научные и учебные центры. В центре города (зависит от размеров города) – с доступностью на транспорте.

Жилые здания на территории микрорайона должны размещаться в соответствии с общим архитектурно-композиционным замыслом жилого района и города в целом. Вместимость обслуживающих учреждений должна полностью соответствовать количеству жителей микрорайона.

Нормирование объектов общественно - деловой застройки, как правило, производится по их вместимости на 1000 чел. Вместимость может измеряться в натуральных показателях (места, койки и другие), в показателях площади помещения (например, квадратный метр торговой площади).

Объект учреждения и сооружения	Расчетный показатель на 1000 жителей	Площадь земельного участка, м ²	Радиус обслуживания, м
Ясли-сад	100	30-40 на 1 место	500
Общеобразовательная школа	180	45-70 на 1 учащегося	700
Библиотека	По заданию на проектирование		1000
Помещение культурно-массовой работы	50-60 м ²	0,5-0,7 га	1000
Продовольственный магазин	70 м ²	0,8-1,1 га	500
Промтоварный магазин	30 м ²	0,6-1,0 га	1000
Столовые, кафе, кулинария	55 мест	-	500-1000
Бытовые мастерские	2,3 раб. места	-	
Жилищно-эксплуатационная контора	1 объект на микрорайон	-	
Парикмахерская	2 раб. места	-	
Отделение связи	1 объект на микрорайон	-	

Производственные зоны

Производственная подсистема - важнейшая составляющая структуры города (как по размерам, так и по функциональной значимости). Производственные зоны включают в себя промышленные, коммунально-складские объекты, а также обеспечивающую их функционирование инженерную и транспортную инфраструктуру.

Объекты производственной подсистемы являются фокусами внутригородского и внегородского тяготения населения. Они определяют интенсивность и направления трудовых связей в пределах города и, следовательно, оказывают решающее влияние на формирование и развитие всей его планировочной структуры.

Размеры и степень интенсивности использования территории промышленных зон следует принимать в зависимости от условий их размещения в структуре города и градостроительной ценности различных участков его территории. При размещении промышленных зон необходимо обеспечивать их рациональную взаимосвязь с жилыми районами.

Крупные промышленные объекты, занимающие значительные территории, а особенно предприятия, представляющие опасность в санитарном отношении, должны размещаться, по возможности, отдельно от других промышленных предприятий и на безопасном расстоянии от жилой застройки.

Санитарно-защитная зона устанавливается вокруг каждого промышленного предприятия и других объектов, которые могут быть источниками химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Минимальные размеры санитарно - защитных зон могут составлять от 50 до 1000 м.

Предприятия разделяются на пять классов, в соответствии с которыми устанавливаются следующие размеры санитарно-защитных зон:

- I класс - 1000 м;
- II класс - 500 м;
- III класс - 300 м;
- IV класс - 100 м;
- V класс - 50 м.

Запрещается размещать на территории санитарно - защитной зоны жилые здания, детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, организации здравоохранения и отдыха, физкультурно - оздоровительные и спортивные сооружения, садоводческие товарищества и огороды. Территория санитарно - защитной зоны должны быть благоустроена и озеленена не менее, чем на 60%.

Системы застройки микрорайонов

В зависимости от взаимного размещения домов и их расположения по отношению к красным линиям микрорайона различались следующие приемы застройки микрорайонов:

- периметральная,
- групповая,
- строчная,
- комбинированная.

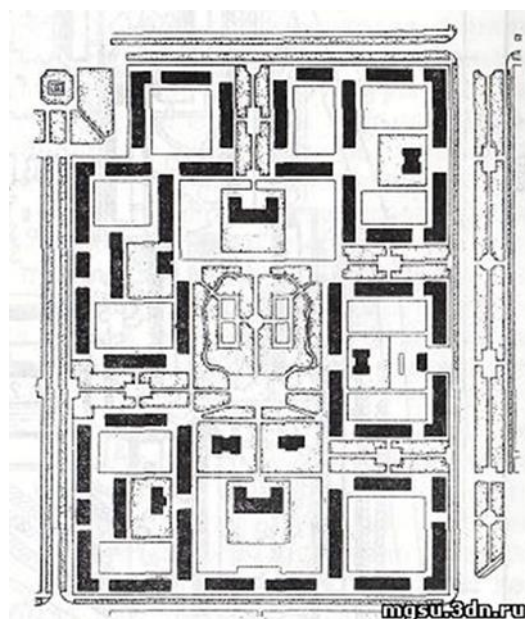
Периметральная застройка характеризуется размещением домов вдоль красных линий улиц, ограничивающих микрорайон.

Этот прием застройки отличается наибольшей простотой в архитектурном отношении, но имеет ряд недостатков. К ним следует отнести отсутствие связи внутриквартальных пространств с пространством улицы, вынужденную неблагоприятную ориентацию жилых помещений по сторонам света, плохую проветриваемость микрорайонов в случае небольших размеров. При такой застройке участков со значительными уклонами поверхности многие здания приходится располагать длинной стороной по уклону (поперек горизонталей), что создает значительную разницу по высоте цокольного этажа, а иногда даже и необходимость устройства дополнительных этажей.



Групповая застройка применяется при значительных размерах квартала (10 — 12 га) и характеризуется размещением жилых домов отдельными группами с образованием сравнительно небольших внутренних дворов-садов.

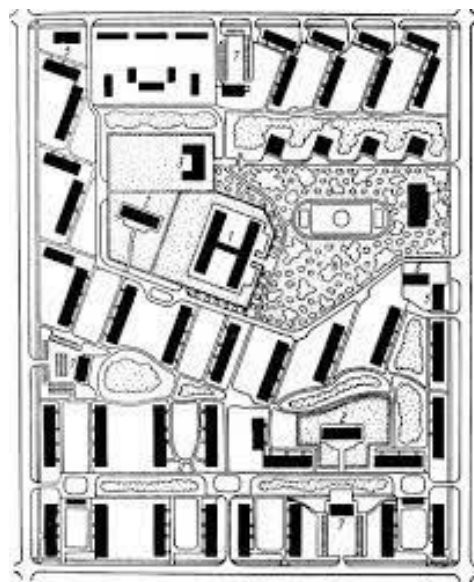
Она имеет существенные преимущества перед сплошной периметральной застройкой. Внутриквартальные пространства с расположенными в них зданиями и зелеными насаждениями включаются в общее архитектурно-пространственное решение



улицы, что придает большую выразительность и разнообразие ее облику; значительно улучшается проветриваемость микрорайона. Для проветриваемости отдельных дворов-садов устраиваются разрывы между зданиями, входящими в группу. Только в северных районах с преобладающими сильными ветрами в холодное время года наиболее благоприятные микроклиматические условия создаются при замкнутых дворах с одним разрывом между домами для подъезда к входам в дома данной группы.

Строчная застройка характеризуется расположением домов параллельными рядами - строчками вне зависимости от направления улиц.

Строчная застройка возникла из стремления поставить все жилые дома в одинаковые условия в отношении инсоляции, проветривания и взаимосвязи с внутриквартальными пространствами и транспортными магистралями. Строчная застройка, обладая определенными гигиеническими преимуществами, создает некоторые трудности в архитектурном решении улицы, на которую в этом случае выходят торцы домов.



Свободная застройка характеризуется расположением зданий выразительными композициями с применением смешанной застройки



aufbaut.ru

Параметры застройки жилых и общественно-деловых зон

Расстояния между жилыми зданиями, жилыми и общественными, а также производственными зданиями следует принимать на основе расчетов *инсоляции и освещенности*, а также в соответствии с *противопожарными требованиями*.

Между длинными сторонами многоквартирных жилых зданий следует принимать расстояния (исходя из требования непросматриваемости помещений): для жилых зданий высотой

- 2 – 3 этажа – не менее 15 м;
- 4 этажа – не менее 20 м;
- между длинными сторонами и торцами этих же зданий с окнами из жилых комнат – не менее 10 м.

** В условиях реконструкции и в других сложных градостроительных условиях указанные расстояния могут быть сокращены при соблюдении норм инсоляции, освещенности и противопожарных требований, а также обеспечении не просматриваемости жилых помещений (комнат и кухонь) из окна в окно.*

Инсоляция – облучение жилищ и жилых территорий прямыми солнечными лучами.

Эффективность определяется её продолжительностью, которая зависит от географического месторасположения объекта строительства.

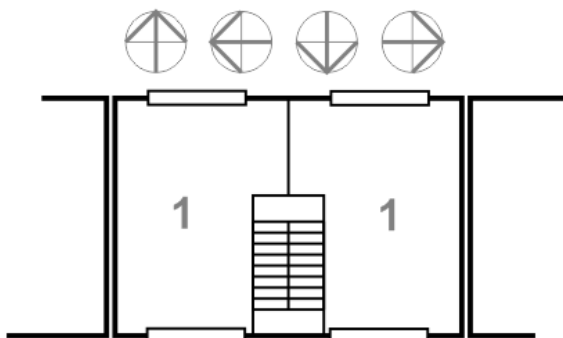
Северная (севернее 58 сш) > 3 ч. непрерывной (3,5 ч прерывающейся).

Умеренная (58-48 сш) > 2,5 ч (3ч). (2 часа для уплотнения старой застройки)

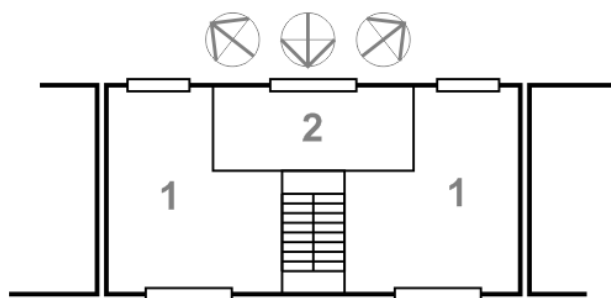
Южная (южнее 48 сш) > 2 ч.. (2,5 часа для уплотнения старой застройки)

Инсоляция – ведущий санитарно-гигиенический фактор, оказывающий влияние на характер застройки и планировку квартир, которая представлена *тремя основными типами секций*:

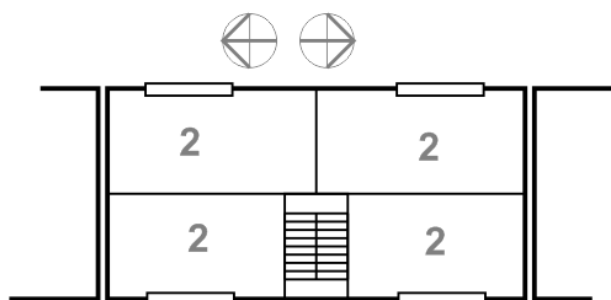
- широтные секции свободной ориентации, включающие двусторонне ориентированные квартиры (1);



- широтные (частично ориентированные). Состоят как из двухсторонне ориентированных квартир (1), так и односторонних (2), в пределах угла $308^0 - 52^0$;



- меридиональные (жёстко ограниченная ориентация). Включает только односторонние квартиры, только по оси север – юг с отклонением 150^0 , а лестницы на запад.



3.3 ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ, ТРОТУАРЫ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЛИЦ

Городское озеленение

Важное место в планировке города занимают зеленые насаждения. Для создания комфортных и здоровых условий проживания городского населения при застройке городов должна создаваться сеть озелененных территорий, различающихся величиной, функциями и сферой влияния.

Система озеленения является важнейшим составляющим элементом города и занимает значительное пространство на его территории.

По функциональному назначению зеленые насаждения подразделяют на три категории:

- **общего пользования** - загородные лесопарки, городские и районные парки, сады, скверы, бульвары, насаждения на улицах и площадях;
- **ограниченного пользования** - внутриквартальные насаждения (за исключением садов микрорайонов), придомовое озеленение, насаждения на территории учреждений и предприятий (например, при учебных заведениях, детских садах, больницах);
- **специального назначения** - санитарно - защитные и водоохранные зоны, ботанические и зоологические сады, питомники, кладбища.

Насаждения общего, ограниченного и специального назначения вместе

составляют *систему озеленения города*.

По характеру планировки различают *регулярную и пейзажную* планировку. Регулярная планировка предусматривает четкое деление зеленых массивов на участки строгой геометрической формы, прокладку аллей, устройство водоемов, стрижку деревьев и кустарников. Пейзажная планировка воссоздает красоту естественной природы.

По характеру размещения выделяют *внегородские и внутригородские* зеленые массивы. Внутригородские массивы формируются, как парки общего профиля (например, городские парки), специализированные (например, ботанические сады), сады жилых районов и микрорайонов. Внегородские массивы включают в себя: лесопарки, луго- и гидропарки. Лесопарки представляют собой обширные территории благоустроенных, но все же естественных лесов. В лесопарках при наличии водоемов размещаются пляжи, лодочные станции, зоны отдыха, спортивные комплексы. В лугопарках основная часть территории занята открытыми пространствами с луговым газоном. Гидропарки насыщены гидросооружениями - водоемами, прудами, фонтанами и т. д.

Площадь зеленых насаждений ограниченного пользования и специального назначения не нормируется. Размер территории под эти насаждения определяется исходя из конкретной планировочной ситуации. Нормирование зеленых насаждений общего пользования осуществляется исходя из площади зеленых насаждений (m^2), приходящейся на одного жителя.

Планировочная структура озелененных территорий города:



Суммарная площадь озелененных территорий (общегородских и жилых районов) общего пользования - парков, лесопарков, садов, скверов, бульваров и др. должна быть не менее, м²/чел.:

- для крупнейших, крупных и больших городов 16
- для средних 13
- для малых 8

Озелененные территории общего пользования	Площадь озелененных территорий, м /чел.			
	крупнейших, крупных и больших городов	средних городов	малых городов	сельских поселений
Общегородские	10	7	8 (10)*	12
Жилых районов	6	6	-	-

С уменьшением численности населения города обеспеченность зелеными насаждениями уменьшается, что связано с приближением городской застройки к зеленым массивам. В городах в зоне лесостепи, степи уровень озеленения может быть увеличен на 10 - 20%; а в городах - курортах - до 50%.

Площадь территории парков, садов и скверов следует принимать не менее, га:

- городских парков 15
- парков планировочных районов 10
- садов жилых районов 3
- скверов 0,5

Озелененные территории общего пользования должны быть благоустроены и оборудованы малыми архитектурными формами: фонтанами и бассейнами, лестницами, пандусами, подпорными стенками, беседками, светильниками и др. Число светильников следует определять по нормам освещенности территорий.

Общая площадь озелененных территорий различного назначения в пределах застройки городов должна быть не менее 40%, а в границах территории жилого района не менее 25% (включая суммарную площадь озелененной территории микрорайона).

Территориальное развитие города должно предусматривать максимальное сохранение и использование в застройке всех ценных объектов естественных

ландшафтов - естественных лесов, берегов рек, морей, водоемов, возвышенностей и т. п., их органичное включение в планировочную структуру.

Зеленые насаждения состоят из посадок различного вида: деревьев, кустарников, цветочных растений и травяного покрова газона. Деревьями можно создавать групповую посадку в садах и парках, полосовую посадку (аллеи). Кустарниковую посадку применяют, как правило, в виде полос, живых изгородей вдоль улиц, тротуаров или бордюров по краям газонов.

Газон или травянистый покров может быть естественный или созданный искусственно. Газоны делят на три категории: декоративные, спортивные и специального назначения. *Декоративные газоны* создаются в садах, парках, скверах. *Спортивные газоны* устраивают на футбольных полях и ипподромах. *Газонами специального назначения* покрывают поля аэродромов, разделяют транспортное и пешеходное движение.

Время доступности городских парков должно быть не более 20 мин, а парков планировочных районов - не более 15 мин.

Организация системы озеленения жилых районов и микрорайонов

Озеленение жилого района включает насаждение общего (на магистральных и жилых улицах, садах жилого района, скверы, бульвары, районные парки) и ограниченного пользования (озеленение микрорайонов, скверы при зданиях различных учреждений, больницах и т.д.)

Сад жилого района логично приближать к общественному центру, выбирая для его размещения наиболее живописные места с существующими ценными зелеными насаждениями, разнообразным рельефом и водоемами. Желательно, чтобы его площадь была не менее 3 га в зоне 1000 м радиуса обслуживания населения.

