

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

В.Ю. Арзамасцева, С.А. Холькин

## **КОТТЕДЖНЫЙ ПОСЕЛОК С РАЗРАБОТКОЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ЦЕНТРА**

Рекомендовано Редсоветом университета  
в качестве учебного пособия  
по курсовому проектированию  
для студентов-архитекторов, обучающихся по направлению  
подготовки 270100 «Архитектура» (бакалавриат)

Под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора Ю.П. Скачкова

Пенза 2013

УДК 711.436; 728.84  
ББК 85.118  
А80

*Учебное пособие подготовлено в рамках реализации проекта  
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки  
высококвалифицированных кадров строительной отрасли»  
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –  
«Кадры для регионов»)*

Рецензент – кандидат технических наук, профессор  
Ю.В. Круглов (ПГУАС)

**Арзамасцева В.Ю.**  
А80 Коттеджный поселок с разработкой общественного центра: учеб. пособие по курсовому проектированию / В.Ю. Арзамасцева, С.А. Холькин; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 51 с.

Изложены основы проектирования малоэтажной коттеджной застройки. Определены цель, задачи и структура этапов методики архитектурного проектирования к курсовому проекту «Коттеджный поселок».

Позволит студентам овладеть профессиональными знаниями и навыками в области градостроительного проектирования малоэтажной застройки и освоить пространственное воображение, развить художественный вкус, овладеть методами моделирования и организации искусственной среды обитания при разработке проектов.

Подготовлено на кафедре «Градостроительство» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Гражданпроект», предназначено для студентов 3-го курса, обучающихся по направлению подготовки 270100 «Архитектура» (бакалавриат).

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2013  
© Арзамасцева В.Ю., Холькин С.А., 2013

## ВВЕДЕНИЕ

"Архитектурное проектирование" является основной профилирующей дисциплиной по направлению "Архитектура" и включает следующие аспекты: основы архитектурного проектирования, градостроительство, архитектурное проектирование жилых и общественных зданий, архитектурное проектирование промышленных зданий и сооружений, архитектурное проектирование сельскохозяйственных сооружений, ландшафтная архитектура, реставрация памятников архитектуры, интерьер и оборудование зданий, районная планировка и генеральные планы городов.

Работу над курсовым проектом нужно выполнять в соответствии с рекомендациями, полученными на практических занятиях, с использованием рекомендуемой справочной литературы.

Последовательное выполнение требований позволит студентам овладеть профессиональными знаниями и навыками в данной области градостроительного проектирования и освоить профессиональную компетенцию ПК-4 (способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и организации искусственной среды обитания при разработке проектов).

*Градостроительное проектирование* (городское проектирование) изучает пространственную конфигурацию, внешний облик и функциональность элементов города или иного населенного пункта. Особое внимание уделяется разработке структуры мест общего пользования, в которых осуществляется повседневная деятельность горожан (улицы, площади, парки, общественная инфраструктура). Градостроительное проектирование рассматривают как дисциплину, находящуюся на стыке и синтезирующую подходы городского (урбанистического) планирования, ландшафтного дизайна и архитектуры. Градостроительное проектирование требует также понимания политических, социальных и экономических факторов.

Разработка проекта на тему «Коттеджный поселок» является в настоящее время очень актуальной. Поселки малоэтажного жилищного строительства получили широкое распространение в последние годы и являются относительно новым объектом проектной деятельности для отечественного градостроительства. Тем не менее уже сегодня накоплен обширный опыт проектирования, строительства и эксплуатации коттеджных поселков. Ареалы распространения таких поселений ограничиваются преимущественно зонами городов и городских агломераций. Их функциональное назначение – стационарное проживание людей в загородных, более благоприятных экологических и эстетических условиях. Помимо близости к природе и преимуществ проживания в индивидуальном доме несомненным плюсом является наличие близко расположенных объектов повседневного обслуживания.

Свои черты современный коттеджный поселок обрел не сразу. Можно выделить, как минимум, три этапа его становления. На первом этапе, в начале 1990-х гг., развернулось стихийное строительство «многоэтажных» коттеджей большой площадью – 300-400 кв. м (до 1000-1500 кв. м). Затем это переросло в коттеджные образования с хаотичной застройкой и с минимумом коммуникаций. На втором этапе (вторая половина 1990-х гг.) хаотичную застройку сменила регулярная и технически оснащенная, но однообразная застройка. Современный коттеджный поселок – это охраняемое малоэтажное жилое образование с хорошей архитектурой и благоустройством, широким спектром услуг, высоким уровнем технического обслуживания.

Создание гармоничной и комфортной среды проживания для современного человека – основная задача проекта. Критериями оценки того или иного решения являются следующие основные факторы и показатели:

- транспортная доступность города-центра (оценка производится исходя из потенциальных возможностей сложившейся сети, измеряется в минутах транспортной доступности – МТД);

- экологические условия (удаленность от источников загрязнения, отсутствие шума, вибраций, загазованности);

- техническое обслуживание и благоустройство территории (наличие инженерных коммуникаций: электро- и газоснабжение, водопровод и канализация, дороги с твердым покрытием и т.д.);

- набор сервисных услуг (культурно-бытовое обслуживание: торговые центры, детские сады, спортивные комплексы и т.д.);

- обеспечение безопасности (огороженная территория, пункт охраны, видео-наблюдение);

- архитектурно-ландшафтный облик (единство концепции и стилового направления, привлекательный и гармоничный вид с учетом особенностей расположения и рельефа, неповторимый архитектурный стиль).

В соответствии с параметрами этих показателей можно выделить несколько классов поселков. Среди них:

- 1) коттеджные поселки элит-класса;

- 2) коттеджные поселки бизнес-класса;

- 3) коттеджные поселки эконом-класса.

*Элитные коттеджные* поселки на рынке жилья традиционно пользуются большим спросом. При этом элитных поселков совсем немного. Их объединяет выигрышное место расположения (отличная доступность до 30 МТД, уникальные природные условия); широкий выбор роскошных участков и коттеджей, построенных из экологически чистых материалов и объединенных единой архитектурно-ландшафтной концепцией; разветвленная инфраструктура, включающая современные системы телекоммуникаций; неординарная организация общественных зон; благоустроенные улицы; наличие профессиональной службы эксплуатации и охраны. При этом количество домов (квартир) не должно превышать 55.

Концепция современного поселка *бизнес-класса* – функциональный, комфортный, предназначенный для полноценной жизни в гармонии с природой. Определяющим фактором класса поселка является доступность города-центра. Для поселков подобного типа она составляет, преимущественно, 30-45 МТД. Кроме того, важным атрибутом коттеджного поселка бизнес-класса является полноценное природное окружение (идеальный вариант – поляна в живописном пригородном лесу) и единый архитектурно-ландшафтный облик, не исключаяющий, а, скорее, требующий стилистического разнообразия в рамках общей архитектурной концепции.

Дома в коттеджных поселках бизнес-класса возводятся по индивидуальным проектам в соответствии с пожеланиями конкретного заказчика. Наиболее востребованными в данном сегменте рынка оказались двухуровневые коттеджи площадью от 250 до 400 квадратных метров. Оптимальным для размещения такого дома можно считать земельный участок площадью от 15 до 20 соток. Однако проектировщики многих современных поселков в качестве стандартной «опции» предусматривают возможность объединения двух и более участков в единое домовладение.

Перспективы загородных поселений эконом-класса оцениваются на рынке жилья по-разному. Главной причиной малочисленности загородных домов эконом-класса является их нерентабельность или гораздо более низкая доходность по сравнению с поселками элитными и бизнес-класса. Недорогие проекты, как правило, совсем не интересны для реализации. Они требуют больших затрат труда и времени, серьезных вложений и высокой скорости продаж. Это может позволить себе только очень крупная компания-застройщик. Вместе с тем сейчас рынок дорогих поселков близок к насыщению и многие застройщики

начали постепенно переходить в сегмент эконом-класса, тем более, что спрос на дома этой категории растет.

Дополнительным преимуществом поселков эконом-класса является упрощенный подход к выбору земельного участка, поскольку для его возведения не требуется соблюдать множество требований к территории строительства, обязательных для дорогого жилья. При этом коттеджный поселок эконом-класса размещается за пределами зоны 60 МТД, имеет застройку до 250 кв. м (преимущественно 100-150 кв. м), использует имеющуюся инфраструктуру того или иного района.

Независимо от класса поселка наибольший интерес у покупателей и инвесторов вызывают поселки с «идеей», которая прослеживается во всем: на уровне планировки поселка, в архитектурной концепции коттеджной застройки, в ландшафтном дизайне и в системе эксплуатации и обслуживания поселка.

При формировании архитектурно-планировочной и пространственной структуры поселка решаются вопросы функционального зонирования территории, транспортных и пешеходных связей между отдельными функционально-структурными элементами.

## 1. ЗАДАНИЕ

Требуется разработать проект планировки и застройки коттеджного поселка на территории 30-40 га. В соответствии с нормативными документами коттеджный поселок формируется как самостоятельное жилое образование в системе городских и районных транспортных магистралей, преимущественно в пригородной зоне, с собственной системой улиц и проездов, объектов обслуживания, территорий общего назначения. Проектирование ведется с учетом специфики природно-климатических, ландшафтных и социальных условий. Генеральный план поселка выполняется на топографической съемке.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

- Овладеть принципами и методикой проектирования архитектурно-планировочной организации территории поселка.
- В соответствии с выданным заданием сформировать индивидуальную концепцию для разработки проекта.
- Научиться проводить ландшафтный и градостроительный анализ территории.
- Изучить примеры и аналоги подобных поселений в отечественной и зарубежной практике.
- Сформировать планировочную структуру и разработать архитектурную композицию коттеджного поселка.
- Освоить принципы поэтапного проектирования от схемы функциональной организации территории до решения эскиза объемно-планировочной организации среды.
- Разработать общественно-культурный центр с учетом показателей минимальной обеспеченности учреждениями обслуживания.
- Разработать проект поселка.

## 3. СОСТАВ ПРОЕКТА

- I. Графический материал – 1 планшет 1×1 м.
  - Генплан поселка (М 1:2000; 1:1500) с экспликацией.
  - Схема зонирования (М 1:5000) с экспликацией.
  - Схема транспортного обслуживания (М 1:5000) с экспликацией.

Генплан общественного центра (М 1:1000; 1:500).  
Поперечные профили улиц: главная улица; основной проезд; второстепенный проезд (М 1:200).  
Развертки улиц в масштабе (не менее 2).  
Видовые кадры (не менее 3, отражающих архитектурно-пространственную среду поселка).  
II. Пояснительная записка.

## 4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

### 4.1. Предпроектные исследования

Для архитектора важным этапом в разработке проекта планировки и застройки поселка является его ландшафтный анализ, изучение природных особенностей участка: характер рельефа местности, почва и растительный покров, гидрографические условия (наличие водоемов, рек, болот и т.п.). В результате этого выявляются территории, благоприятные, неблагоприятные и исключаемые из застройки по планировочным факторам.

Территории, благоприятные для застройки, характеризуются спокойным рельефом поверхности (с уклоном до 5%), не расчлененные естественными преградами в виде оврагов, приближенные, по возможности, к открытым водоемам и зеленым массивам.

К территориям, неблагоприятным для застройки, относятся участки, затопляемые речными паводками, заболоченные территории, участки с оврагами и крутыми склонами, участки с просадочными или оползневыми грунтами. Освоение таких территорий под жилую застройку требует сложных и дорогостоящих мероприятий по инженерной подготовке.

К территориям, исключаемым из застройки, относятся: лесные массивы, парки и лесопарки, сельскохозяйственные угодья, сады. Границы селитебных территорий должны размещаться на расстоянии не менее чем 100 м от контура лесных массивов хвойных пород и 50 м – от лесных массивов лиственных пород. К таким территориям также относятся санитарно-защитные и водоохранные зоны, зоны отчуждения от магистралей железнодорожного и автомобильного транспорта.

Результаты ландшафтного и градостроительного изучения непосредственно влияют на выбор территории и используются как основа для разработки планировки поселка.

### 4.2. Архитектурно-планировочная структура поселка

Планировочная организация жилой застройки в проектируемом поселке определяется новыми социальными условиями жизни, высоким уровнем общественного обслуживания и инженерного благоустройства.

Основные требования к приемам застройки:

- обеспечение максимальных удобств для населения;
- кратчайшее удобное пешеходное и транспортное сообщение с зоной общественного центра, культурно-бытовыми учреждениями;
- целесообразное зонирование жилой застройки с выявлением рациональных планировочных приемов организации застройки;
- соблюдение санитарно-гигиенических и противопожарных норм;
- принятие наиболее экономичных и выразительных для конкретных условий приемов застройки;

- размещение зданий на участке с учетом климатических особенностей, благоприятной ориентации в отношении инсоляции, направления господствующих ветров, видовых перспектив и других местных условий;
- рациональное использование застраиваемых территорий;
- рациональная организация сети проездов и подъездов к жилым домам, их минимальная протяженность.

По функциональному составу коттеджный поселок включает в свои расчетные границы участки жилой застройки, участки общественной застройки, территории зеленых насаждений (парк, озелененные общественные площадки), улицы, проезды, стоянки (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Нормативные параметры соотношения территории, %

Участки жилой застройки	Участки общественной застройки	Территории зеленых насаждений	Улицы, проезды, стоянки	Всего
не менее 75,0	3,0–8,0	не менее 3,0	14,0–16,0	100,0

Основной вид застройки жилой территории коттеджного поселка – усадебная – застройка индивидуальными жилыми домами с выделенными при доме (квартире) садово-огородными участками.

Усадебная застройка является наименее плотной по сравнению с другими видами застройки и малоэффективна в городской черте. Небольшие по площади кварталы создают большую протяженность уличной сети. Задача проектировщика – снизить удельный вес уличной сети в общем балансе территории путем увеличения площади кварталов. При этом следует стремиться к тому, чтобы ширина усадебных участков по фронту улицы не была излишней.

Один из вариантов повышения эффективности использования территории – применение различных видов блокированной застройки (прил. 3-5), в том числе двухквартирными домами. Применяя блокированную застройку, можно достичь как экономии территории, так и снижения эксплуатационных расходов.

В зависимости от общего планировочного решения принимаются различные системы жилой застройки (прил. 2):

- строчная, с размещением жилых домов вдоль улиц;
- групповая;
- квартальная;
- свободная.

Система застройки определяется с учетом ситуации местности.

При проектировании поселка целесообразно включить следующие виды жилых домов:

- коттеджи общей площадью 200-250 м<sup>2</sup> на участке 10-12 соток;
- коттеджи общей площадью 300-400 м<sup>2</sup> на участке до 18 соток;
- блокированные дома общей площадью квартиры-блока до 200 м<sup>2</sup> на приквартирном участке до 500 м<sup>2</sup>.

### 4.3. Транспортно-пешеходная структура поселка

Транспортно-пешеходные связи имеют большое значение для композиции поселка в целом. Улично-дорожная сеть (прил. 1) – основа планировочной структуры, связывающая и объединяющая в одно целое все части поселка.

Транспортная инфраструктура территорий коттеджной застройки должна развиваться в увязке с транспортной инфраструктурой всего города, обеспечивая быстрые, надежные и безопасные внешние связи с городскими территориями, а также комфортные внутренние транспортно-пешеходные связи.

Количество въездов на территорию коттеджного поселка должно быть не менее двух.

Транспортный каркас поселка (прил. 11) включает *главные улицы коттеджной застройки, основные и второстепенные проезды*.

*Главные улицы* коттеджной застройки являются основными транспортными и функционально-планировочными осями территории. Они обеспечивают транспортное обслуживание собственно поселка без пропуска транзитных общегородских потоков. Поперечный профиль главных улиц включает проезжую часть, озелененные полосы и тротуары. Число полос на проезжей части в обоих направлениях принимается не менее двух. Ширину полос движения следует принимать 3,5 м – при пропуске маршрутов наземного массового пассажирского транспорта, 3,0 м – без пропуска маршрутов. Тротуары устраиваются, как правило, с двух сторон. Ширина тротуаров принимается не менее 1,5 м.

*Основные проезды* обеспечивают подъезд транспорта к группам коттеджей. Поперечный профиль основных проездов включает проезжую часть и тротуары. Основные проезды, как правило, с двусторонним движением с шириной проезжей части 6,0 м. Тротуары шириной не менее 1,5 м могут устраиваться с одной стороны.

*Второстепенные проезды* обеспечивают подъезд транспорта к отдельным коттеджам. Допускается принимать их однополосными шириной 4,0 м. Предусматривается устройство тупиковых второстепенных проездов протяженностью не более 150 м; а при протяженности более 150 м – разъездных площадок шириной 6,0 м и длиной 15 м на расстоянии 75 м одна от другой. При устройстве тупиковых проездов необходимо предусмотреть возможность разворота мусоровозов, уборочных и пожарных машин (прил. 10). Разворотные площадки проектируются размером 12×12 м.

Необходимость устройства и параметры разделительных озелененных полос между тротуарами и проезжей частью на всех категориях улиц в коттеджной застройке определяются потребностями прокладки инженерных сетей.

При проектировании наименьшие радиусы кривых в плане принимаются для главных улиц коттеджной застройки:

- при необходимости пропуска наземного массового пассажирского транспорта – 250 м;
- без пропуска – 125 м;
- основных проездов – 50 м;
- второстепенных проездов – 25 м.

Наибольший продольный уклон принимается для:

- главных улиц – 6%;
- основных проездов – 7%;
- второстепенных проездов – 8%.

Радиусы закруглений бортов проезжей части следует принимать для:

- главных улиц – 10-12 м;
- основных проездов – 8 м;
- второстепенных проездов – 6 м.

При проектировании пересечений улиц рекомендуется избегать острых и тупых углов.