Сквер - озелененный участок величиной 0,15 -2 га. Планировка сквера включает дорожки, площадки газоны, цветники, отдельные группы деревьев, кустарников, элементы художественного оформления в виде скульптуры, фонтана и т.п

Бульвар - линейный объект озеленения, создаваемый вдоль магистралей, набережных, жилых улиц в виде широкой, желательно не менее 16 м, полосы из аллейных посадок деревьев и кустарников. Предназначен для пешеходного движения и кратковременного отдыха.

Транспортная инфраструктура города

Транспортная инфраструктура города включает в себя транспортные коммуникации и другие транспортные сооружения (вокзалы, терминалы, станции и т. д.), а также систему городского транспорта.

Транспортная система города оказывает влияние на размещение всех остальных видов деятельности в городе. Специфика функционирования объектов, расположенных на различных участках города, в огромной степени определяется их транспортной доступностью. Основное развитие города осуществляется вдоль ведущих транспортных направлений.

Сеть улиц, дорог, площадей и пешеходных пространств должна проектироваться как единая общегородская система, в которой четко разграничены функции ее составляющих. Улично-дорожная сеть включает в себя пути движения наземного пассажирского транспорта, автомобилей и пешеходов.

Улицы и дороги городов разделяются на категории:

Магистральные дороги – скоростного движения для связи между удаленными районами в крупнейших, крупных городах, а также с аэропортами, зонами массового отдыха; между городами в системах группового расселения; пешеходный тротуар отсутствует; число полос движения от 4 до 8; ширина полос 3,75 м. Дороги для грузового движения, осуществляемого вне жилой застройки; пешеходный тротуар отсутствует; число полос движения от 2 до 6; ширина полос 3,5 м.

Магистральные улицы общегородского значения – для связи между жилыми, промышленными районами и общественными центрами в крупнейших, крупных и больших городах, с другими магистральными улицами, городскими и внешними автомобильными дорогами; число полос движения от 4 до 8; ширина полос 3,75 м; пешеходная часть тротуара 4,5 м.

Магистральные улицы районного значения – для транспортной и пешеходной связи между жилыми районами, жилыми и промышленными районами, общественными центрами, число полос движения от 2 до 4; ширина полосы движения 3,5 м; пешеходная часть тротуара до 2,25 м. Для транспортной и пешеходной связи в пределах планировочного района – 2 полосы движения; ширина полосы движения 4,0 м; пешеходная часть тротуара 3,0 м. Улицы и дороги местного значения для транспортной и пешеходной связи на территории жилой застройки, в промышленных районах, на территориях парков; число полос движения от 1 до 4; ширина полосы движения от 1 м до 3,75 м; пешеходная часть тротуара до 1,5 м

Транспортная сеть города должна обеспечивать скорость, комфорт и безопасность передвижения между функциональными зонами города и в их

пределах, связь с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами региональной и общероссийской сети.

Основой уличной сети города являются магистрали, соединяющие между собой зоны и узловые точки территории города, формирующие транспортный каркас города. Безопасность движения в значительной мере достигается разобщением отдельных видов движения, устройством транспортных развязок в разных уровнях.

Одна из важных задач при проектировании города - обеспечение удобства и безопасности **пешеходного движения**. В городах стали практиковать выделение **бестранспортных зон**, отдавая всю площадь улицы под пешеходное движение. На таких улицах организуется торговля, выставки, проведение культурных мероприятий. Выбор места для пешеходных зон представляет непростую задачу. С одной стороны, они должны органично вписываться в архитектурный ансамбль, удовлетворять город в полноценной рекреационной зоне, а с другой стороны, не должны создавать транспортных проблем.

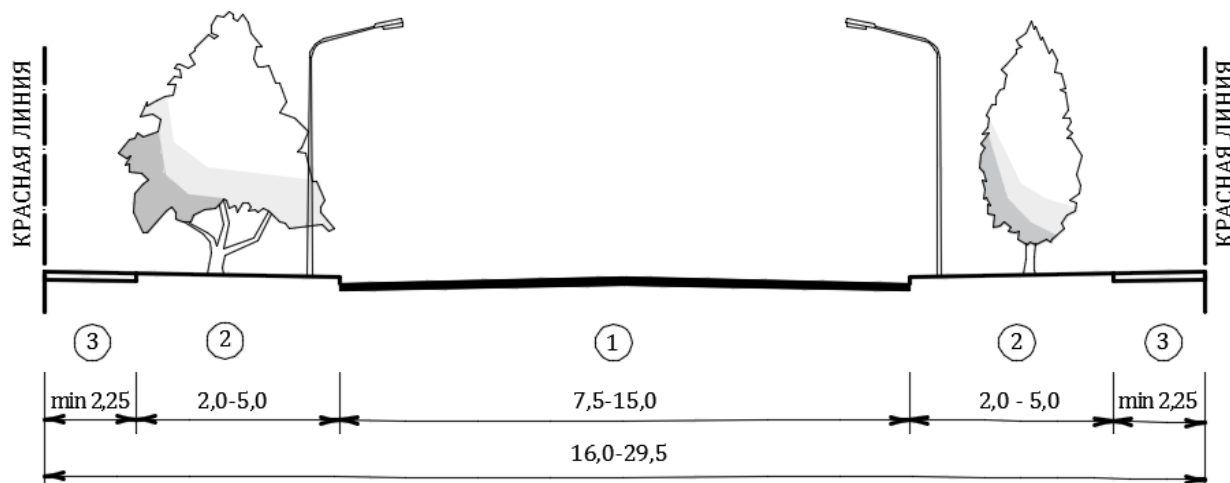
Проезжая часть и тротуары

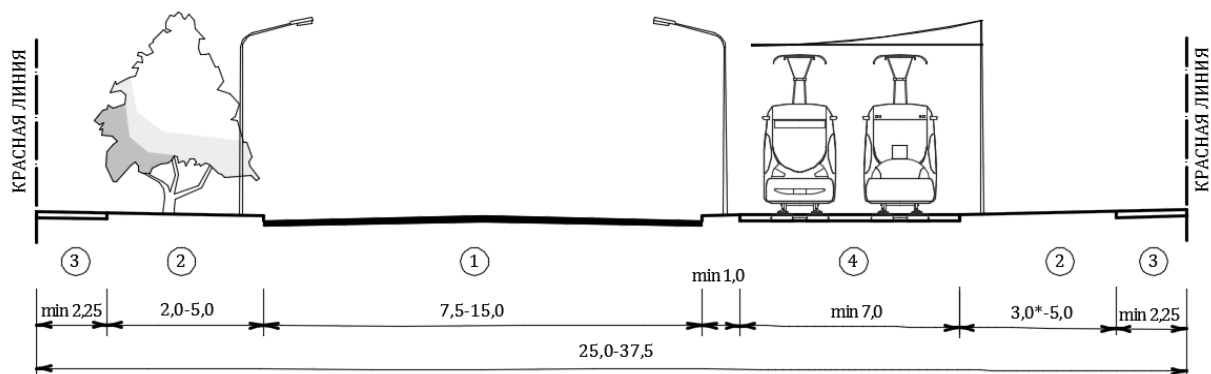
Под проезжей частью городских дорог и улиц принято понимать полосу поверхности дороги, предназначенную для движения автомобилей. Ширина одной полосы принимается 3,0 – 3,5 м (в зависимости от скоростного режима). Ширину крайней левой и крайней правой полос многополосной улицы увеличивают на 0,5 м

Типовые поперечные профили улиц (в красных линиях): районного значения:

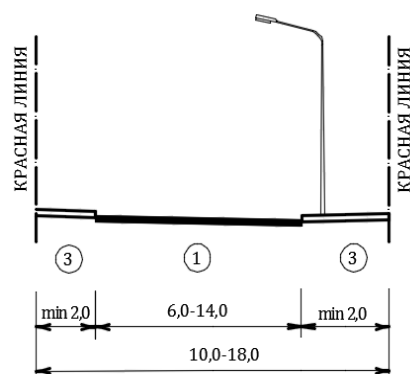
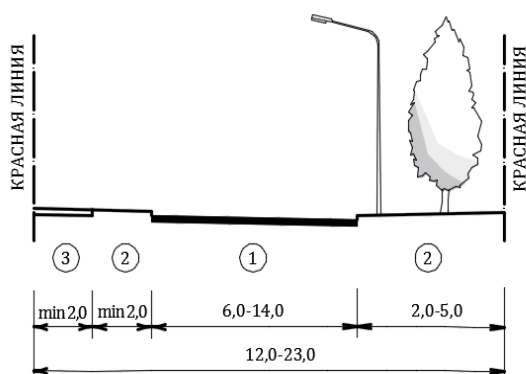
1 – проезжая часть; 2 – газон; 3 – тротуар; 4 – трамвайное полотно

– Профиль магистральных улиц районного значения (на 2 – 4 полосы движения)



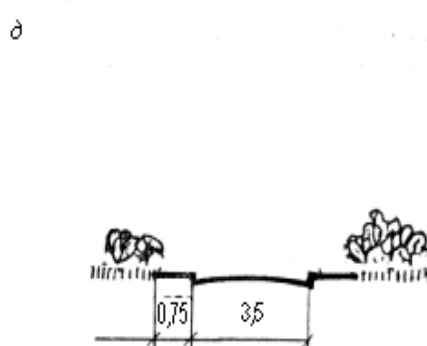
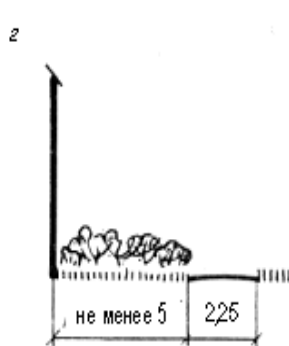
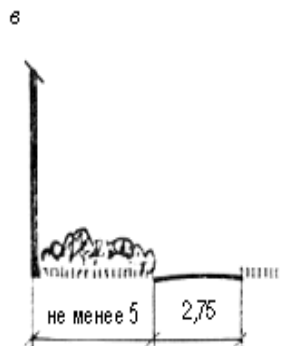
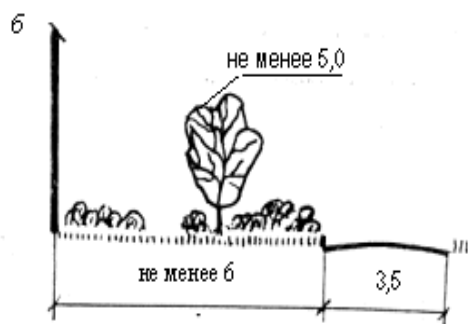
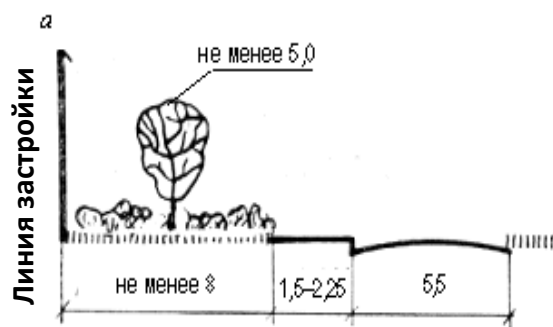


– Профили улиц местного значения



* Расчет ширины тротуара производят исходя из нормы прохода одного человека – 0,75 м и интенсивность движения пешеходов в час пик.

– Поперечный профиль улицы местного значения с указанием расстояния проезда и тротуара от линии застройки



С учетом градостроительных требований, ширину тротуара назначают на основании расчетов, но принимают не менее величин (СП 42.13330.2016):

Категория улицы	Ширина тротуара, м, не менее
Магистральные улицы общегородского значения 1 класса	4,5
Магистральные улицы общегородского значения 2,3 класса	3,0
Магистральные улицы районного значения	2,25
Улицы местного значения	2,0

На путях движения маломобильных групп граждан ширину тротуара назначают с учетом СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» – не менее 1,80 м из расчета необходимости разъезда двух инвалидных колясок, движущихся в противоположном направлении.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, как правило, не должен превышать 5%. При устройстве съездов с тротуара около здания и в затесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 10% на протяжении не более 10 м

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 0,05 м.

Велосипедные дорожки устраивают для движения велосипедистов. Для обеспечения необходимых условий безопасности не рекомендуется устраивать движение велосипедного транспорта на общей проезжей части с автомобильным транспортом. Велосипедные дорожки трассируют, как правило, отдельно от других видов транспорта, как совместно с пешеходным движением, так и отдельно от него.

Тип	Ширина, м	
	нормативная, проектируемая	минимальная в стесненных условиях
Полоса велосипедного движения	1,5	1,0
Велодорожка одностороннего движения	2,5	1,75
Велодорожка двухстороннего движения	3,0	2,5

Бульвары и пешеходные аллеи следует предусматривать в направлении массовых потоков пешеходного движения. Размещение бульвара, его протяженность и ширину, а также место в поперечном профиле улицы следует определять с учетом архитектурно-планировочного решения улицы и ее застройки.

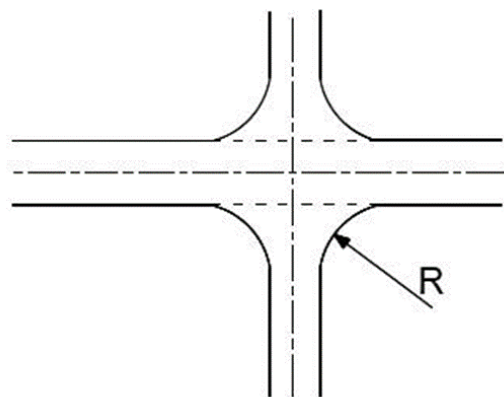
На бульварах и пешеходных аллеях следует предусматривать площадки для кратковременного отдыха.

Ширину бульваров с одной продольной пешеходной аллеей следует принимать не менее, м, размещаемых:

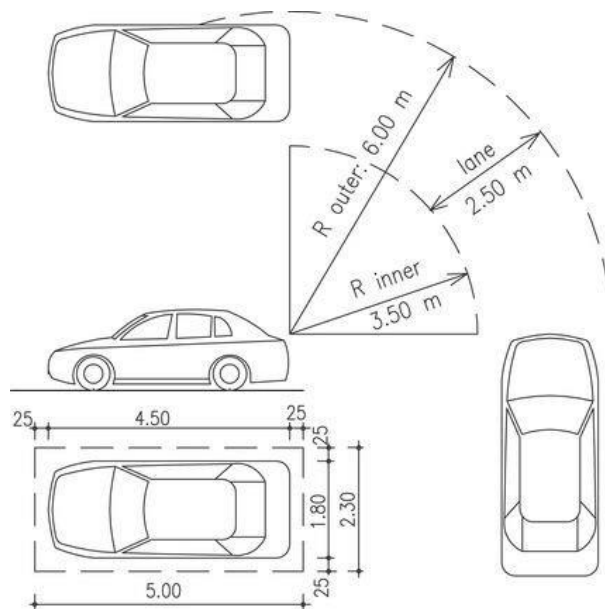
- по оси улиц – 18,
- с одной стороны улицы между проезжей частью и застройкой – 10.

Радиусы закругления проезжей части улиц и дорог по кромке тротуаров и разделительных полос следует принимать не менее:

- для магистральных улиц и дорог регулируемого движения – 8 метров,
- местного значения - 5 метров,
- на транспортных площадях и при движении ОТ - 12 метров.



Минимальный радиус поворота, внутри дворовые проезды и парковки



Внутримикрорайонная сеть транспорта рассчитана на три основных вида транспорта – легковые автомобили, грузовые, автотранспорт специального назначения и хозяйственных служб.