Пешеходные коммуникации должны обеспечивать по кратчайшим расстояниям связи между жилыми домами и остановками массового пассажирского транспорта, объектами торгового и бытового обслуживания, школьными и дошкольными учреждениями и другими объектами. При расчетах следует принимать ширину одной полосы пешеходного движения 0,75 м.

#### 4.4. Общественно-культурный центр поселка

Общественно-культурный центр поселка – это место концентрации общественной жизни его населения. Это важнейший структурный элемент в генеральном плане, который служит объединяющим звеном для поселения.

Многофункциональность центра требует выделения соответствующих зон и установления взаимосвязей между ними. В то же время функциональное зонирование не должно превращаться в жёсткое пространственное разграничение. Целесообразно частичное наложение и взаимопроникновение зон.

Общественный центр коттеджного поселка осуществляет важную функцию обслуживания, а архитектурно-планировочное решение общественного центра предполагает:

- создание благоприятной пространственной среды для развития всех форм общественной жизни;
- наиболее удобное и экономичное комплексное обслуживание населения различными видами культурно-бытовых учреждений;
- обеспечение условий для успешного функционирования административных и общественных учреждений;
- формирование выразительного облика центра, отвечающего своеобразию поселка и природного окружения.

Общественный центр можно охарактеризовать как планировочно и пространственно организованную среду, состоящую из зданий и сооружений культурно-бытового назначения, прилегающей застройки, примыкающих улиц, парка или сквера, включая элементы благоустройства и автостоянки. Центр поселка должен размещаться с учетом требований равной доступности для всего населения (радиус доступности центра равен 800-1000 м) и должен иметь удобные связи как со всеми жилыми группами, так и с внешними дорогами.

Применяются следующие варианты композиции общественного центра в системе застройки поселка (прил. 7-9):

- концентрированный, когда все общественные здания сконцентрированы на одной центральной площади;
- свободный – все общественные здания размещены отдельно друг от друга, но взаимосвязаны осью главной улицы;
- общественные здания центра самостоятельно размещены в системе селитебной территории поселка. Здесь центр складывается из системы подцентров, планировочно и композиционно увязанных между собой.

Большое распространение получила схема в виде курдонеров различной формы (прямоугольной, трапециевидной, многогранной), что объясняется простотой ее композиционного построения и пространственной ориентации. Часто используется прием устройства центра в виде сада, сквера, набережной со свободным, живописным размещением общественных зданий.

Общественный центр – ведущий ансамбль, дающий выразительность и своеобразие всему поселку. Ориентация зрителя в пространстве коттеджного поселка должна достигаться акцентированием тех элементов, которые являются одновременно социально-организующими и композиционно-организующими.

На участках и территориях общественного назначения, как правило, следует предусматривать озеленение, разбивку цветников и газонов, установку скамей, декоративных светильников, скульптурных композиций и оград, устройство фонтанов; высокие требования следует предъявлять к геопластике, качеству устройства и покрытия тротуаров, площадок, дорожек, ступеней, подпорных стенок.

<b>МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ</b>		
<b>Утилитарные</b>	<b>Декоративные</b>	<b>Физкультурно-игровые</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• павильоны</li> <li>• киоски</li> <li>• автоматы</li> <li>• информационные стенды</li> <li>• указатели</li> <li>• столы, стулья</li> <li>• диваны-скамьи</li> <li>• кресла-качалки</li> <li>• шезлонги</li> <li>• навесы</li> <li>• светильники</li> <li>• плескательные бассейны</li> <li>• питьевые фонтанчики</li> <li>• пандусы</li> <li>• лестницы</li> <li>• подпорные стенки</li> <li>• пешеходные мостики</li> <li>• ограды</li> <li>• ограждения</li> <li>• урны</li> <li>• контейнеры</li> <li>• указатели и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• фонтаны</li> <li>• водопады</li> <li>• каскады</li> <li>• родники</li> <li>• декоративные бассейны</li> <li>• декоративные стенки</li> <li>• скульптуры</li> <li>• беседки</li> <li>• ротонды</li> <li>• трельяжи</li> <li>• перголы</li> <li>• цветочницы</li> <li>• вазоны</li> <li>• стелы</li> <li>• флагштоки и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• шведские стенки</li> <li>• планы</li> <li>• бумы</li> <li>• балансиры</li> <li>• горки</li> <li>• карусели</li> <li>• качели</li> <li>• песочницы и др.</li> </ul>

При проектировании поселка следует руководствоваться расчетными показателями минимальной обеспеченности его учреждениями обслуживания. Обязательный перечень представлен в табл. 2.

Показатель обеспеченности жителя площадью в коттеджной застройке не нормируется. Расчет следует производить из нормы средней обеспеченности – 50 кв. м площади коттеджа (квартиры блокированного дома) на человека.

Т а б л и ц а 2

Расчетные показатели минимальной обеспеченности объектами обслуживания  
коттеджной застройки

%	Предприятия и учреждения	Минимальная обеспеченность			
		ед. измерения	показатели	общая площадь кв. м на ед. изм.	величина участка
1	2	3	4	5	6
1	Дошкольные учреждения (детсады)	мест на 1000 жителей	по расчету	9-12	35 кв. м на место
2	Общеобразовательные учреждения (школы)	мест на 1000 жителей	по расчету	11	15-20 кв. м на место
3	Аптеки или аптечные киоски	кв. м общей площади на 1000 жителей	50,0 10,0		0,2-0,4 га на объект
4	Поликлиники или амбулатории	посещений в смену на 1000 жителей кв. м общей площади на 1000 жителей	17,6	10-15 50,0	0,1 га на 100 посещений в смену, но не менее 0,5 га на объект
5	Предприятия торговли: - продовольственные магазины - непродовольственные магазины	кв. м торговой площади на 1000 жителей	80,0 40,0	2-3 2-3	2,5-4,6 кв. м на метр торговой площади 0,1-0,5 га на объект
6	Отделение банка	кв. м общей площади на 1000 жителей	40,0		
7	Отделение связи	объект	1		
8	Отделение милиции	объект	1		
9	Бытовые услуги	рабочих мест на 1000 жителей	5	20	
10	Спортивный, развлекательный комплексы	кв. м общей площади на 1000 жителей	не менее 300	не менее 300	не менее 3,0 кв. м на чел.
11	Центр административного управления	объект	1		0,2-0,4 га на объект
12	Озелененные общественные площадки	кв. м участка на 1 жителя	0,7-0,9		

Примечание: 1. Процент охвата дошкольными учреждениями составляет 50 % от численности детей 0-6 лет.

2. При численности населения поселка менее 1000 чел. предусматривается устройство универсального магазина торговой площадью не менее 250 кв.м.

3. Размещение поликлиник и амбулаторий возможно предусматривать на территории ближайших жилых массивов без соблюдения нормативных расстояний доступности.

Для коттеджного поселка все учреждения обслуживания обязательного перечня необходимо размещать на территории поселка в следующих пределах нормативной доступности:

- дошкольные учреждения, озелененные общественные площадки (спорт, отдых, игры детей) – не далее 400 м;
- общеобразовательные учреждения, аптечные киоски, предприятия торговли, отделения связи, полиции, банка, пункты бытового обслуживания – не далее 800 м;
- центр административного управления, спортивный, развлекательный комплексы, парки – не далее 1200 м.

#### 4.5. Хранение и паркирование легковых автомобилей

На территории коттеджной застройки следует предусматривать, как правило, 100%-ю обеспеченность машино-местами для хранения и паркирования легковых автомобилей.

Требуемое количество машино-мест для хранения автомобилей следует определять из ожидаемого уровня насыщения легковыми автомобилями, с учетом характера застройки:

- при застройке блокированными домами – 1-2 машино-места на 1 квартиру;
- при застройке коттеджами – 2-3 машино-места на 1 коттедж.

Для паркирования легковых автомобилей жилой зоны с блокированной застройкой следует предусматривать также гостевые стоянки.

На территории общественных зданий и сооружений следует предусматривать приобъектные автостоянки для легковых автомобилей работающих и посетителей (прил. 10), определяя требуемое количество машино-мест в соответствии с табл. 3.

Площадь участка для размещения одного автомобиля на автостоянках следует принимать 22,5 кв. м (при устройстве автостоянок в расширенных частях улиц следует принимать 18,0 кв. м).

Т а б л и ц а 3

Объект посещения	Количество машино-мест
Офисы и административные здания	1 машино-место на 30-40 кв. м полезной площади
Объекты торгового обслуживания с площадью торгового зала более 200 кв. м	2-3 машино-места на 100 кв. м торговой площади
Магазины с площадью торгового зала менее 200 кв. м	1 машино-место на 60-80 кв. м, но не менее 2 машино-мест
Спортивные залы, закрытые бассейны	1 машино-место на 5 мест в раздевалке
Теннисные корты	2 машино-места на корт при одном корте, 1 машино-место на корт при нескольких кортах
Кафе	1 машино-место на 15-25 посадочных мест, но не менее 4 машино-мест на объект
Поликлиника	5 машино-мест на 100 посещений в смену, но не менее 4 машино-мест на объект
Отделение милиции	3 машино-места на объект
Общеобразовательные и специальные школы	1 машино-место на 25 учащихся, но не менее 4 машино-мест на объект
Дошкольные детские учреждения	3 машино-места на объект
Отделение связи	2 машино-места на объект
Отделение банка	2 машино-места на объект
Пункт охраны при въезде на территорию	4 машино-места на объект

#### 4.6. Противопожарные и санитарно-гигиенические требования

К каждому участку коттеджной застройки должны быть предусмотрены проезды с твердым покрытием шириной не менее 3,5 м. Расстояние от края проезжей части улиц и проездов до линии застройки следует принимать не более 25 м.