Главное условие при проектировании системы внутренних проездов – соблюдение безопасности для населения, поэтому проезды проектируют таким

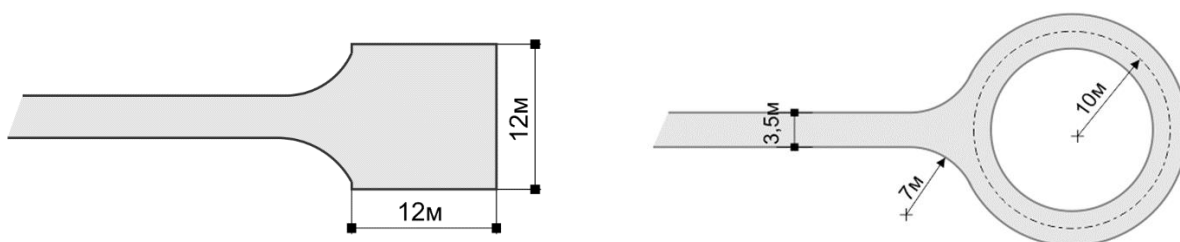
образом, чтобы исключить сквозное транзитное движение и большую скорость автотранспорта. В связи с этим применяют тупиковые и закольцованные проезды. Скорость движения ограничивается 20 км/ч.

Ширину проездов принимают основных внутриквартальных – 5,5 м (двухполосное движение), второстепенных, в том числе тупиковых проездов к отдельным зданиям – 3,5 м (однополосное).

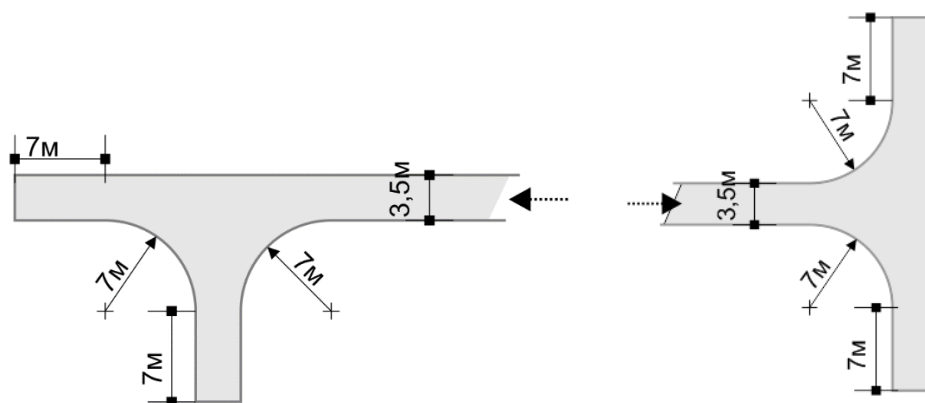
Основные проезды должны иметь параллельные тротуары с одной или двух сторон шириной 1,5 – 2,25 м. Второстепенные – односторонний тротуар шириной не менее 0,75 м. В случае малой интенсивности движения возможно совмещение тротуара с проезжей частью, ширина таких тротуаров принимается не менее 2,6 м, протяженность не более 60 м.

К входам в жилые дома устраиваются подъезды для автомашин с площадками для разворота и временными стоянками.

Тупиковые проезды к отдельно стоящим зданиям должны быть протяженностью не более 150 м и заканчиваться разворотными площадками размером в плане 12 × 12 м или кольцом с радиусом по оси улиц не менее 10 м.

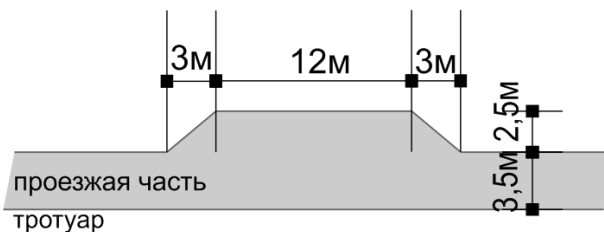


Устройство поворотных тупиков и разъездных площадок

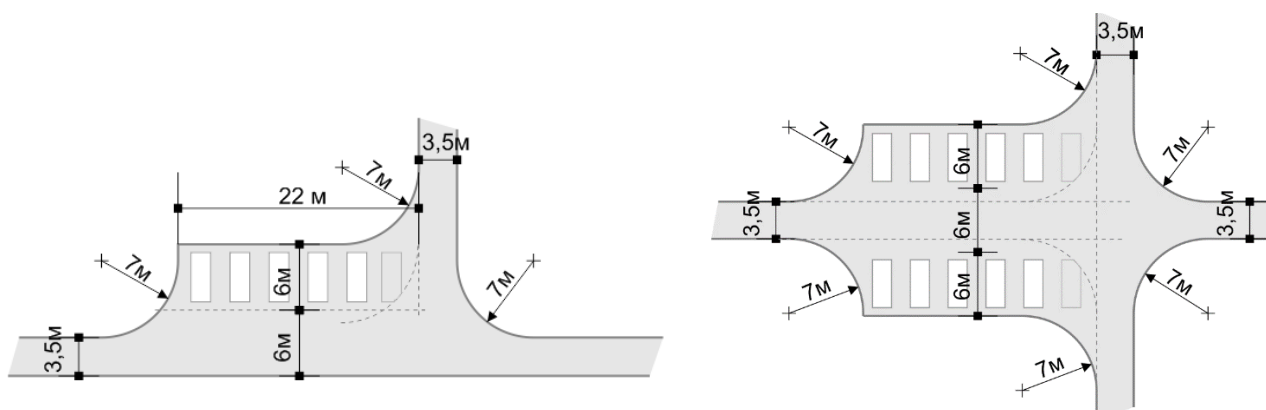


Для разъезда автомобилей при одностороннем движении устраивают разъездные площадки: на прямых участках на расстоянии не более чем 100м друг от друга, а на кривых – в пределах обеспечения видимости.

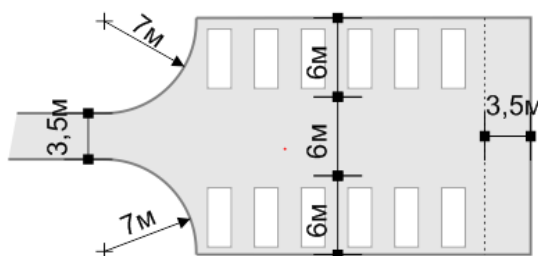
Площадки для разъезда принимают шириной 2,5м и длиной не менее 12м, в случае движения транспорта с удлиненными кузовами на полуприцепах или автопоездов с прицепами и полуприцепами площадки следует устраивать длиной не менее 18 м.



— автостоянки в уширениях проездов



— автостоянки, совмещенные с поворотными тупиками



Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:

- 3,5 метров – при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно;
- 4,2 метра – при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно;
- 6,0 метров – при высоте здания более 46 метров.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть:

- для зданий высотой до 28 метров включительно – 5-8 метров;

- для зданий высотой более 28 метров – 8-10 метров.

Высота здания	Ширина проезда (м)	Расстояние до здания (м)
до 13 метров	3,5	5 – 8
до 28 метров (9 этажей)	4,2	5 – 8
до 46 метров (16 этажей)	6,0	8 – 10

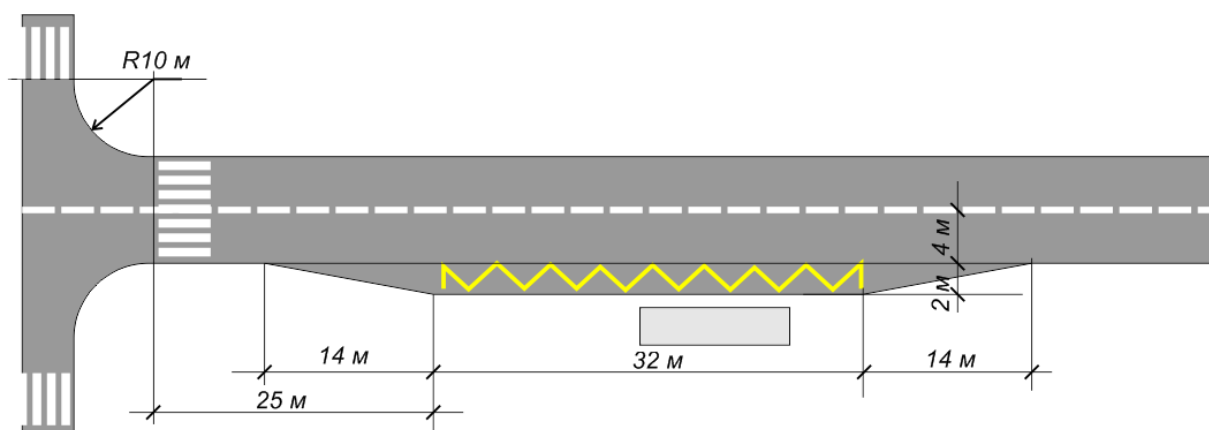
Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники должна быть рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Остановочные пункты наземного городского транспорта располагают на перегонах городских улиц, на площадях и вблизи пересечений.

Их размещение необходимо увязывать с местами выхода основных пешеходных путей, а также местами размещения объектов делового, культурно-бытового, торгового и тому подобного назначения.

Остановочные пункты надо располагать таким образом, чтобы обеспечить безопасный переход улицы, и чтобы от них был обеспечен безопасный подход к основным объектам тяготения по кратчайшему пути. Также необходимо обеспечить удобство пересадки с одного маршрута на другой.

На магистральных улицах и дорогах площадки для остановки пассажирского транспорта располагают вне основной проезжей части



Освещение улиц и дорог

По назначению различают следующие виды постоянных городских осветительных установок:

- для уличного освещения,
- освещения территорий микрорайонов,
- освещения спортивных сооружений,
- освещения территорий зеленых насаждений,

- декоративного освещения водоемов и фонтанов, освещения архитектурных ансамблей и отдельных объектов,
- рекламного освещения,
- световых сигналов.

Помимо постоянно действующих источников света в городах применяется временно действующее «иллюминационное освещение для светового оформления в праздничные дни.

Функции:

- обеспечение движения транспорта и пешеходов;
- создают архитектурно-художественный образ города, в дневное время
- выполнять роль малых архитектурных форм;
- должны обеспечивать нормальную видимость дорожек, площадок и т.д.

В микрорайоне должно освещаться:

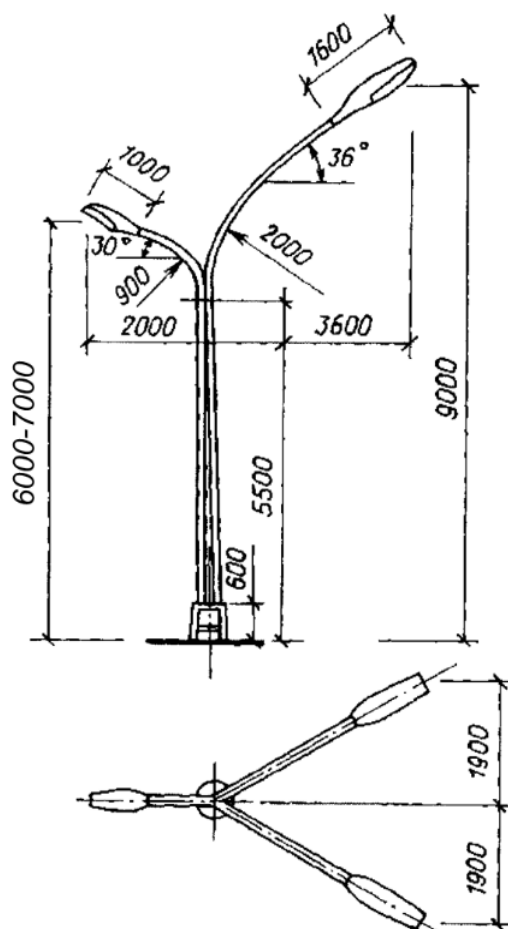
- проезды и пути следования жителей,
- входы в подъезд,
- все типы площадок,
- скверы и парки.

Способы освещения:

- освещение объема заливающим светом;
- освещение фрагментов здания;
- освещение контуров объемов;
- освещение фона;
- освещение объема изнутри.

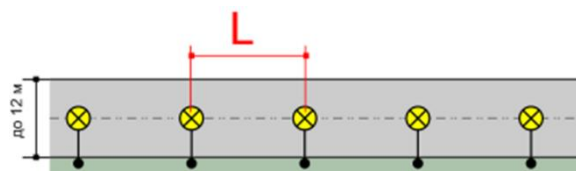
Типы светильников:

- светильники общего освещения ($h > 6$ м),
- светильники местного освещения ($h = 2-2,5$ м).

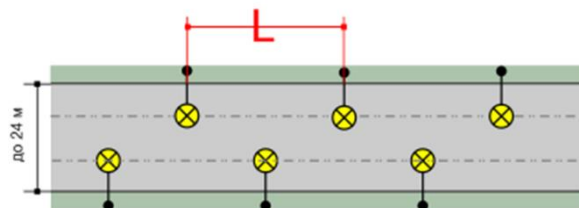


Схемы расположения светильников:

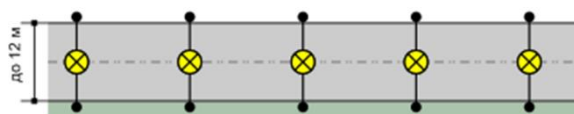
1. однорядные, односторонние $L:h=5:1$



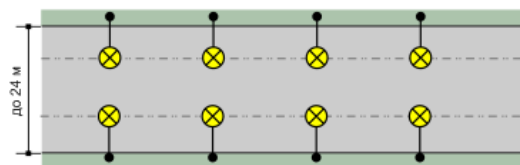
2. двухрядные в шахматном порядке $L:h=7:1$



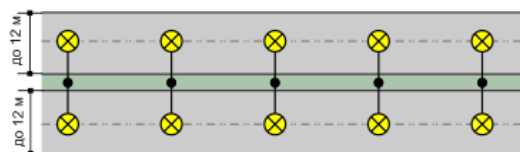
3. осевые $L:h=5:1$



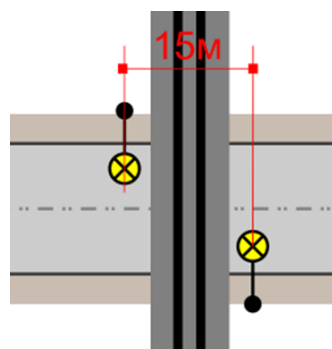
4. двухрядные $L:h=5:1$



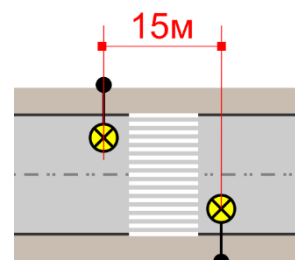
5. по оси улицы $L:h=5:1$



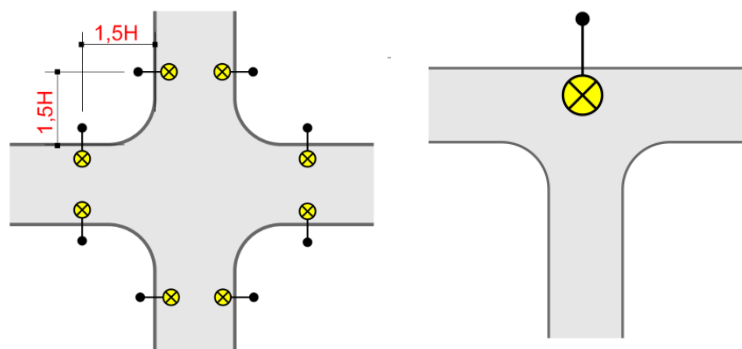
6. на железнодорожном переезде



7. на пешеходном переходе



8. на перекрестках



3.4 ПРИДОМОВАЯ ТЕРРИТОРИЯ

Расчет площади придомовой территории

Придомовая территория — это земельный участок многоквартирной не усадебной жилой застройки, который необходим для размещения и обслуживания жилого дома (домов) и связанных с ним хозяйственных и технических зданий и сооружений.

Придомовая территория устанавливается для дома (домов) и не может быть выделена для части дома (блока, этажа, секций квартир, и пр.) Состав и деление территории микрорайона (квартала) на отдельные земельные участки придомовых территорий определяются необходимостью обеспечения эффективного содержания и эксплуатации жилого дома и придомовых территорий на основе соблюдения установленных строительных, противопожарных и санитарных норм.

Придомовая территория включает:

- территорию под жилым домом или жилыми домами, включая площадь отмостки;
- проезды и тротуары;
- озелененные территории;
- игровые площадки для детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для занятий физкультурой;
- площадки для временного хранения автомобилей;
- площадки для хозяйственных целей;
- площадки для выгула собак;
- прочие территории, связанные с содержанием и эксплуатацией домов и других, связанных с ними объектов.

Площадь озелененной территории **квартала (микрорайона)** многоквартирной застройки жилой зоны (без учета участков школ и детских дошкольных учреждений) должна составлять, как правило, не менее 25 % площади территории квартала.

В кварталах (микрорайонах) многоквартирной жилой застройки необходимо предусматривать размещение **площадок общего пользования** различного назначения с учетом:

- демографического состава населения,
- типа застройки,
- природно-климатических и других местных условий.

Состав площадок и размеры их территории должны определяться территориальными нормами или правилами застройки. При этом общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой, должна быть не менее 10 % общей площади квартала (микрорайона) жилой зоны.

Расчет нормативной площади придомовых территорий, свободных от застройки (по нормативной средней жилищной обеспеченности)

Наименование площадок	Удельные размеры площадок на 1 чел., м ²	Расчетные размеры площадок, м ² на дом
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	132,048
Для отдыха взрослого населения	0,1	18,864
Для занятий физкультурой	2,0	377,280
Для хозяйственных целей	0,3	56,592
Для выгула собак	0,3	56,592
Для стоянки автомашин	см. приложение	300,000
Озелененные территории	6,00	1131,840
Всего		2073,216

Размещение площадок необходимо предусматривать на расстоянии от окон жилых и общественных зданий, не менее, м:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 12
- для отдыха взрослого населения - 10
- для занятий физкультурой (в зависимости от шумовых характеристик) - 10 – 40
- для хозяйственных целей - 20
- для выгула собак - 40
- для стоянки автомашин – по табл. 7 СНиП Градостроительство

Расстояния

- от площадок для мусоросборников до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых, а также до границ детских дошкольных учреждений, лечебных учреждений и учреждений питания следует принимать не менее 20 м,

- от площадок для хозяйственных целей до наиболее удаленного входа в жилое здание – не более 100 м (для домов с мусоропроводами) и 50 м (для домов без мусоропроводов).

Спортивная зона

Необходимо, чтобы в идеале существовал небольшой наклон местности, иначе, если расположиться в низине или в районе высокой грунтовой воды, площадка через пару сезонов поплывет, а покрытие разрушится.

Проследите указание розы ветров и постарайтесь сориентировать будущее место отдыха в направлении с юга на север.

Отсутствие поблизости линий высоковольтного напряжения поможет вам в будущем предотвратить множество неприятных, а возможно и смертельно-опасных ситуаций.

Детская зона

Детские площадки проектируют для разных возрастных групп (ясельного – от 1 до 3 лет, дошкольного – от 3 до 6 лет и младшего школьного возраста) с учетом специфики поведения детей, присущей возрасту.

Комплексные площадки наиболее удобные и интересные по композиции, состоят из трех зон : для родителей с детьми до года, ясельного и дошкольного возраста. Две последние зоны изолируются друг от друга планировочно или с помощью элементов озеленения. Зона для родителей располагается с учетом обеспечения постоянного наблюдения за каждой игровой площадкой.

Детские площадки для малышей необходимо размещать по всей территории в непосредственной близости от жилых домов.

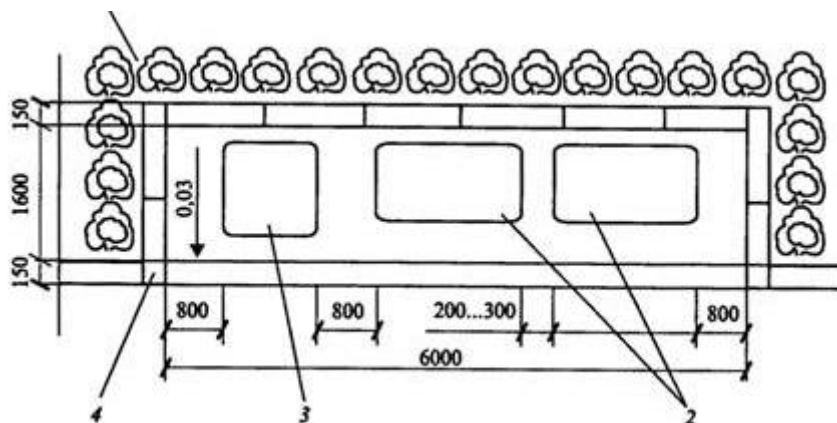
Площадки для дошкольников требуют большей площади. Площадки разделяют на зоны: для игр со спецоборудованиями (качели, качалки, различные лазательные устройства и др.), песочный дворик, площадку для катания на велосипедах.

Хозяйственно-бытовая зона

Одним из важных элементов благоустройства является расположение и оборудование площадок для сушки белья, чистки ковров и домашних вещей, выгула собак и установки мусоросборников.

Для дворовых контейнеров устраивают специальные площадки шириной 1,5м, которые располагают на расстоянии не менее 20 м от окон жилых домов, физкультурных, детских площадок и площадок для отдыха, а также не более 100м от наиболее удаленного входа в дом. Их размещают у проездов как отводить

400...600 м² на 50 собак можно ближе к выезду из микрорайона и ограждают с тех сторон невысокой стенкой или живой изгородью. Площадки должны иметь твердое покрытие.



- 1 - живая изгородь;
 2 - контейнер для бытового мусора;
 3 - контейнер для пищевых отходов;
 4 - бортовой камень

Число мусоросборников на площадке	Размеры, м	
	площадок	павильонов
6	2х2	3х3
12	5х2,5	4х4
18	7,5х2,5	5х5

Площадка для выгула собак из расчета, что на 1000 жителей приходится 15 собак располагают на расстоянии не менее 40 м от окон жилых и общественных зданий вне дворовых территорий по одной на несколько групп домов ограждают сетчатым забором и оборудуют специальными устройствами. Для этих площадок рекомендуется.

Открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей

350 авто на 1000 жителей

Расстояние от жилых домов, в том числе торцов жилых домов без окон до открытых стоянок при числе легковых автомобилей:

- от 1 до 10 автомобилей — 10 м
- 2. от 11 до 50 автомобилей — 15 м

4. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

Благоустройство территории — это целый комплекс работ, позволяющий изменить исходный ландшафт и озеленить территорию.

Работы по благоустройству территории включают в себя:

- Создание дорожек и тропинок на участке
- Строительство подпорных стенок
- Строительство спортивных и детских площадок, придомовых парковочных мест, зон отдыха, хозяйственных зон
- Устройство системы наружного и ландшафтного освещения
- Устройство системы автополива (автоматический полив)
- Строительство водоемов и водных сооружений различных типов

Подготовительный этап благоустройства включает в себя:

- топографическую съемку участка с привязкой всех существующих строений, обозначением границ участка и высотных отметок;
- анализ почвы на участке;
- лесопатологическое исследование существующих на участке древесных насаждений;
- диагностику глубины залегания грунтовых вод;
- инсоляционный анализ участка (план освещенности);
- оценку расположения участка относительно сторон света, окружающего рельефа и строений;
- оценку бюджета благоустройства.

На основе полученных в ходе подготовительного этапа изысканий, а также озвученных владельцем участка пожеланиях производится собственно разработка концепции благоустройства и подготовка технической документации по проекту благоустройства и озеленения.

Техническая документация проекта благоустройства включает в себя следующие проектные материалы:

- эскизные варианты обустройства территории;
- чертежи дорожно-тропиночной сети и мощения;
- разрезы подпорных стенок;

- схема освещения участка с указанием месторасположения осветительных приборов, а также трасс прокладки кабелей;
- схема автоматического полива с указанием источников воды, электромощностей, нагрузки;
- проектирование и схемы разрезов водоемов;
- проектирование МАФ (малых архитектурных форм), детских и спортивных площадок, зон отдыха.

Этапы работ по благоустройству

Первый этап производства работ по благоустройству – это вынос проекта в натуру. На этом этапе все элементы дизайна, ранее выполненные на бумаге или компьютере, переносятся на участок – т.е. делается разметка и привязка всех элементов благоустройства.

После произведенных разметок производятся все работы по геопластике (изменению рельефа при необходимости),

- строительству МАФ, заборов, беседок, хозяйственных построек;
- прокладке подземных коммуникаций, монтажу дренажных систем, систем полива и освещения.

Следующим этапом становится строительство подпорных стенок, прокладка дорожек, тропинок, стоянок, детских и спортивных площадок, а также зон отдыха. В это же время происходит строительство водоемов, если они предусмотрены проектов благоустройства.

После установки декоративного уличного освещения можно переходить непосредственно к озеленению участка – завозить плодородный грунт, высаживать деревья и кустарники, разбивать цветники и клумбы, сеять газон.

Вертикальная планировка городских территорий

Назначение: привести естественный рельеф к состоянию наиболее благоприятному для общего решения строительства, путем изменения рельефа за счет срезки или подсыпки и смягчения уклонов.

С помощью вертикальной планировки сооружают уличную сеть и обеспечивают отвод поверхностных вод.

Классификация рельефа для целей градостроительства:

1. Благоприятный:

- Спокойный ($i=0-4 \text{ ‰}$)

- Ровный ($i=4-30 \text{ ‰}$)

2. Неблагоприятный

- Пересеченный ($i=60-100 \text{ ‰}$)
- Сильнопересеченный ($i=100-200 \text{ ‰}$)
- Очень сильнопересеченный ($i>200 \text{ ‰}$)
- Горный

Вертикальная планировка площадок под здания

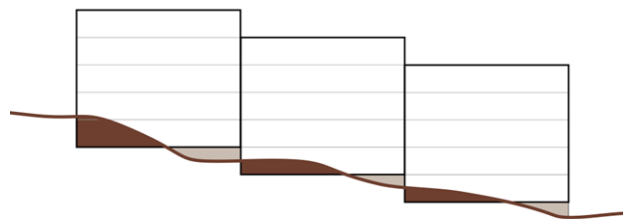
1. С устройством переменной цокольной части:

+ минимальный объем земляных работ;

- сложнее привязка здания

(требуется переработка у типового проекта цокольной части);

удорожание строительства 2-8% от стоимости проекта.

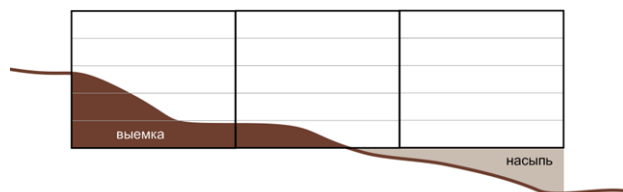


2. Постоянная высота цоколя:

+ не требуется переработки типового проекта, но увеличивается объемы земляных работ;

- увеличиваются объемы земляных работ;

удорожание стоимости на 1-2 %.



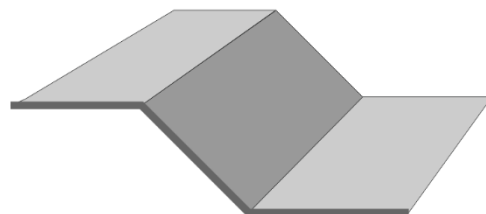
Цель вертикальной планировки — максимальное сохранение естественного рельефа (принцип балансирования земляных масс).

Элементы вертикальной планировки

Откосы

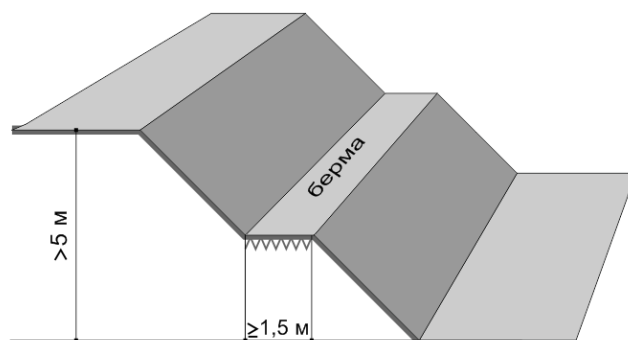
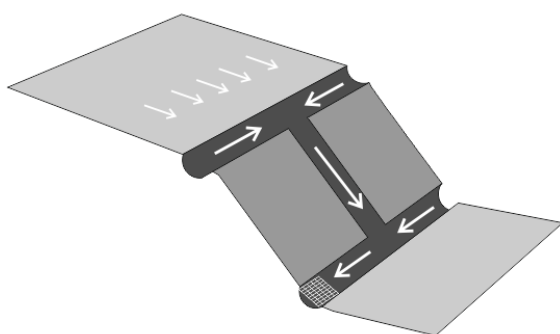
Методы укрепления:

1. Озеленение (травы и кустарники с развитой корневой системой);
2. Одерновка;
3. Замошение (камни, бетонные и ж/б плиты);
4. Комплексные (бетонные плиты с отверстиями под травосмесь).



Предотвращение размыва:

1. Устройство лотков в верхней и нижней части, а также спускного лотка.
2. При большой высоте откоса (более 5 метров) устройство бермы.

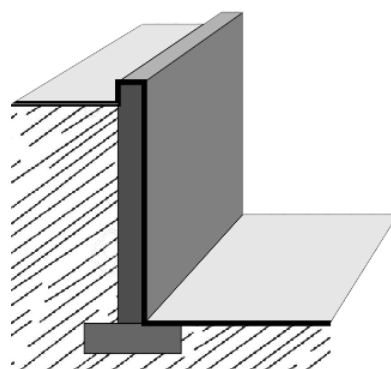


Подпорные стенки

Материалы: камень, бетон, ж/б

Бывают вертикальные или наклонные (1:10, 1:12).

Подпорные стенки декорируют камнем, рустовкой и т.д. В верхней террасе предусматривают дренажную систему и перехватывающие лотки.



Покрытия площадок и дорожек

Мощение — покрытие дорожек, тротуара и отдельных площадок твердыми материалами, придающее участку красоту и оригинальность.

Мощеные элементы вносят большой вклад в композицию своей конфигурацией и расположением определяя стиль ландшафтного проекта. Несут они и функциональную нагрузку, обеспечивая удобство передвижения.

Покрытия бывают травяные, блочные, плиточные, бетонные, каменные и т.п. Покрытия могут укладываться на цементный раствор или песок, с бордюром или без него, островками или сплошной лентой. Материалом для устройства мощеных дорожек может служить декоративная плитка, натуральный камень, клинкерный кирпич, декоративный и обыкновенный бетон, дерево, трава, бетонные плиты, почвопокровные растения.

Натуральный камень — самый лучший материал, как с практической, так и с эстетической точки зрения. Стоит такое покрытие не дешево. Для его производства используются многочисленные виды камня твердых и мягких пород — лабрадорит, мрамор, гранит, базальт, габбро, известняк, песчаник и другие. Разнообразие формата и структуры, различные варианты обработки поверхности и красивые тона позволяют устраивать каменное покрытие и в тенистых аллеях и на открытых больших площадках

Бетонные плиты

- Тротуарные бетонные плиты являются распространенным материалом для покрытия дорожек. Они производятся различных конфигураций, размеров и расцветок. Наиболее часто встречаются шестигранник, волна, кирпич, уголок, рыбка, сноп, брук.
- Плитка из бетона морозостойка, прочна, долговечна, подходит и для пешеходных тропинок, и для автомобильных проездов.
- По способу производства различают вибропрессованную и вибролитую плитку. Вибролитые тротуарные плитки более прочные, поэтому для автомобильных проездов целесообразно использовать именно их. Для пешеходных дорожек подойдет и вибропрессованная плитка.

Керамическая плитка

Керамическая плитка имеет очень привлекательный внешний вид. Ее поверхность может быть покрыта глазурью разных цветов, что позволяет создавать дорожки с изысканными узорами. Популярен «керамический гранит» — плитка, имитирующая природный камень. Если передвижение по дорожкам происходит и в зимний период, лучше выбрать керамическую плитку с рифленой поверхностью, чтобы не было слишком скользко.