На земельных участках площадью более 0,5 га следует устроить проезды с твердым покрытием к каждому зданию или сооружению, расположенному на участке.

Сквозные проезды (арки) при непрерывном фронте блокированных жилых домов следует принимать шириной в свету не менее 3,5 м, высотой не менее 4,25 м и располагать не далее чем через каждые 300 м; при периметральной застройке квартала – не далее чем через 200 м.

Минимальные расстояния от жилых домов и хозяйственных построек на одном земельном участке до жилых и хозяйственных построек на соседних земельных участках принимаются от 6 до 15 м, в зависимости от огнестойкости зданий.

При проектировании коттеджной застройки следует проводить детальную проработку проектных решений системы природоохранных мероприятий, в т.ч. вопросов санитарной очистки, условий отведения сточных вод.

Мусороудаление на территории коттеджной застройки должно производиться специально оборудованными машинами для вывозки бытового мусора:

- от каждого участка жилой и общественной застройки в специальных переносных емкостях для бытового мусора (пакетах, легкой закрытой таре);
- от площадок с контейнерами для бытового мусора и габаритного мусора;
- от площадок – комбинированный способ (пакеты, легкая закрытая тара).

Проезд вывозящих мусор машин по территории коттеджной застройки должен осуществляться по сквозным внутренним проездам и жилым улицам, по возможности, исключая маневрирование.

#### 4.7. Архитектурный облик коттеджного поселка

При разработке архитектурной концепции поселка ставится задача придать ему привлекательный и гармоничный облик, характеризующий особый неповторимый и запоминающийся архитектурный стиль.

Выразительность и индивидуальность облика коттеджного поселка создается стиливой однородностью экстерьерных решений, цветовой гаммой фасадов, подбором отделочных материалов, соразмерностью пропорций и объемов жилых домов, единым подходом к благоустройству и ландшафтному дизайну земельных участков.

Особое внимание следует обратить на создание и архитектурное решение мест общего пользования в комплексной инфраструктуре поселка.

Наличие на территории общественного центра благоустроенных зеленых зон, зон отдыха, детских и спортивных площадок позволяет жителям поддерживать личные и социальные контакты, создавать особый микроклимат среды проживания.

Общественные здания являются особо значимыми в застройке коттеджного поселка и играют роль композиционных акцентов, потому особенно важно выделять их различными архитектурными и градостроительными средствами. Достижению архитектурной выразительности композиции способствует применение профессиональных приемов, устанавливающих иерархию значимости ее элементов, таких как контраст и нюанс, симметрия и асимметрия, пропорциональные соотношения, масштабность, ритм и др.

Допускается ограждение участков (жилых и общественных) и (или) территории коттеджного поселка в целом. Виды ограждения должны не нарушать стиливого, визуального и композиционного восприятия пространства, быть проницаемыми для взгляда (например, декоративные металлические ограды), иметь высоту не более 2,5 м. Ограждение участков может быть выполнено в виде декоративного озеленения и иметь высоту не более 1,2 м.

## 5. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Полноценное освоение теоретических знаний и практических навыков по данной дисциплине зависит от правильной организации и рационального распределения времени. Представленные ниже материалы помогут студентам в подготовке и выполнении курсовой работы (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Не- деля	Этап выполнения курсовой работы	Виды работ	Форма отчетности
1	Получение задания на проектирование	Вводная лекция: определение целей и задач проекта, требований которые к нему предъявляются	
1	Работа с литературой	Ознакомление с методикой, изучение аналогов, подбор дополнительного материала	реферат в виде иллюстраций
2	Выбор территории	Работа с топографической съемкой, её масштабом, ландшафтное и градостроительное исследование	топоснова, обоснование пригодности территории для застройки
2	Разработка первичной эскиз-идеи	Поиск образа, концепции, символической модели. Предварительный набросок каркаса и функциональной организации	клаузура: "Концепция коттеджного поселка"
3	Утверждение концепции, идеи, названия и корректировка общей схемы	Уточнение транспортного каркаса, функционального зонирования, разработка архитектурных решений	эскизы, индивидуальные консультации
4-5	Масштабное проектирование	Работа над генпланом поселка	эскизы, индивидуальные консультации
6	Проектирование общественного центра	Расчет и работа над генпланом общественного центра, разработка его архитектурных решений	клаузура: "Общественный центр коттеджного поселка"
7-8	Масштабное проектирование	Уточнение и корректировка генплана и схем, утверждение композиции планшета	эскизы, индивидуальные консультации
9-10	Подача материала курсовой работы	Вычерчивание проекта, оформление пояснительной записки	сдача курсовой работы

В работе над эскизом-идеей применимы все освоенные студентом методы изображения, а также важным аспектом в этом процессе является объемное моделирование. Проверка композиционной идеи, а также законченный проект может быть выполнен не только в проекциях, но и в макете (прил. 14).

Окончательное графическое выполнение проекта на планшете подводит итог творческому процессу и призвано в полной мере выявить авторский замысел, раскрыть суть всех принятых решений.

*План пояснительной записки:*

- территориальное местоположение коттеджного поселка, описание природных особенностей участка;
- архитектурно-планировочная организация коттеджного поселка;
- архитектурно-планировочная организация общественного центра, показатели обеспеченности объектами социального обслуживания;
- архитектурная концепция и стилевое направление застройки коттеджного поселка;
- технико-экономические показатели (ТЭП, табл. 5) и баланс территории коттеджного поселка (табл. 6);
- литература, аналоги, иллюстрации.

Т а б л и ц а 5

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	Общая площадь земельного участка	га	≈ 30-40
2	Общее количество коттеджей (всего)	ед.	
2.1	Индивидуальные коттеджи общ, площ. 200-250 м <sup>2</sup>	ед.	
2.2	Индивидуальные коттеджи общ, площ. 300-400 м <sup>2</sup>	ед.	
2.3	Квартиры блокированного дома общ, площ. до 200 м <sup>2</sup>	ед.	
3	Общая площадь коттеджей (всего)	м <sup>2</sup>	
3.1	Общ. площадь индивид. коттеджей S=200-250 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	
3.2	Общ. площадь индивид. коттеджей S=300-400 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	
3.3	Общ. площадь квартир блокированных домов S=200 м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	

Т а б л и ц а 6

Баланс территории

№ п/п	Территория	га	%	На одного человека
1	Территория жилых зданий			
2	Территория общественных зданий			
3	Территория с зелеными насаждениями общественного пользования			
4	Улицы, площади, проезды			
5	Итого	≈ 30-40	100	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Жилые коттеджные поселки – это динамично развивающаяся экологичная форма расселения для людей, которые ценят комфорт проживания в природной среде, не отказываясь от достижений урбанизации.

Сегодня все больше горожан начинают подумывать о том, чтобы перебраться из шумного города в более тихое и комфортное место. К тому же стоимость жилья в коттеджном поселке зачастую бывает ниже, чем жилплощадь такого же метража в пределах городской черты. Потому спрос на проектирование коттеджных поселков достаточно высок.

Следует отметить, что проектирование коттеджного поселка – это комплексная задача, решаемая в несколько этапов и не одним специалистом. В проектировании поселков участвуют архитекторы, генпланисты, инженеры, экологи, специалисты по проектированию дорог и ландшафтному дизайну, а также многие другие. Для грамотного проектирования поселка необходимо досконально владеть всеми вопросами, знать нормы, требования и правила в совершенно разных областях.

Концепция поселков – это лишь начальная стадия проектирования генплана коттеджного поселка. Далее она необходима для проведения первоначальных согласований с администрацией области или района, кроме того, она может быть представлена инвесторам или партнерам для составления бизнес-плана. Концепция коттеджных поселков разрабатывается также для оценки рентабельности инвестиций и расчета количества типовых домов на территории. Это, по сути, тот же генплан участка в его начальной стадии, исходный материал, с которого начинается полное проектирование.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виншу, И.А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов [Текст] /И.А. Виншу. – М.: Стройиздат, 1986. – 279 с.
2. Иконников, А.В. Основы градостроительства и планировки сельских населенных мест [Текст] / А.В. Иконников. – М.: Высшая школа, 1982.
3. Новиков, В.А. Архитектурная организация сельской среды [Текст] / В.А. Новиков. – М.: Архитектура-С, 2006.
4. Белов, А.В. Жилой поселок на 4 тысячи жителей [Текст]: метод. указания / А.В. Белов. – Пенза: ПИСИ, 1988.
5. Соколова, Н.В. Современный коттеджный поселок. Анализ опыта проектирования и строительства [Текст] / Н.В. Соколова. – Материалы науч.-практ. конф. «Вопросы планировки и застройки городов». – Пенза: ПГУАС, 2006.
6. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. СНиП 2.07.01-89\* от 25.08.1993.
7. Нормы и правила проектирования коттеджной застройки. Дополнение №1 к МГСН 1.01-89, М., 2001.

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Коттеджный поселок** – территория размером более 30 га, формируемая как самодостаточное жилое образование в системе городских и районных транспортных магистралей, преимущественно в пригородной зоне, с собственной системой улиц и проездов, объектов обслуживания, территорий общего назначения.

**Коттедж** – многоквартирный жилой дом, предназначенный для проживания одной семьи и имеющий придомовой участок.

**Блокированный жилой дом** – здание, состоящее из двух квартир и более, каждая из которых имеет непосредственно выход на приквартирный участок.

**Приквартирный участок** – земельный участок, примыкающий к жилому зданию (квартире) с непосредственным выходом на него.

**Мансардный этаж** – верхний этаж в чердачном пространстве, фасад которого, как правило, полностью или частично образован крышей. Используется для жилья, хозяйственных целей и (или) учреждений общественного назначения.

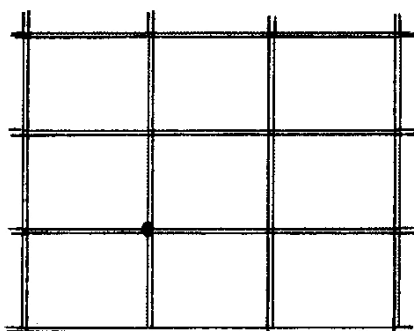
**Подземный (подвальный) этаж** – этаж с отметкой пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения.

**Минимальный состав помещений коттеджа или дома** – жилые (общая комната, спальня) и подсобные помещения (кухня, санитарно-гигиенические помещения), кладовая (или встроенный шкаф), передняя и, как правило, внутриквартирный коридор и холл.

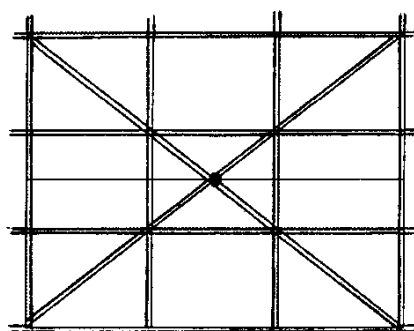
**Развитый состав помещений** – жилые, подсобные и дополнительные помещения: игровая, столовая, кабинет, библиотека; помещения для хозяйственных работ (постирочная, гардеробная); помещения физкультурно-оздоровительного назначения: сауна, тренажерный зал, бильярдная, бассейн; помещение гаража-стоянки и др.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

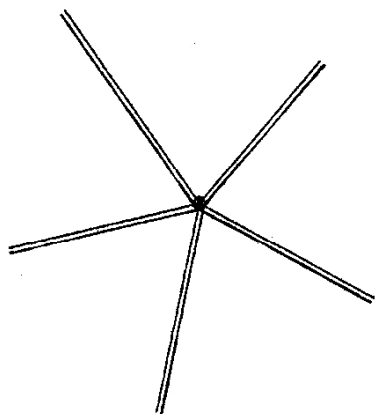
Приложение 1  
ПРИМЕРЫ СХЕМ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ



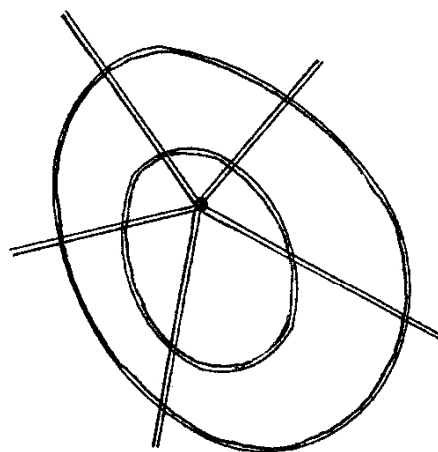
Прямоугольная



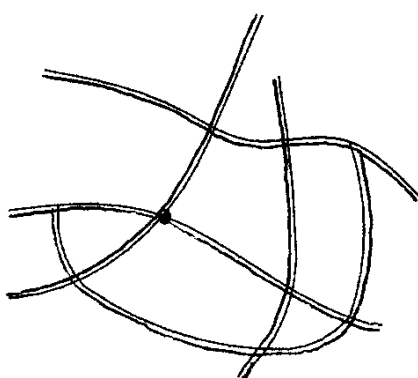
Прямоугольно-радиальная



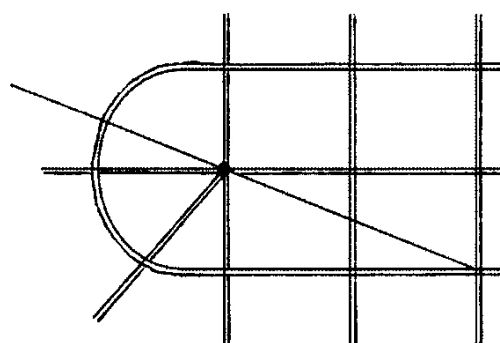
Радиальная



Радиально-кольцевая



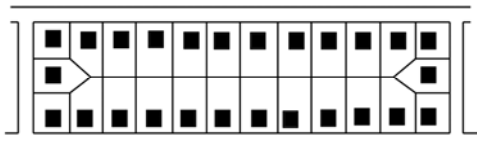
Свободная



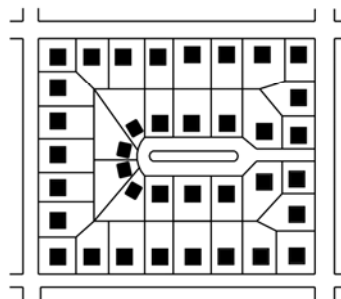
Смешанная

Приложение 2  
ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УСАДЕБНОГО КВАРТАЛА

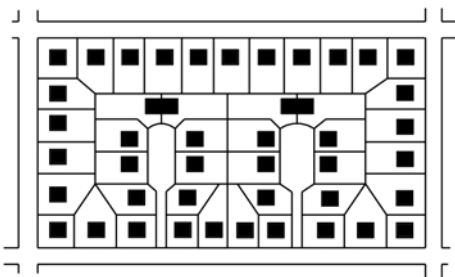
1



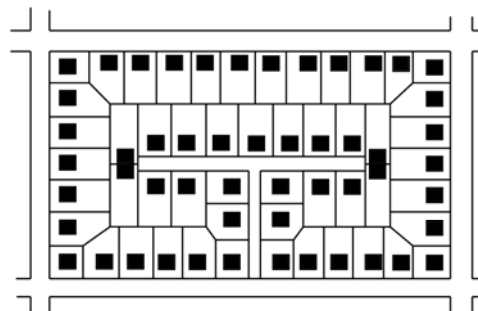
2



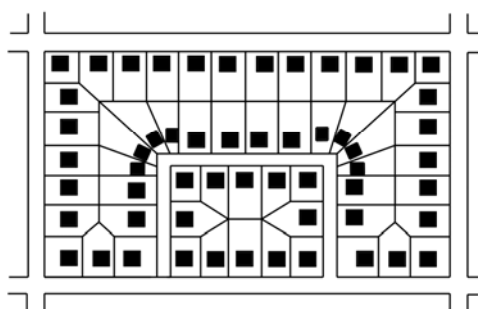
3



4



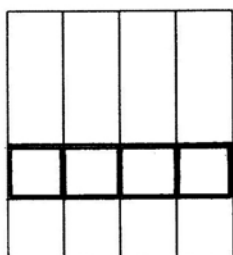
5



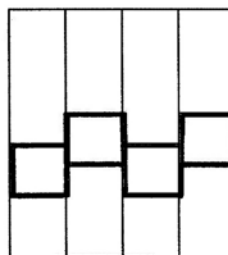
- 1 – квартал с линейной 2-х рядной застройкой;  
2, 3, 4 – сложный квартал с тупиковым проездом;  
5 – сложный квартал с петельным проездом