Набивные дорожные покрытия

Для набивных дорожных покрытий необходимо подготовить песчаное основание, по которому рассыпается и тщательно утрамбовывается выбранный материал. Такую дорожку можно изготовить из гравия, щебня различных фракций (известкового или гранитного), разнообразных крошек (мраморной, гранитной, кирпичной), крупных опилок или измельченной древесной коры. Так как эти сыпучие материалы предлагают широкую гамму цветов и размеров, можно создать дорожки, которые гармонично впишутся в интерьер сада, выполненного в любом стиле.

Древесина

Органично смотрятся мостки из досок, устроенные вблизи водоемов. Часто используются старые шпалы, которые, благодаря специальной пропитке, служат очень долго.

Травянистые покрытия

Основные требования, предъявляемые к травянистым дорожкам это глубокая подготовка почвы и удобство скашивания подросшей травы. В местах проезда автомобилей можно устроить бетонную газонную решетку.

Бесшовное покрытие для детских и спортивных площадок

Упруго-эластичное бесшовное покрытие с шероховатой фактурой для открытых спортивных и детских игровых площадок. Для устройства покрытия применяется фракционированная резиновая крошка, полиуретановое связующее и пигменты.

Стандартная толщина покрытия при укладке на жесткое основание (асфальт или бетон) - 10 мм.

Стандартная толщина покрытия при укладке на подготовленное мягкое основание (гранитный отсев) - 15 мм

Малые архитектурные формы (МАФ) на жилой территории

5 основных групп по своему назначению:

- малые формы утилитарного назначения массового использования - урны, скамьи, ограждения, указатели, номерные знаки домов, лестницы, подпорные стенки и т.п.;
- малые архитектурные формы декоративного назначения - декоративные стенки, трельяжи, фонтаны, беседки, вазы для цветов, скульптуры;
- малые формы игрового и физкультурного назначения, игровые элементы детских площадок - качели, карусели, бумы, песочницы, стенки для лазания, катальные горки и т.п.;
- малые формы для площадок отдыха для взрослых - перголы, питьевые фонтанчики, столы и др.;
- оборудование спортивных площадок - сетки со столбами, баскетбольные щиты, ворота для хоккея, столики для настольного тенниса и др.

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ И РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 01.01.2014)
2. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
3. СП 82.13330.2016 Свод правил Благоустройство территорий Актуализированная редакция СНиП III-10-75*
4. СП 31-115-2006 Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения.
5. ГОСТ Р 70387-2022 «Комплексное благоустройство и эксплуатация городских территорий. Правила благоустройства муниципальных образований. Основные требования, процессы разработки и актуализации».
6. ГОСТ 21.204- 2020 Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.
7. Бунин, А.В. История градостроительного искусства в 2-х томах [Текст] : Бунин А.В., Саваренская Т.Ф – М., 1979
8. Кашкина, Л. В. Основы градостроительства [Текст] : учебное пособие / Л. В. Кашкина, - Издательство: Владос, 2005 – 256с. - (Среднее профессиональное образование)
9. Малоян, Г.А. Основы градостроительства [Текст] : Учебное пособие / Г.А. Малоян, - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004 - 120 с. – (Высшее образование).
10. Малоян, Г.А. Урбанистика и архитектура городской среды [Текст] : учебник / Малоян Г.А., Соколов Л.И., Щербина Е.В.- Издательство: Academia, 2014. – 272с. - (Высшее образование).
11. Николаевская, И. А. Благоустройство территорий [Текст] : учебное пособие / И. А. Николаевская – Москва: Академия, 2011. – 272с. (Среднее профессиональное образование)
12. Покатаев, В. П. Дизайн и оборудование городской среды [Текст] : учебное пособие / В. П. Покатаев, - Издательство: Феникс, 2012 – 408с. – (Высшее образование).
13. Потаев Г. А. Композиция в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. А. Потаев. - Издательство ФОРУМ, 2022. – 304с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=397386>
14. Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства [Текст] : учебное пособие / В. С. Теодоронский - Издательство: Academia, 2013. – 128с. – (Высшее образование).

Технико-экономическими показатели

Основными технико-экономическими показателями, характеризующими планировку и застройку микрорайона, а также и селитебной территории города в целом, являются:

- *плотность жилой застройки*, определяющаяся процентным отношением территории, непосредственно занятой застройкой, к жилой части территории микрорайона, т. е. к территории микрорайона за вычетом микрорайонных садов, физкультурных площадок, участков школ, детских яслей-садов, зданий культурно-просветительных и коммунально-хозяйственных учреждений;

$$P_{жз} = S \text{ застройки} / S \text{ жил. т. (\%)}$$

- *плотность жилого фонда*, определяющаяся количеством квадратных метров жилой площади, приходящихся на 1 га жилой части территории микрорайона;

$$P_{жф} = S \text{ жил.} / S \text{ жил. т. (м}^2\text{/га)}$$

- *плотность населения*, определяющаяся количеством жителей, приходящихся на 1 га жилой части территории микрорайона.

$$P_{нас.} = \text{числ. нас.} / S \text{ жил. т. (чел./га)}$$

Для общей характеристики, плотности населения всей селитебной территории города применяется показатель — селитебная плотность населения, т.е. количество жителей на 1 га селитебной территории.

$$P_{нас.} = \text{числ. нас.} / S \text{ сел. т. (чел./га)}$$

Вопросы для самоподготовки

1. Предпосылки возникновения поселений. Что являлось главным градообразующим объектом в древнем поселении (приведите примеры) Какие основные черты были присущи всем древним городам (примеры зарубежного и русского градостроительства)
2. Типы поселений Российской Федерации
3. Что включает в себя селитебная территория
4. Три ступени обслуживания. Группы объектов обслуживания населения (примеры, расстояние)
5. Системы застройки микрорайонов
6. Техничко-экономические показатели застройки территории
7. Что входит в понятие «градостроительная деятельность»
8. Что такое «объект капитального строительства», что входит в понятие «реконструкция объектов»
9. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства – последовательность действий
10. Группы городских поселений
11. Разновидности городов в зависимости от градообразующих предприятий
12. Проект планировки территории
13. Техническая документация проекта благоустройства
14. Работы по благоустройству территории
15. Придомовая территория
16. Параметры застройки жилых и общественно-деловых зон
17. Озелененной территории микрорайона
18. Наружное освещение
19. Малые архитектурные формы
20. Улично-дорожная сеть. Пешеходная зона. Парковка. Автостоянки
21. Основные принципы проектирования микрорайонов
22. Санитарные нормы и мероприятия по защите от шума
23. Противопожарные требования к жилой застройке.
24. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к планировке и застройке поселений.
25. Вертикальная планировка городских территорий. Назначение. Элементы вертикальной планировки
26. Классификация рельефа. Вертикальная планировка площадок под здания

Масштабы чертежей, формы ведомостей на чертежах

ГОСТ 21.508—2020 ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ

Чертежи выполняют в масштабах по [ГОСТ 2.302](#) с учетом насыщенности их информацией. Рекомендуемые масштабы изображений приведены в таблице 1.

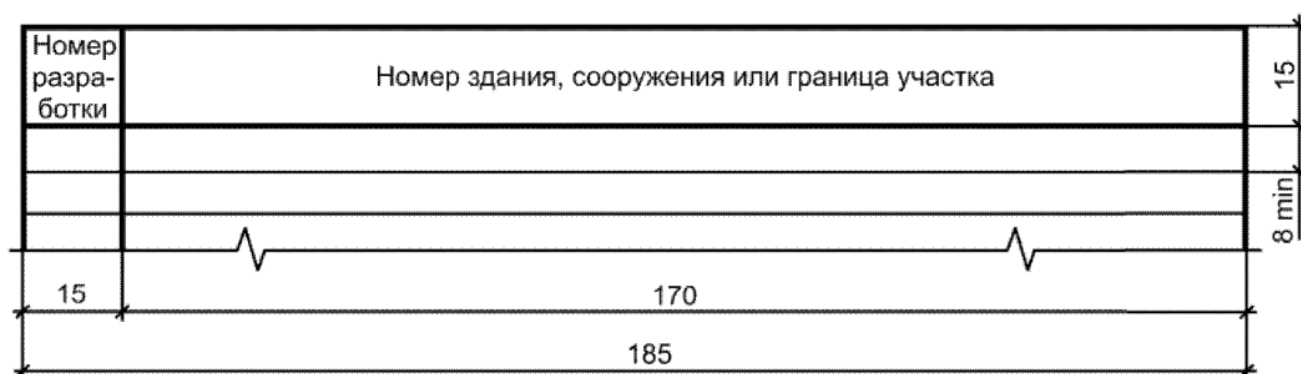
Таблица 1

Наименование изображения	Масштаб	
	основной	допускаемый
Ситуационный план	1:5000; 1:10000	1:25000
Разбивочный план; план организации рельефа; план земляных масс; сводный план сетей инженерно-технического обеспечения; план благоустройства территории	1:500; 1:1000	1:2000
Фрагменты плана	1:200	1:100
Поперечные профили тротуаров, дорожек, площадок	1:20	1:10
Узлы	1:10	-

Формы ведомостей и экспликаций

Форма 1

Ведомость разработок чертежа



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	15
			8 min
15	120	50	185

Примечание — При привязке зданий и сооружений к разбивочному базису графу «Координаты квадрата сетки» исключают или заменяют графой «Примечание».

Форма 8

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	15
					8 min
10	60	60	10	45	185

Форма 9

Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание	15
					8 min
10	85	15	15	60	185

Форма 10

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание	15
					8 min
10	105	10	30	30	185

Нормы расчета стоянок автомобилей

СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

Приложение Ж. Нормы расчета стоянок автомобилей

Таблица Ж.1

Здания и сооружения, рекреационные территории, объекты отдыха	Расчетная единица	Предусматривается 1 машино-место на следующее количество расчетных единиц
Здания и сооружения		
Учреждения органов государственной власти, органы местного самоуправления	м общей площади	200-220
Административно-управленческие учреждения, иностранные представительства, представительства субъектов Российской Федерации, здания и помещения общественных организаций	м общей площади	100-120
Коммерческо-деловые центры, офисные здания и помещения, страховые компании	м общей площади	50-60
Банки и банковские учреждения, кредитно-финансовые учреждения:		
- с операционными залами	м общей площади	30-35
- без операционных залов	м общей площади	55-60
Здания и комплексы многофункциональные	По СП 160.1325800	
Общественные помещения с гибким функциональным назначением	м ² расчетной площади	50-60
Здания судов общей юрисдикции	По СП 152.13330	
Здания и сооружения следственных органов	По СП 228.1325800	
Здания общеобразовательных организаций	РНГП (при отсутствии РНГП - по заданию на проектирование)	
Здания дошкольных организаций	РНГП (при отсутствии РНГП - по заданию на проектирование)	
Образовательные организации, реализующие программы высшего образования	Преподаватели, сотрудники, студенты, занятые в одну смену	2-4 преподавателя и сотрудника + 1 машино-место на 10 студентов
Профессиональные образовательные организации, образовательные организации искусств городского значения	Преподаватели, занятые в одну смену	2-3

Центры обучения, самодеятельного творчества, клубы по интересам для взрослых	м общей площади	20-25
Научно-исследовательские и проектные институты	м общей площади	140-170
Производственные здания, коммунально-складские объекты, размещаемые в составе многофункциональных зон	Работающие в двух смежных сменах, чел.	6-8
Объекты производственного и коммунального назначения, размещаемые на участках территорий производственных и промышленно-производственных объектов	100 чел., работающих в двух смежных сменах	7-10
Магазины-склады (мелкооптовой и розничной торговли, гипермаркеты)	м расчетной площади	30-35
Объекты торгового назначения с широким ассортиментом товаров периодического спроса продовольственной и (или) непродовольственной групп (торговые центры, торговые комплексы, супермаркеты, универсамы, универмаги и т.п.)	м расчетной площади	40-50
Специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы (спортивные, автосалоны, мебельные, бытовой техники, музыкальных инструментов, ювелирные, книжные и т.п.)	м расчетной площади	60-70
Рынки постоянные:		
- универсальные и непродовольственные	м общей площади	30-40
- продовольственные и сельскохозяйственные	м общей площади	40-50
Предприятия общественного питания периодического спроса (рестораны, кафе)	Посадочные места	4-5
Объекты коммунально-бытового обслуживания: - бани	Единовременные посетители	5-6
- ателье, фотосалоны городского значения, салоны-парикмахерские, салоны красоты, солярии, салоны моды, свадебные салоны	м общей площади	10-15
- салоны ритуальных услуг	м общей площади	20-25
- химчистки, прачечные, ремонтные мастерские, специализированные центры по обслуживанию сложной бытовой техники и др.	Рабочее место приемщика	1-2
Гостиницы	По СП 257.1325800	

Выставочно-музейные комплексы, музеи-заповедники, музеи, галереи, выставочные залы	Единовременные посетители	6-8
Здания театрально-зрелищные	В соответствии с СП 309.1325800	
Центральные, специальные и специализированные библиотеки, интернет-кафе	Постоянные места	6-8
Объекты религиозных конфессий (церкви, костелы, мечети, синагоги и др.)	Единовременные посетители	8-10, но не менее 10 машино-мест на объект
Досугово-развлекательные учреждения: развлекательные центры, дискотеки, залы игровых автоматов, ночные клубы	Единовременные посетители	4-7
Бильярдные, боулинги	Единовременные посетители	3-4
Здания и помещения медицинских организаций	По СП 158.13330	
Спортивные комплексы и стадионы с трибунами	Места на трибунах	25-30
Оздоровительные комплексы (фитнес-клубы, ФОК, спортивные и тренажерные залы)		
- общей площадью менее 1000 м	м расчетной площади	25-55 25-40
- общей площадью 1000 м и более	м расчетной площади	40-55
Муниципальные детские физкультурно-оздоровительные объекты локального и районного уровней обслуживания: - тренажерные залы площадью 150-500 м	Единовременные посетители	8-10
- ФОК с залом площадью 1000-2000 м	Единовременные посетители	10
- ФОК с залом и бассейном общей площадью 2000-3000 м	Единовременные посетители	5-7
Специализированные спортивные клубы и комплексы (теннис, конный спорт, горнолыжные центры и др.)	Единовременные посетители	3-4
Аквапарки, бассейны	Единовременные посетители	5-7
Катки с искусственным покрытием общей площадью более 3000 м	Единовременные посетители	6-7
Железнодорожные вокзалы	Пассажиры дальнего следования в час пик	8-10
Автовокзалы	Пассажиры в час пик	10-15
Аэровокзалы	Пассажиры в час пик	6-8
Речные порты	Пассажиры в час пик	7-9
Исправительные учреждения и центры уголовно-исполнительной системы	Одно машино-место на следующее количество расчетных единиц по СП 308.1325800	7-9
Рекреационные территории и объекты отдыха		

Пляжи и парки в зонах отдыха	100 единовременных посетителей	15-20
Лесопарки и заповедники	100 единовременных посетителей	7-10
Базы кратковременного отдыха (спортивные, лыжные, рыболовные, охотничьи и др.)	100 единовременных посетителей	10-15
Береговые базы маломерного флота	100 единовременных посетителей	10-15
Дома отдыха и санатории, санатории-профилактории, базы отдыха предприятий и туристские базы	100 отдыхающих и обслуживающего персонала	3-5
Предприятия общественного питания, торговли	100 мест в залах или единовременных посетителей и персонала	7-10
<p>Примечания</p> <p>1 Длина пешеходных подходов от стоянок для временного хранения легковых автомобилей до объектов в зонах массового отдыха не должна превышать 1000 м.</p> <p>2 В административных центрах субъектов Российской Федерации, городских населенных пунктах - курортах и "городских населенных пунктах - центрах туризма следует предусматривать стоянки туристических автобусов и парковочные места для легковых автомобилей, принадлежащих туристам, число которых определяется расчетом. Указанные стоянки должны быть размещены с учетом обеспечения удобных подходов к объектам туристского осмотра, но не далее 500 м от них и не нарушать целостный характер исторической среды. Конкретное число стоянок автомобилей и парковочных мест следует принимать по утвержденным региональным нормативам градостроительного проектирования.</p> <p>3 Вместимость стоянок для парковки туристических автобусов у аэропортов, речных и морских пассажирских портов, железнодорожных вокзалов следует принимать по норме 3-4 машино-места на 100 пассажиров (туристов), прибывающих в часы пик.</p> <p>Параметры парковки должны рассчитываться с учетом класса вместимости автобусов, но не менее по ширине - 3,0 м, по длине - 8,5 м и безопасного прохода пешеходов между границами парковочных мест шириной не менее 0,75 м.</p> <p>4 Число машино-мест следует принимать при уровнях автомобилизации, определенных на расчетный срок.</p> <p>5 Перечень зданий и сооружений уточняется в соответствующих сводах правил, регламентирующих проектирование зданий и сооружений, площадок и помещений, предназначенных для стоянок.</p> <p>6 Количество расчетных единиц для помещений общественного назначения, встроенных в жилые здания согласно приложению В СП 54.13330.2016, допускается уменьшать на 15%.</p>		

Автостоянки – открытые площадки, предназначенные для хранения или парковки автомобилей. Автостоянки для хранения могут быть оборудованы навесами, лёгкими ограждениями боксов, смотровыми эстакадами. Автостоянки могут устраиваться внеуличными (в том числе в виде карманов при расширении проезжей части.), либо уличными (на проезжей части, обозначенными разметкой).

Гостевые стоянки – открытые площадки, предназначенные для парковки легковых автомобилей посетителей жилых зон.

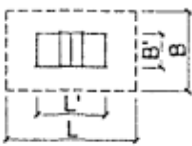
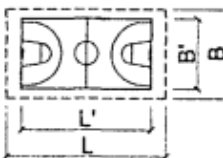
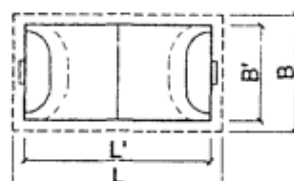
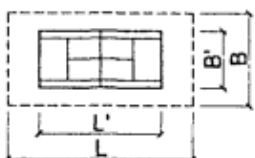

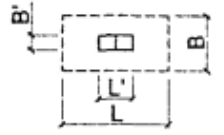
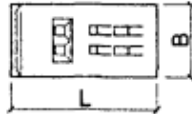
Гаражи-стоянки – здания и сооружения, предназначенные для хранения или парковки автомобилей, не имеющие оборудования для технического обслуживания автомобилей, за исключением простейших устройств – моек, смотровых ям, эстакад. Гаражи-стоянки могут иметь полное или неполное наружное ограждение.

Гаражи – здания, предназначенные для длительного хранения, парковки, технического обслуживания автомобилей.

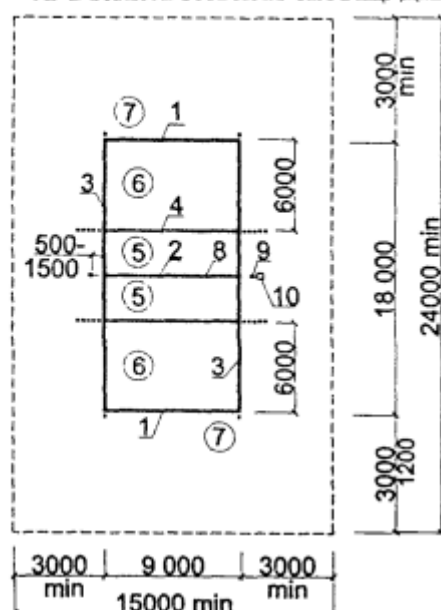
Игровые площадки

СП 31-115-2006. РАЗДЕЛ 3. ОТКРЫТЫЕ ИГРОВЫЕ ПЛОСКОСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Основные параметры площадок для спортивных игр

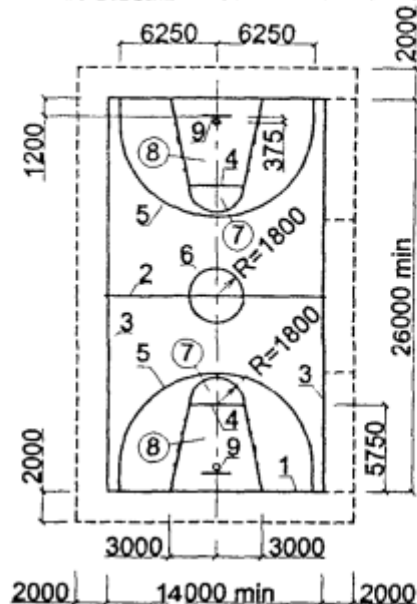
Назначение площадки	Схема площадки	Минимальные размеры площадок, м, для соревнований различного уровня		
		Международного	Городского, районного	Любительские
Волейбол		$L = 36$ $B = 21$ $L' = 18$ $B' = 9$	$L = 24$ $B = 15$ $L' = 18$ $B' = 9$	$L = 23$ $B = 14$ $L' = 18$ $B' = 9$
Баскетбол		$L = 32$ $B = 19$ $L' = 28$ $B' = 15$	$L = 30$ $B = 18$ $L' = 26$ $B' = 14$	$L = 28$ $B = 17$ $L' = 24$ $B' = 13$
Гандбол		$L = 44$ $B = 23$ $L' = 40$ $B' = 20$	$L = 40$ $B = 20$ $L' = 38$ $B' = 18$	$L = 36$ $B = 18$ $L' = 34$ $B' = 16$
Теннис		$L = 40$ $B = 20$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B'' = 8,23^*$	$L = 36$ $B = 18$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B'' = 8,23^*$	$L = 35$ $B = 15$ $L' = 23,77$ $B' = 10,97$ $B'' = 8,23^*$
Бадминтон		$L = 18$ $B = 8$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B'' = 5,8^*$	$L = 18$ $B = 8$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B'' = 5,8^*$	$L = 16$ $B = 7$ $L' = 13,4$ $B' = 6,1$ $B'' = 5,8^*$
Настольный теннис		$L = 14$ $B = 6$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$	$L = 11$ $B = 5$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$	$L = 8$ $B = 4,5$ $L' = 2,74$ $B' = 1,52$
Городки		$L = 30$ $B = 15$	$L = 25$ $B = 13$	$L = 24$ $B = 12$

А. ВОЛЕЙБОЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА



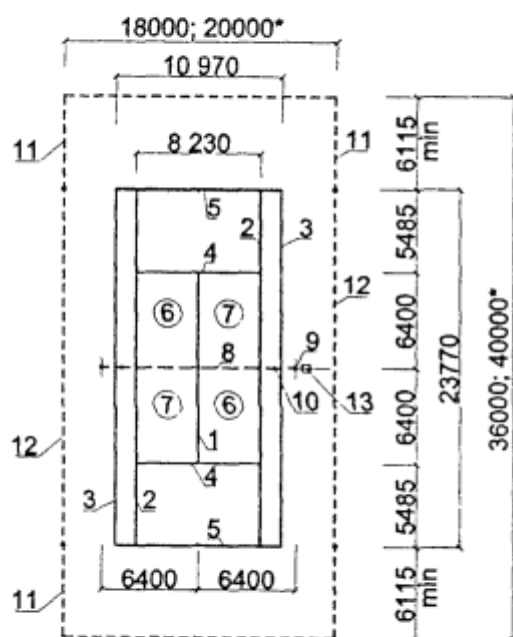
1 — лицевая линия, 2 — средняя линия, 3 — боковая линия, 4 — линия атаки, 5 — передняя зона, 6 — задняя зона, 7 — зона подачи, 8 — сетка, 9 — стойка, 10 — вышка для судьи

Б. БАСКЕТБОЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА



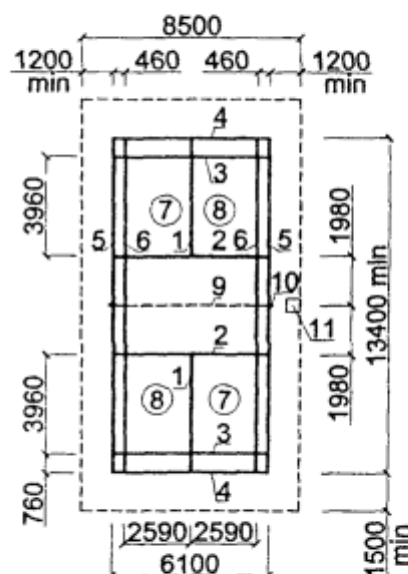
1 — лицевая линия, 2 — центральная линия, 3 — боковая линия, 4 — линия штрафного броска, 5 — линия трехочковых бросков, 6 — центральный круг, 7 — зона штрафного броска, 8 — трехсекундная зона, 9 — шит и корзина

В. ТЕННИСНАЯ ПЛОЩАДКА



1 — средняя линия, 2 — боковая линия для одиночной игры, 3 — боковая линия для парной игры, 4 — линия подачи, 5 — задняя линия, 6 — первое поле подачи, 7 — второе поле подачи, 8 — сетка, 9 — стойка, 10 — подпорка, 11 — ограждение высотой 1000 мин, 12 — то же, 3000 мин, 13 — вышка для судьи

Г. ПЛОЩАДКА ДЛЯ ИГРЫ В БАДМИНТОН




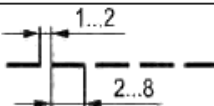
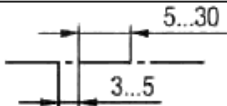
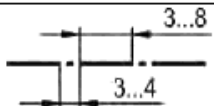
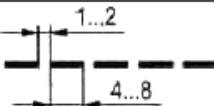


1 — средняя линия, 2 — ближняя линия подачи, 3 — дальняя линия подачи для парной игры, 4 — дальняя линия подачи для одиночной игры, 5 — боковая линия для парной игры, 6 — боковая линия для одиночной игры, 7 — правое поле подачи, 8 — левое поле подачи, 9 — сетка, 10 — стойка переносная, 11 — вышка для судьи

* Размеры для соревнований международного уровня

Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов

**ГОСТ 21.204- 2020 УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И
ИЗОБРАЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ И СООРУЖЕНИЙ
ТРАНСПОРТА**

Наименование линии	Обозначение	Толщина линии по отношению к толщине основной линии	Рекомендуемая толщина линии, мм, для чертежей, выполняемых в масштабе				
			1:5000, 1:2000		1:1000	1:500	1:200 и крупнее
1 Сплошная толстая основная		s	(0,35)	0,5	0,7	1,0	1,4
2 Сплошная тонкая		s/3	(0,13)	0,18	0,25	0,35	0,5
3 Сплошная тонкая утолщенная		2/3 s	(0,25)	0,35	0,5	0,7	1,0
4 Штриховая тонкая		s/2	(0,18)	0,25	0,35	0,5	0,7
5 Штрихпунктирная тонкая		s/3	(0,13)	0,18	0,25	0,35	0,7
6 Штрихпунктирная утолщенная		2/3 s	(0,25)	0,35	0,5	0,7	1,0
7 Штриховая толстая		s	(0,35)	0,5	0,7	1,0	1,4
Примечание - В скобках приведена допускаемая толщина линий для планов, выполняемых в масштабе 1:5000.							

Изображения проектируемых наземных и надземных зданий, сооружений, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных устройств выполняют сплошной толстой основной линией, подземных — штриховой толстой линией толщиной s , иных — сплошной тонкой линией толщиной $s/3$. 3.4 Элементы генеральных планов и сооружений транспорта, подлежащие сносу, изображают в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1

Здания и сооружения, подлежащие реконструкции, изображают в соответствии с рисунком 2.

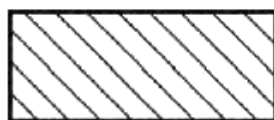
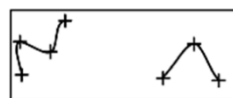


Рисунок 2

12 Дерево



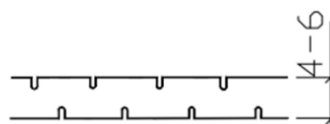
13 Кустарник
а) обычный



б) выющийся (лианы)



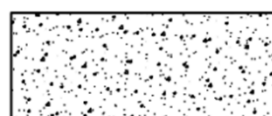
в) в живой изгороди (стриженный)



14 Цветник



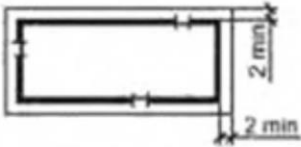




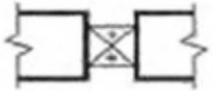
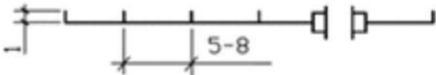


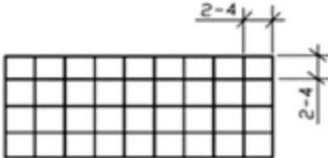
15 Газон



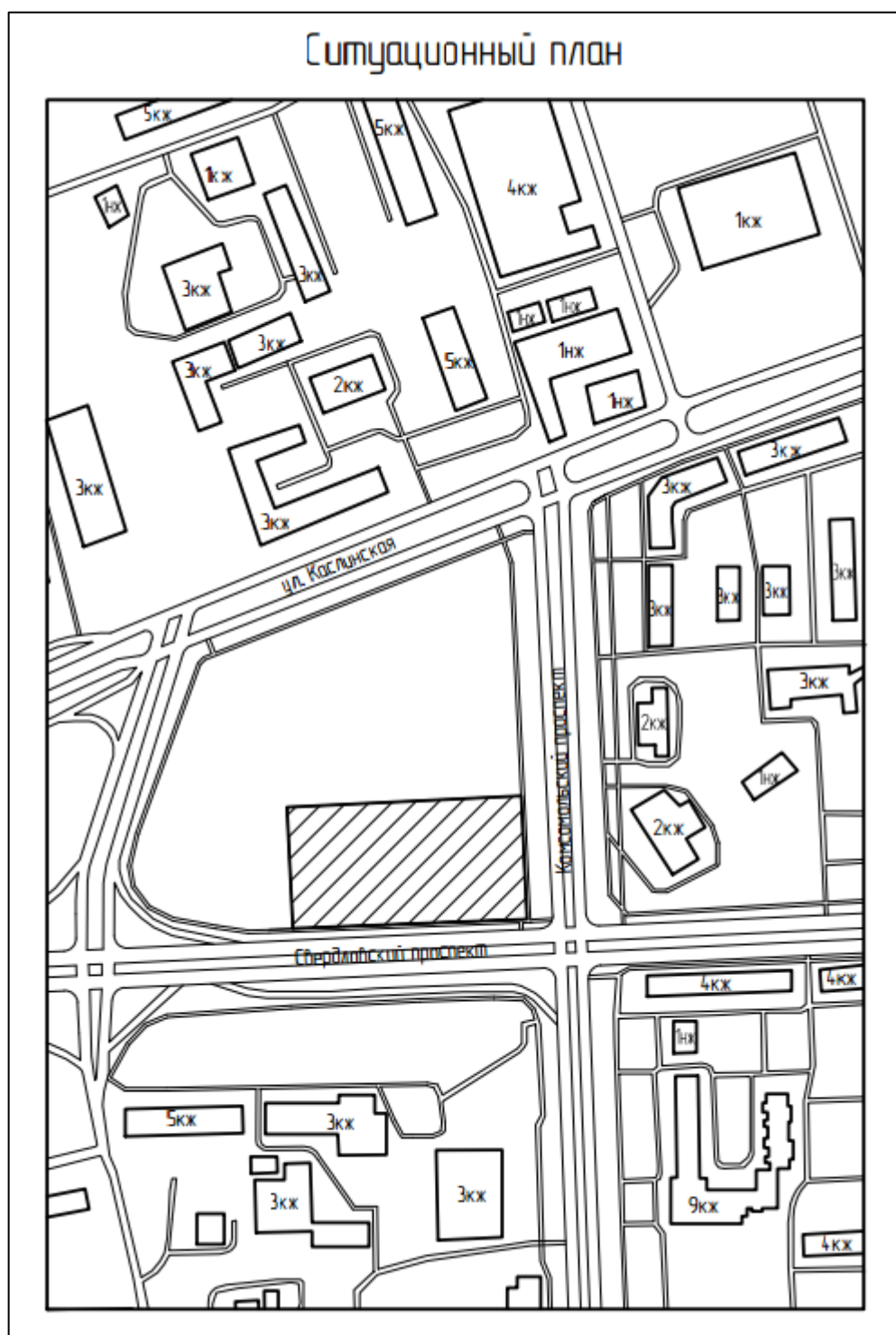
Условные графические обозначения границ территорий

Наименование	Обозначение, размеры, мм
1 Граница землепользования (землевладения)	
2 Граница полосы отвода земель для железных и автомобильных дорог	
3 Граница земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
4 Красная линия	
Примечание - На чертежах, выполняемых с цветными условными обозначениями, проектную красную линию выполняют красным цветом.	
5 Граница регулирования застройки	
6 Граница санитарно-защитной зоны	
7 Граница изменения типа покрытия	
Примечание - По обе стороны границы указывают сокращенное наименование материала покрытия.	