СХЕМЫ БЛОКИРОВКИ КВАРТИР-БЛОКОВ

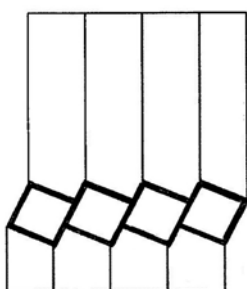
1



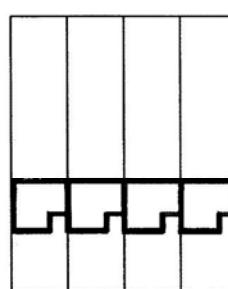
2



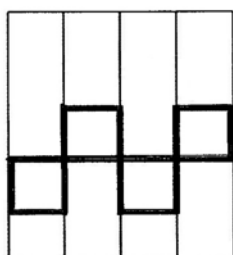
3



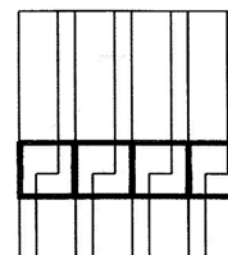
4



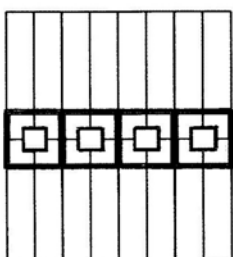
5



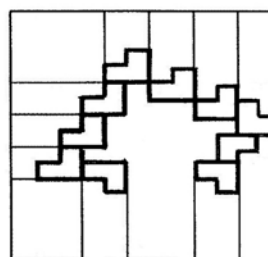
6



7



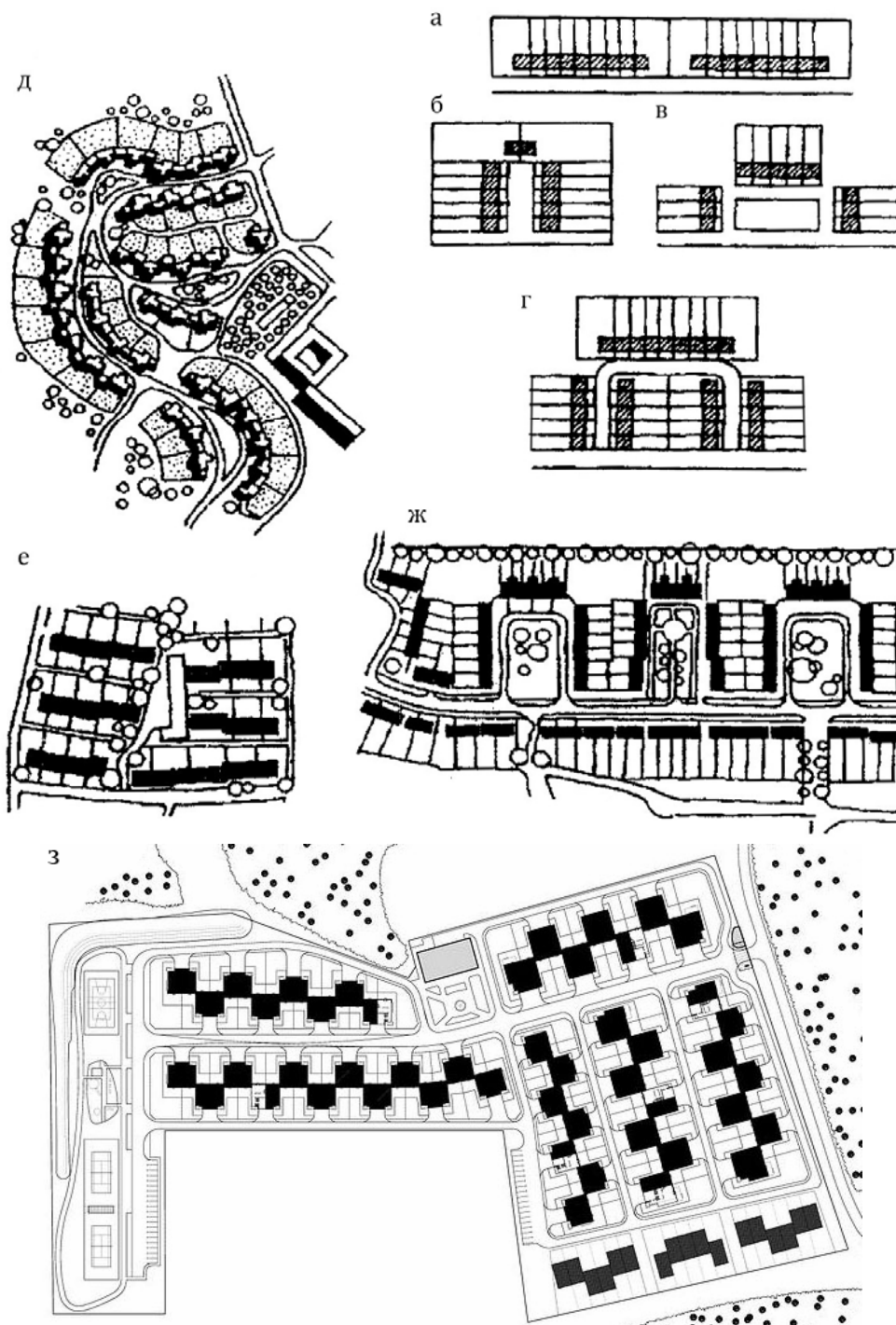
8



1 – однорядная; 2 – со смещением; 3 – пилообразная;  
 4 – Г-образные; 5 – шахматная; 6 – компактная Г-образные;  
 7 – Г-образные с образованием двориков; 8 – свободная

Приложение 4

ПРИМЕРЫ ЗАСТРОЙКИ БЛОКИРОВАННЫМИ ДОМАМИ



а – однорядная; б – тупиковая; в – с курдонерами;  
 г – с петлеобразным проездом; д – пример застройки поселка;  
 е – строчная; ж – групповая; з – строчная блокированная застройка с шахматной блокировкой

ПРИМЕРЫ БЛОКИРОВАННЫХ ДОМОВ (1 ЭТАЖ)