Основные условные графические обозначения и изображения проектируемых зданий и сооружений, покрытий и озеленения

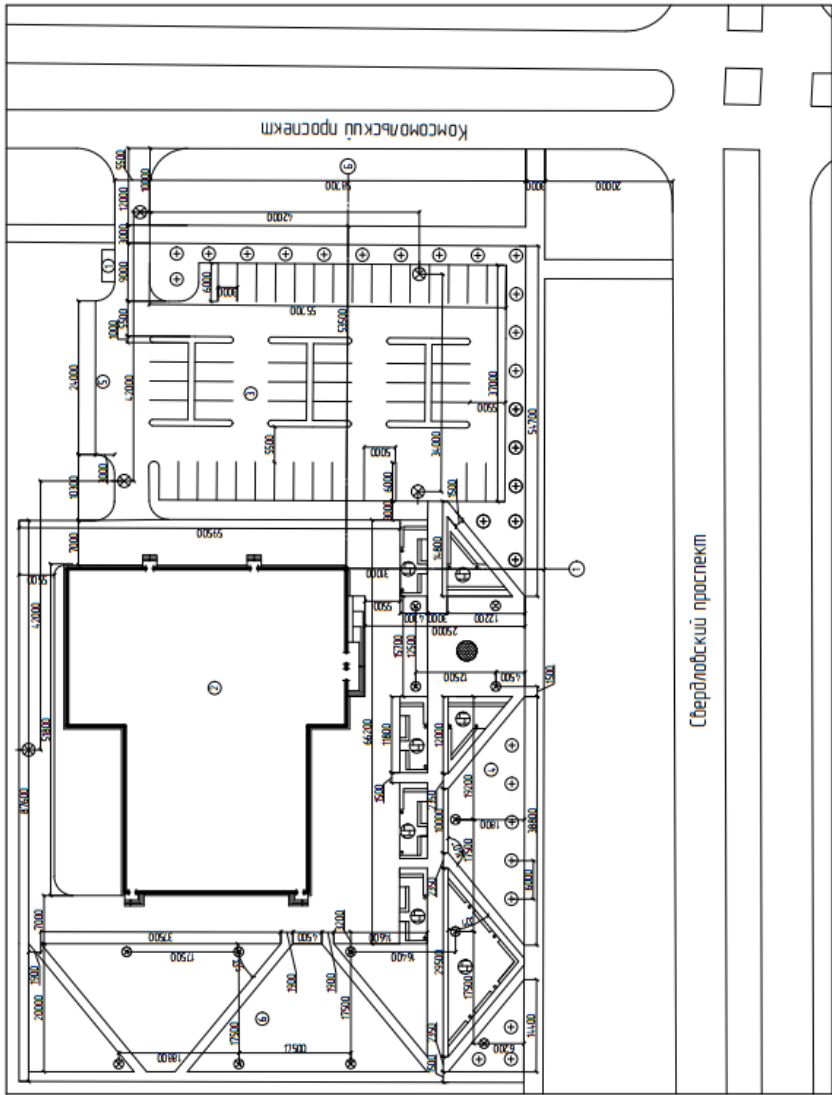
Наименование	Обозначение и изображение
<p>1 Здание, сооружение:</p> <p>а) наземное</p> <p>б) подземное</p> <p>в) нависающая часть здания</p> <p>2 Навес</p> <p>3 Проезд, проход в уровне первого этажа здания (сооружения)</p> <p>4 Переход (галерея)</p>	     
<p>7 Ограждение территории с воротами</p> <p>8 Площадка, дорожка, тротуар: а) без покрытия (если покрытие есть – указывается первая буква: А – асфальтовое; Щ – щебеночное и т.д.)</p> <p>9 б) с булыжным покрытием</p> <p>10 в) с плиточным покрытием</p>	   

Примеры чертежей



С ← Ю

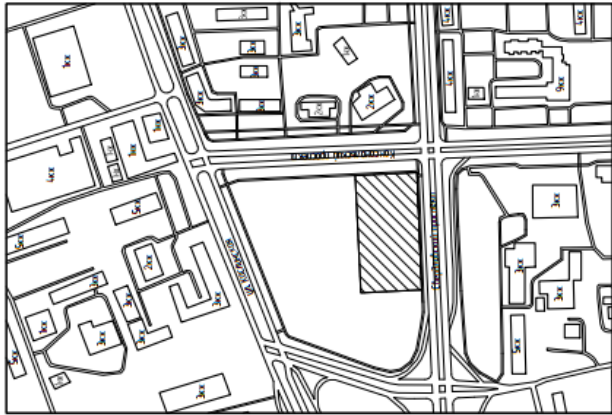
Генплан М 1:500



Сибирский проспект

Комсомольский проспект

Ситуационный план



Технико-экономические показатели

- Площадь участка – 108 га
- Площадь застройки – 18% м²
- Площадь озеленения – 2457 м²
- Площадь насаждений – 2567 м²
- Площадь асфальтобетона – 2375 м²
- Площадь резной крошки – 1164 м²

Условные обозначения

- – улица
- ▬ – лоток
- ⊗ – фонтан 2,5 м
- ⊗ – фонтан 6 м
- ▨ – дорожная плитка
- ▨ – клин
- ▨ – кустарник
- ⊕ – деревья
- ▨ – пешеходная зона
- ▨ – зона отбоя
- ▨ – спортивная площадка

Экспликация площадей

- | № | Наименование | Площадь, м ² |
|---|----------------------|-------------------------|
| 1 | Территория | 160 |
| 2 | Спортивный комплекс | 18% м ² |
| 3 | Парковка | 2000 м ² |
| 4 | Садик | 1650 м ² |
| 5 | Асфальтовая парковка | 72 м ² |
| 6 | Спортивная площадка | 1250 м ² |

Транспортно-пешеходная схема

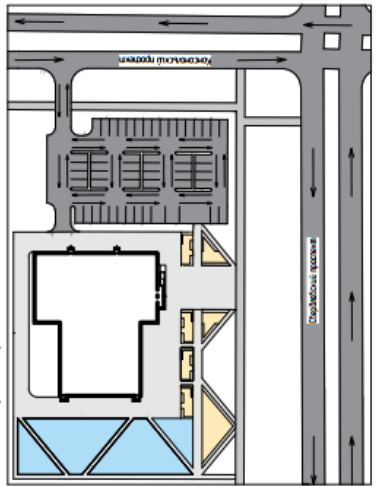
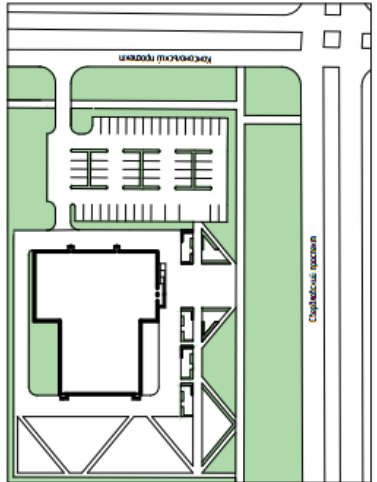


Схема озеленения



ЮртТМ 07.02.01. ДП 22.23

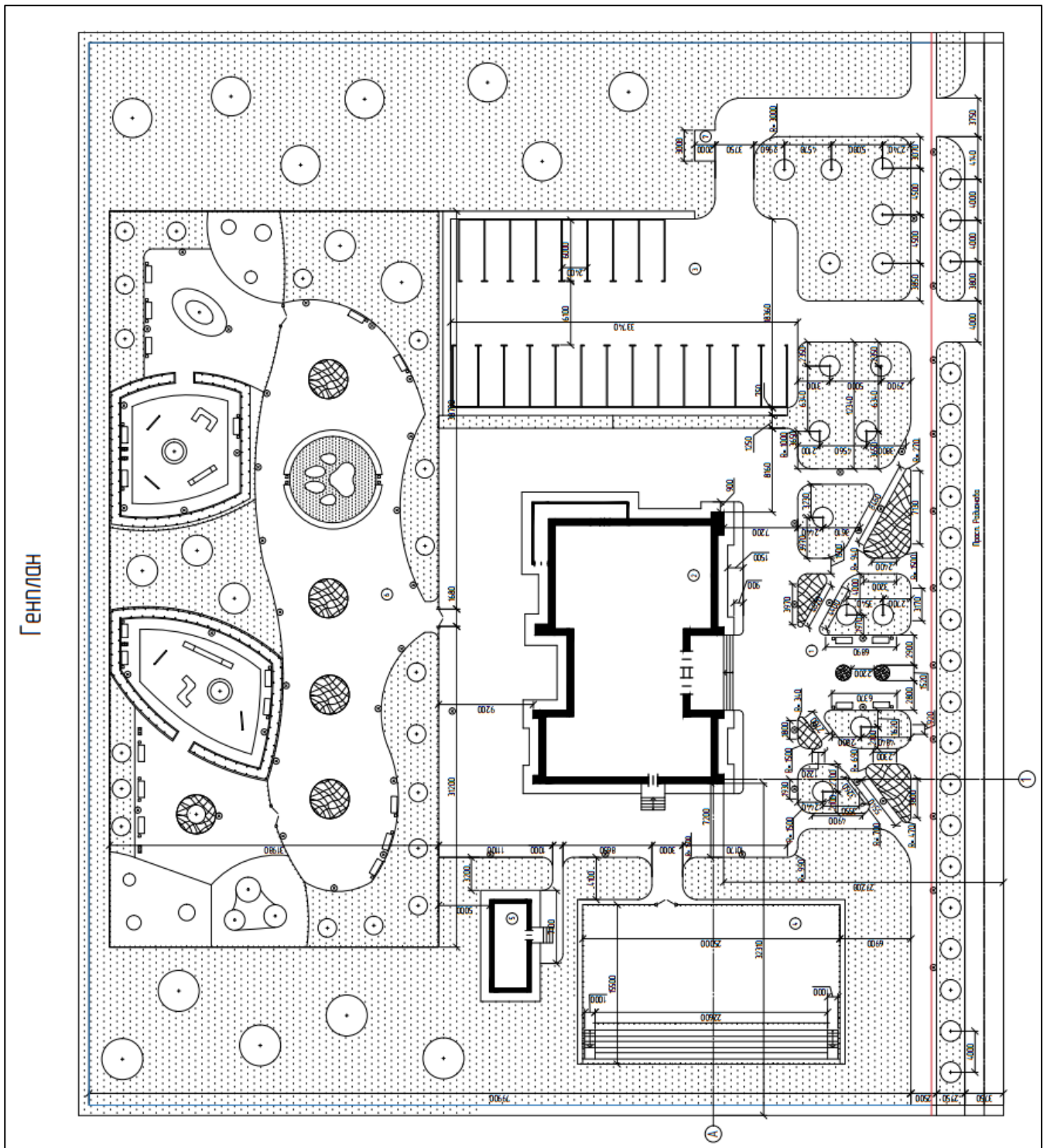
2. Челябинск

Спортивный комплекс				Лист	
Имя	Авт.	Изм.	Взам.	Дата	
Рисов.	Чистякова А.С.				
Рисов.	Чистякова О.А.				
Масштаб: п.ч.	Числа ДЧ				
Рисов.	Степанов И.В.				
Листов 10				ДП	1
Лист 10				Лист	10

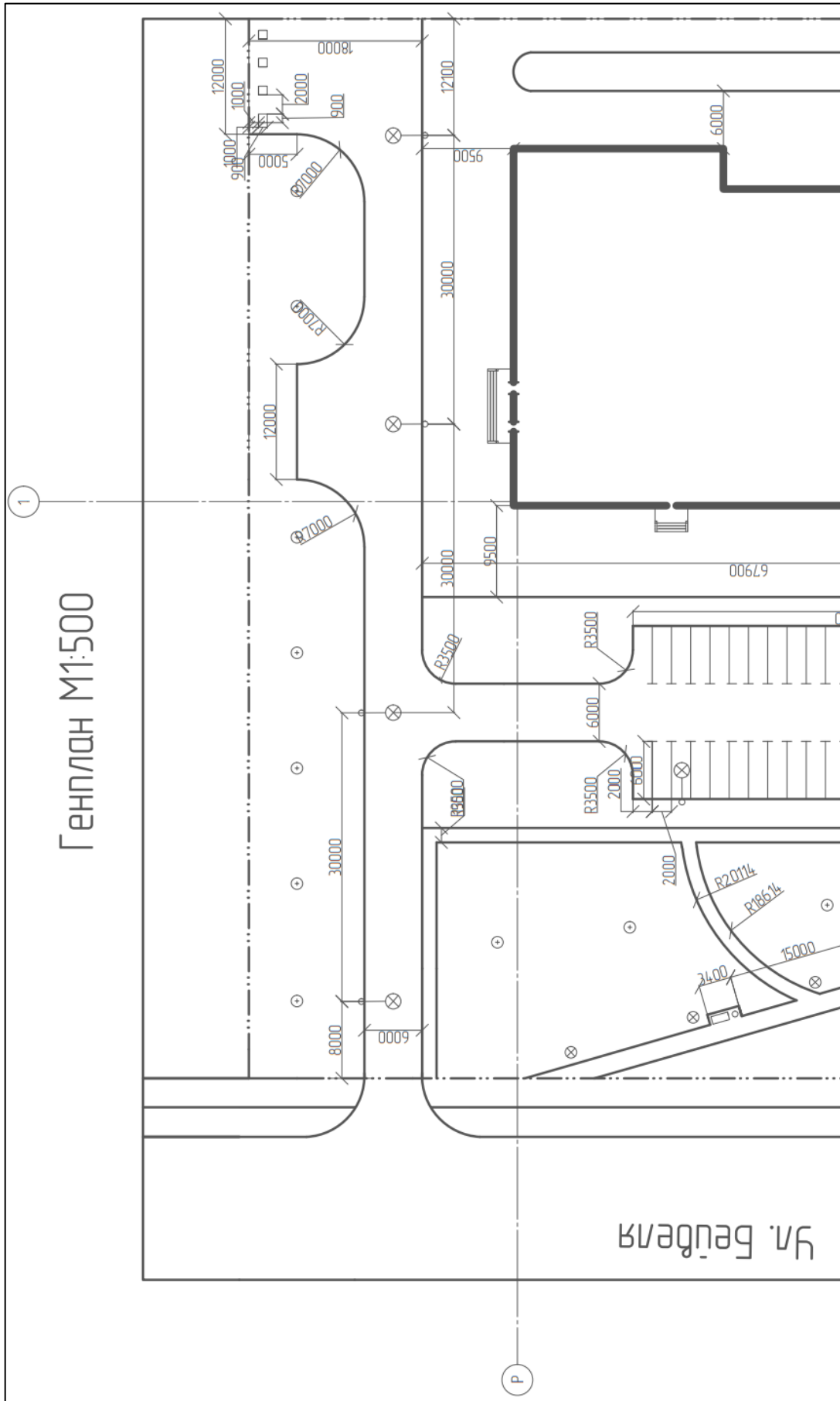
Листов 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10

Листов 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10

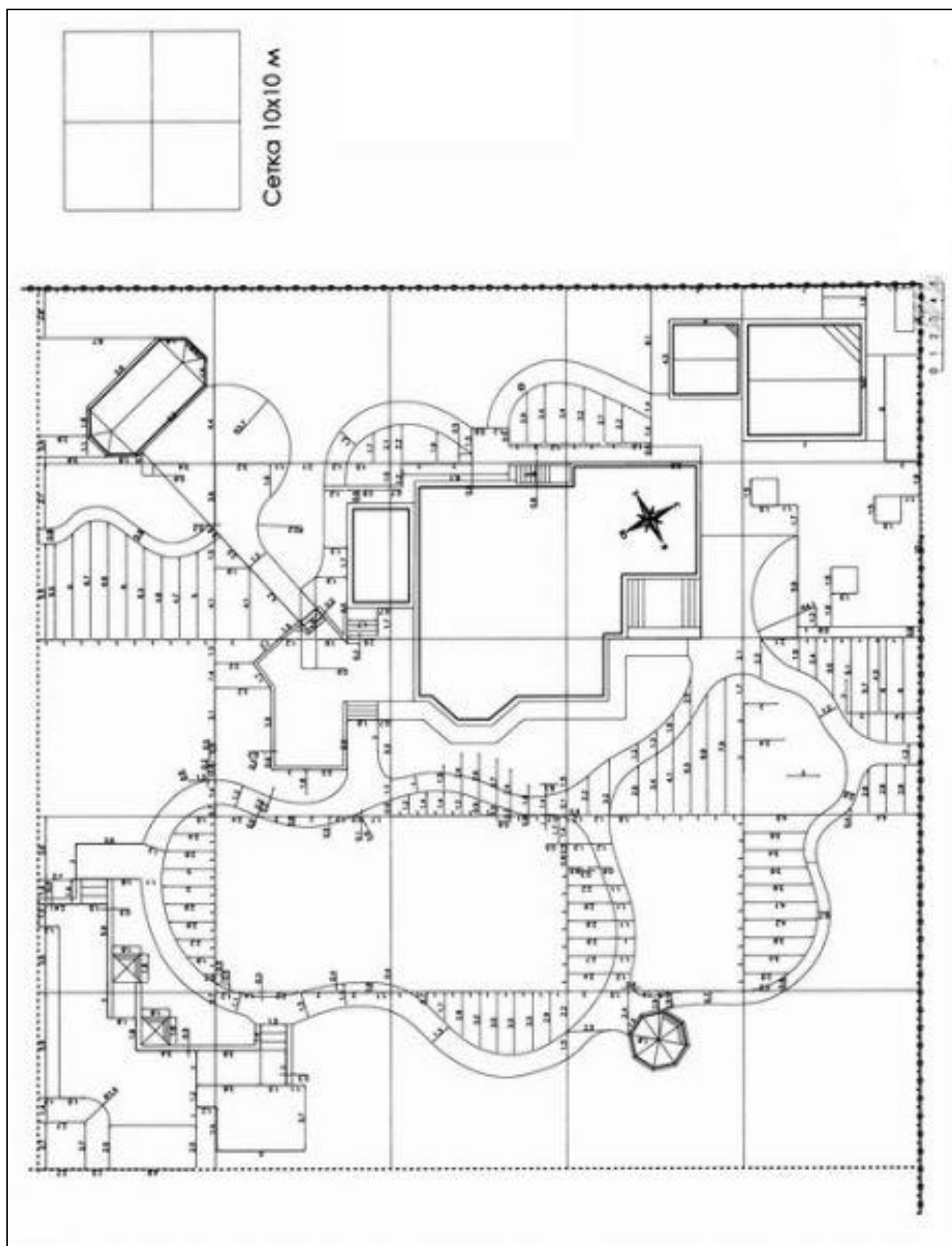
Генплан участка



Фрагмент ГЕНПЛАНА с размерами



Пример разбивочного чертежа



Транспортно-пешеходная схема, примеры

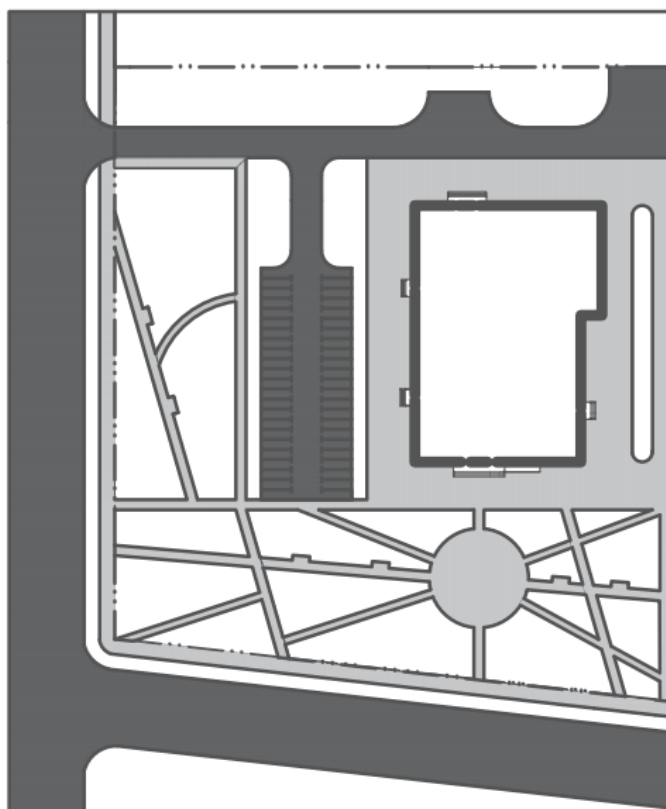
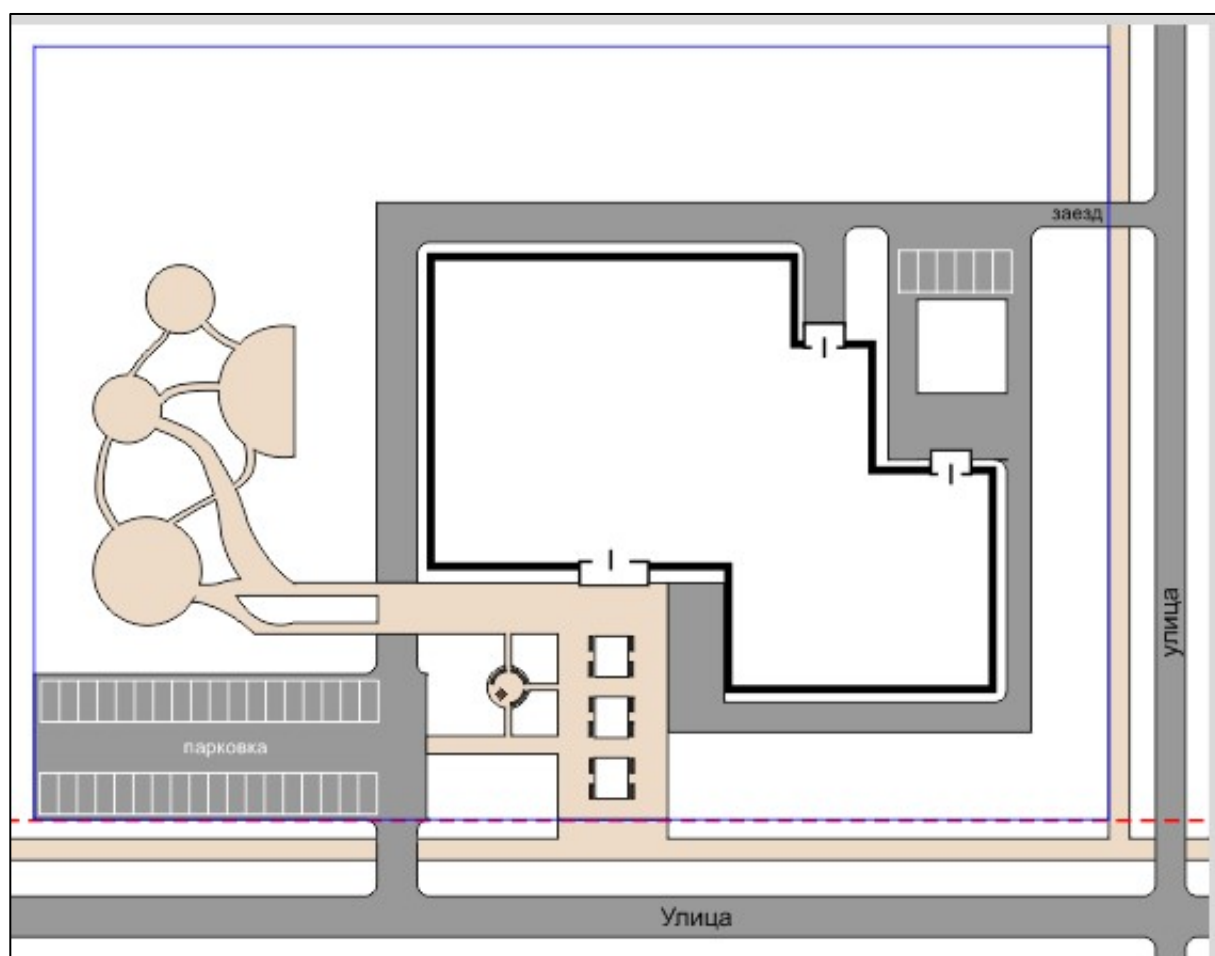
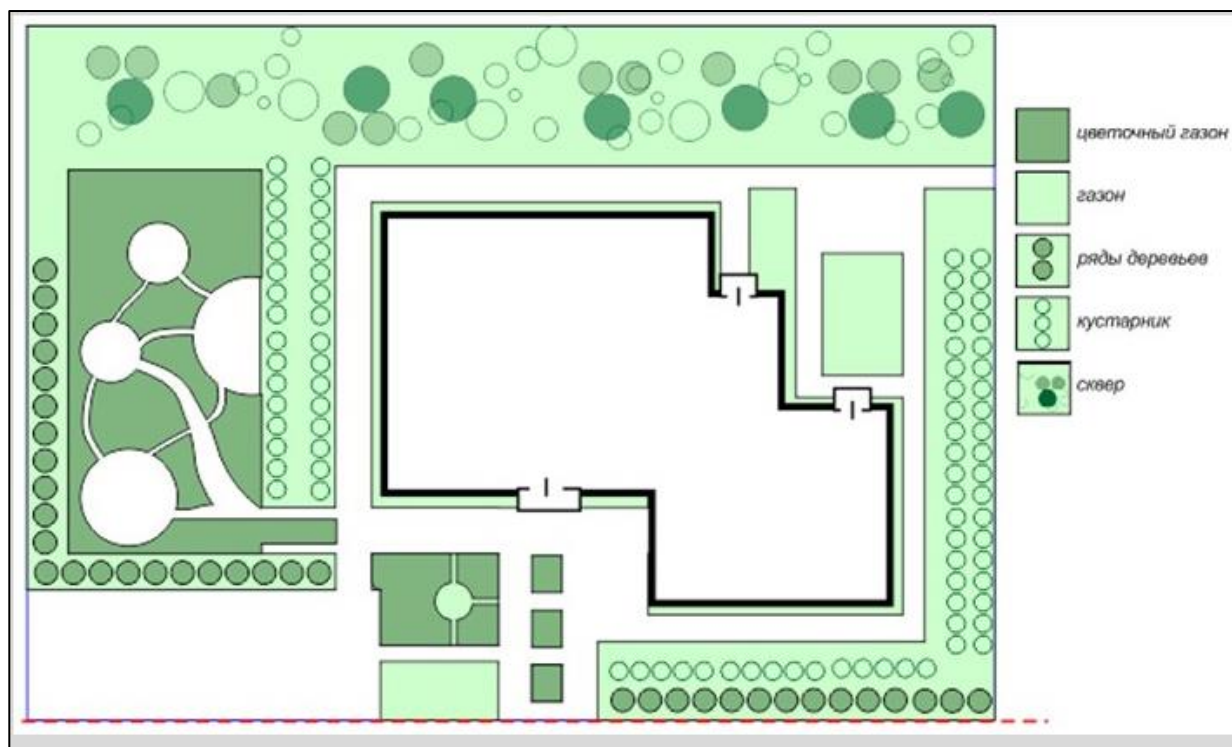
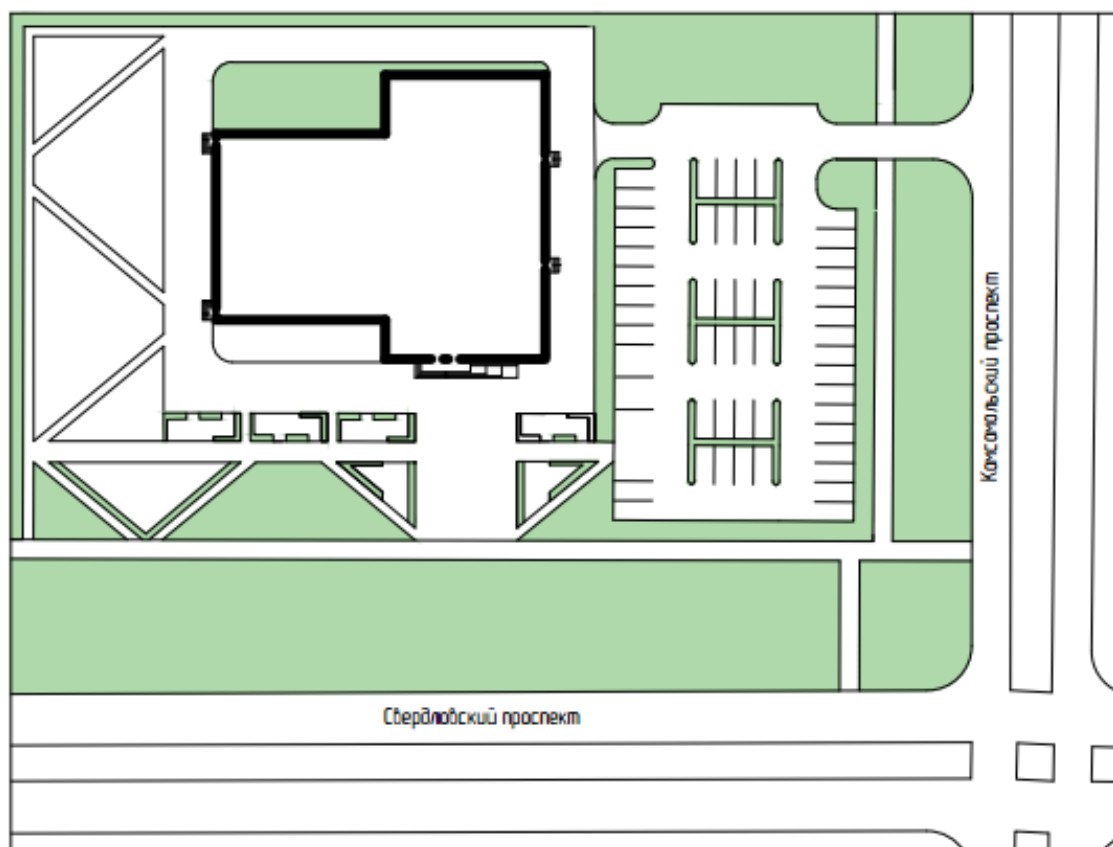


Схема озеленения, примеры



АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

на учебно-методическое пособие
по МДК 01.04
ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ
С ЭЛЕМЕНТАМИ БЛАГОУСТРОЙСТВА
по специальности 07.02. 01 Архитектура
(базовой подготовки)
разработанную преподавателем ЮУрГТК Фуксман О.И.

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с программой МДК профессионального модуля ПМ 01 «Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации» на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 07.02.01 Архитектура, а также в соответствии с требованиями работодателей.

Вся структура учебно-методического пособия выстроена последовательно и подробно, детально прописаны темы, являющиеся основополагающими в уровне базовой подготовки по специальности. Учтена возможность вариативно подходить к процессу образования запрашиваемого специалиста в зависимости от требований рынка труда.

Практическая направленность дисциплины реализуется через выполнение практических работ. Реализация в процессе обучения междисциплинарных связей, предусмотренных программой, позволяет студентам не только лучше освоить знания и приобрести умения для выполнения практических работ, но и поможет в выполнении курсового и дипломного проектирования.

По итогам ознакомления с данным учебно-методическим пособием следует положительное заключение для внедрения программы с целью формирования заявленных компетенций будущего специалиста.

Главный архитектор ООО Творческая
архитектурная мастерская «Зодчий»
Фитковский А.В



М.П.