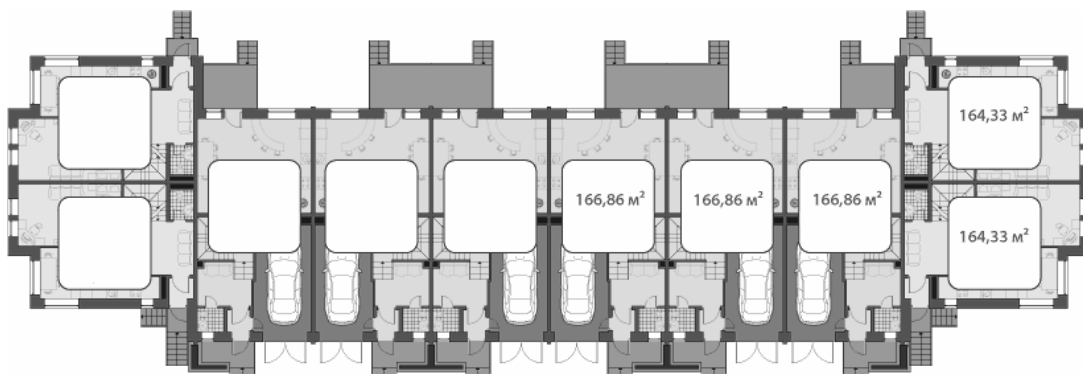
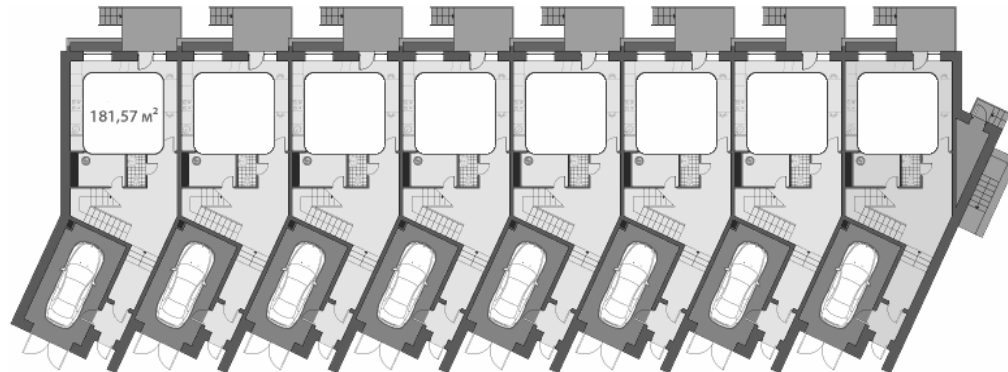
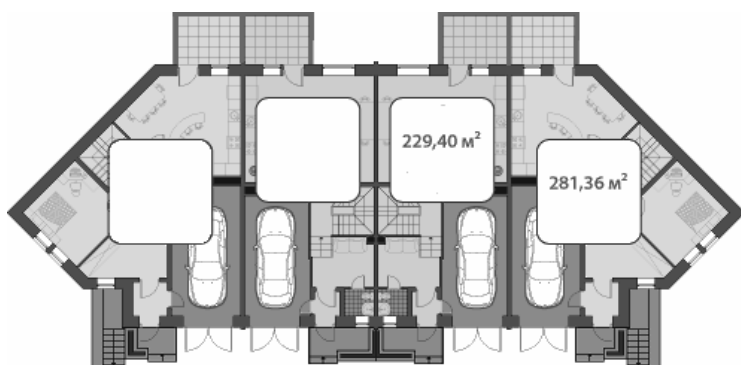
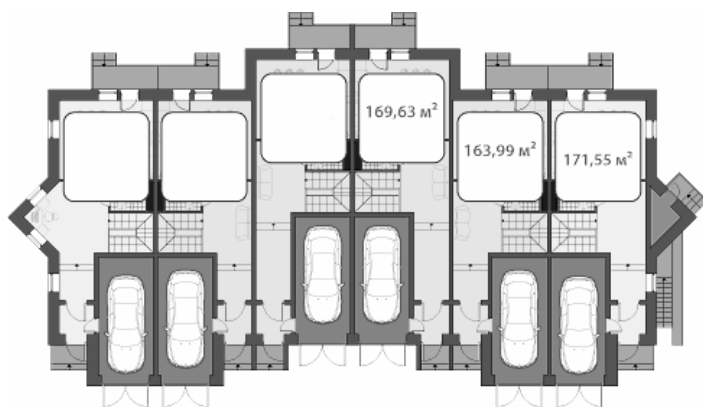
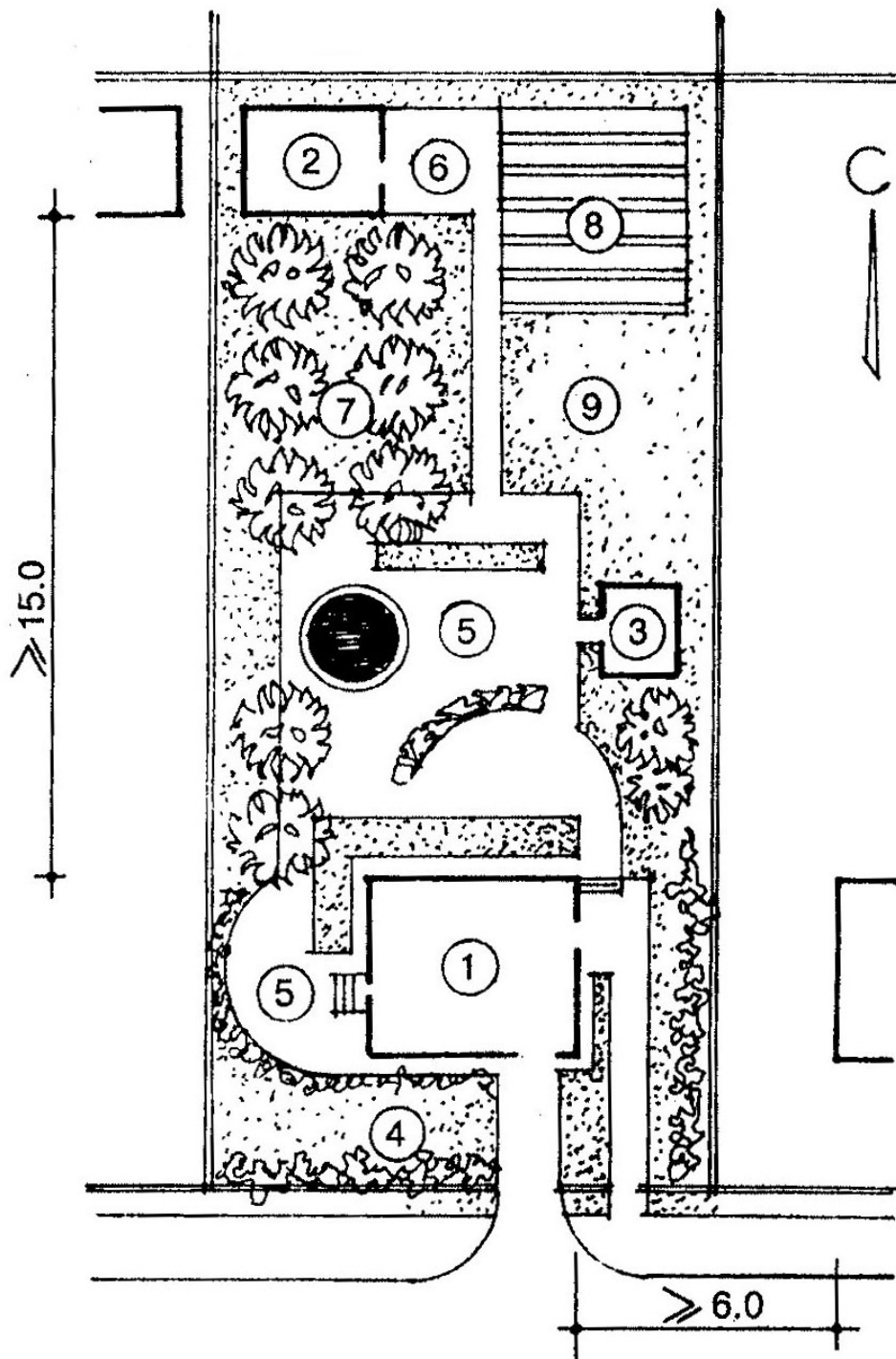


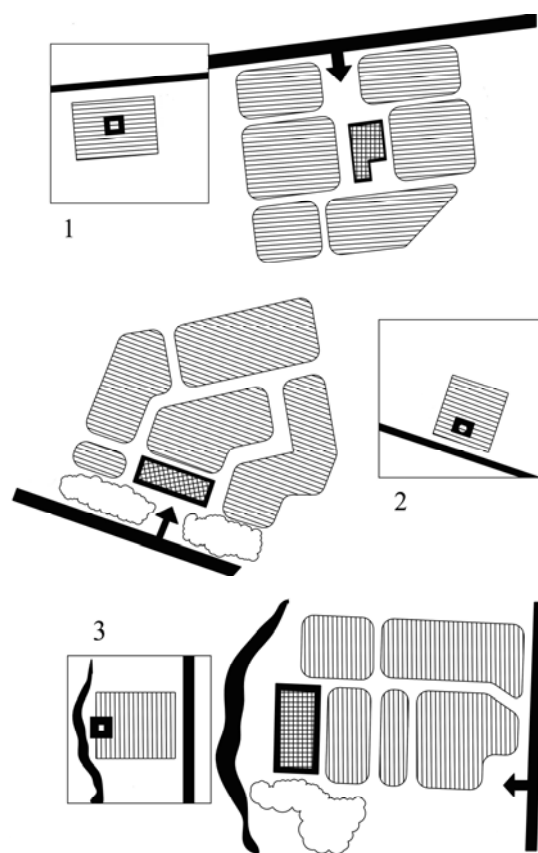


СХЕМА ГЕНПЛАНА ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

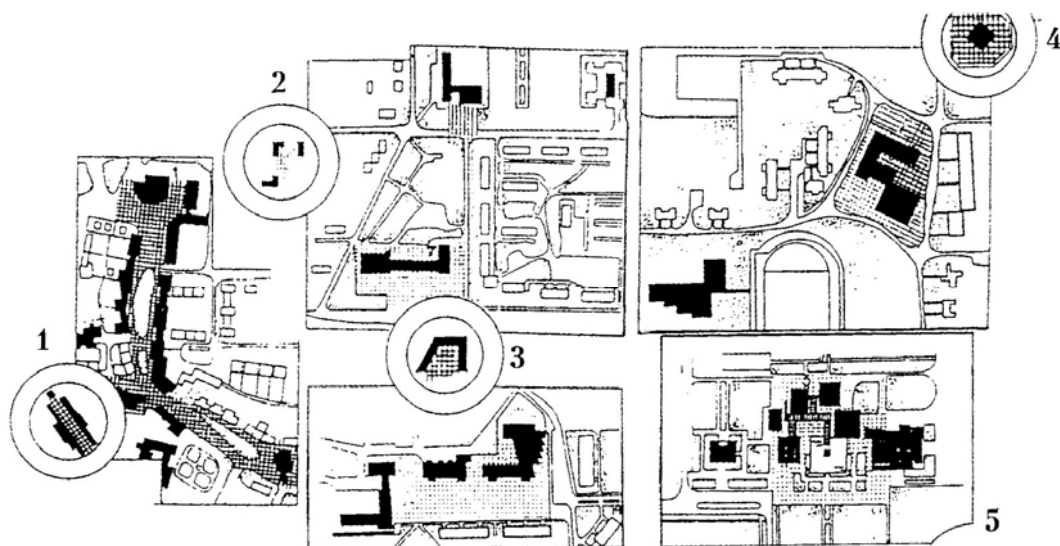


- 1 – жилой дом; 2 – сарай; 3 – беседка; 4 – палисадник;  
5 – площадки для отдыха; 6 – хозяйственная площадка;  
7 – сад; 8 – огород; 9 – газон

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЦЕНТРА  
В СТРУКТУРЕ ПОСЕЛКА. ВАРИАНТЫ КОМПОЗИЦИЙ

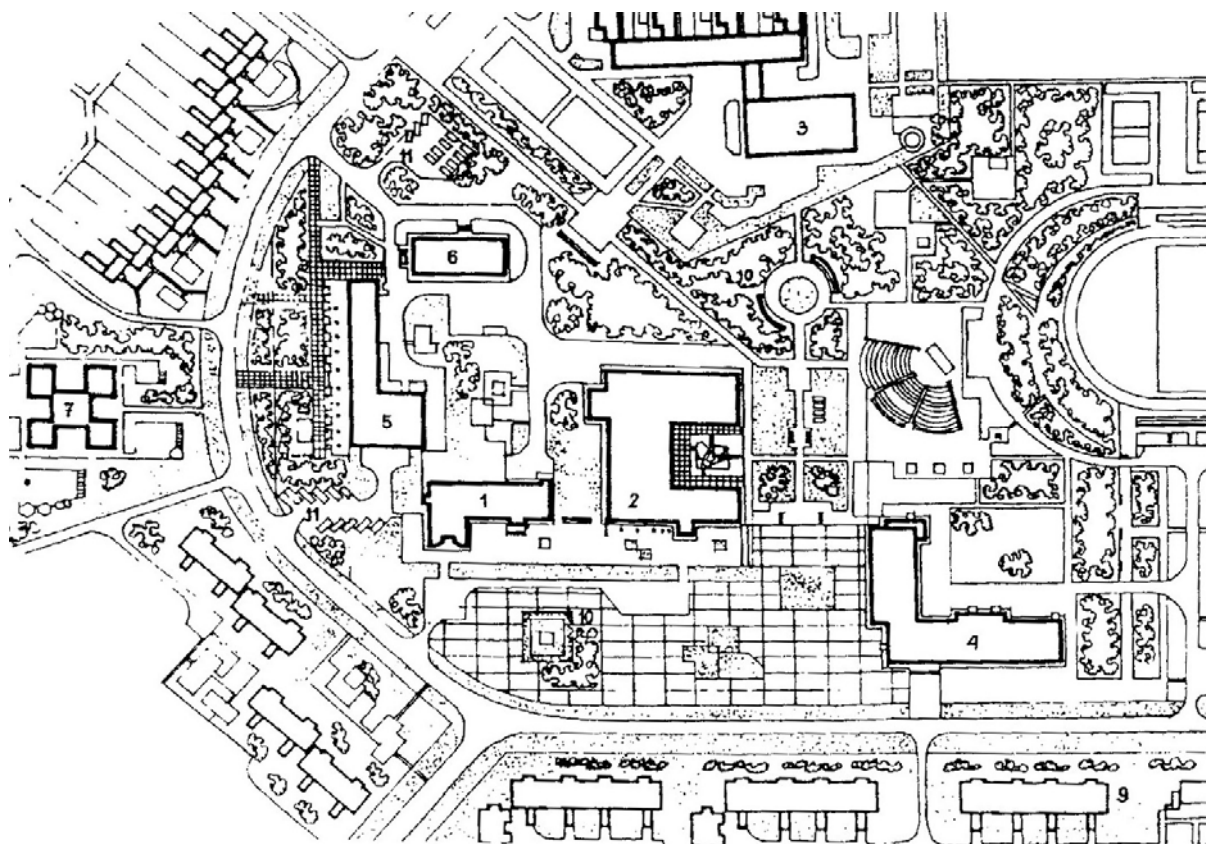


1 – центральное, обеспечивающее равную доступность;  
2 – у транзитной магистрали; 3 – у зоны отдыха

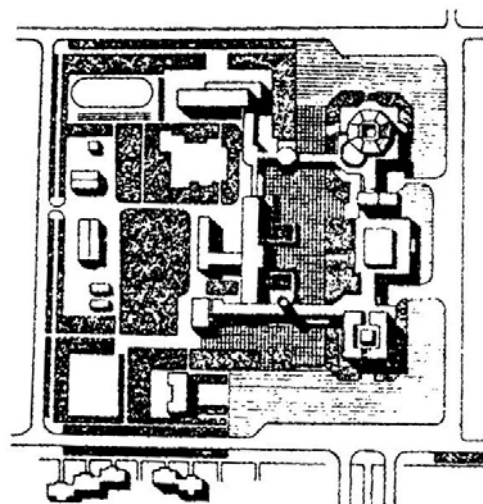
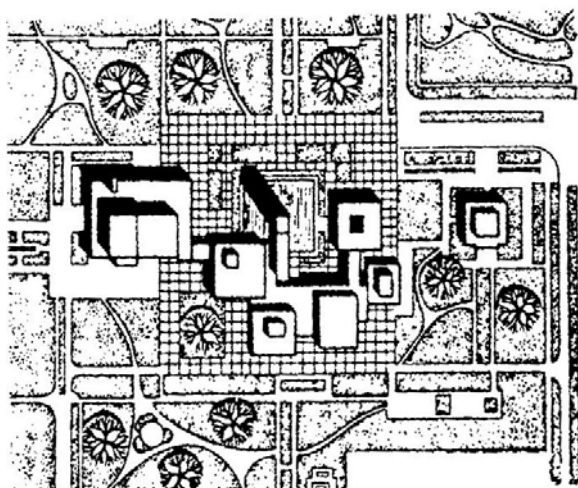


1 – улица; 2 – система площадей; 3 – площадь-курдонер;  
4 – платформа; 5 – центр – сад

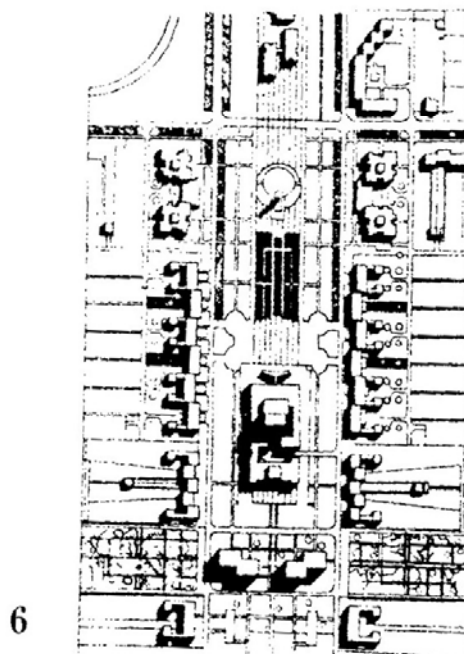
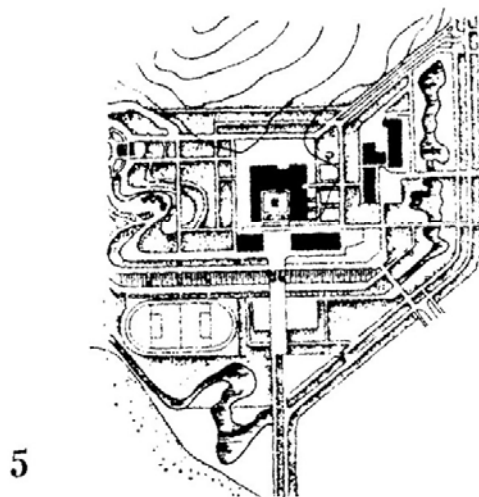
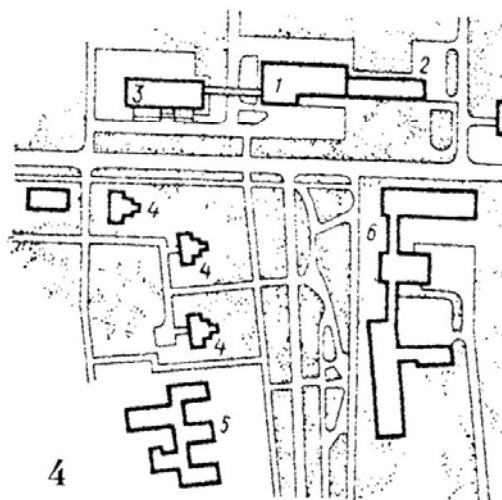
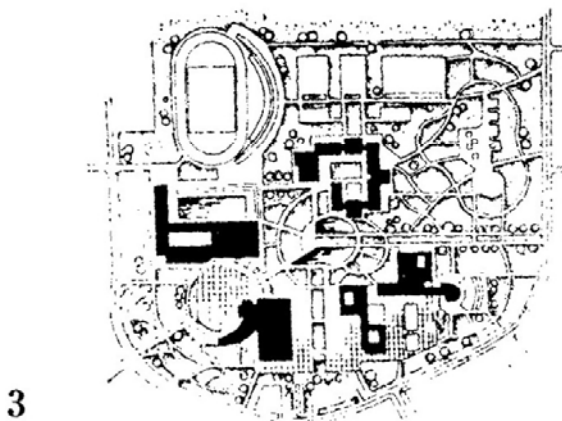
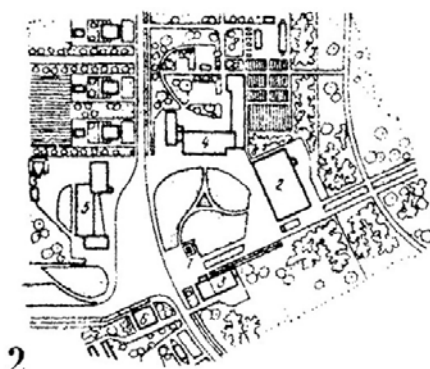
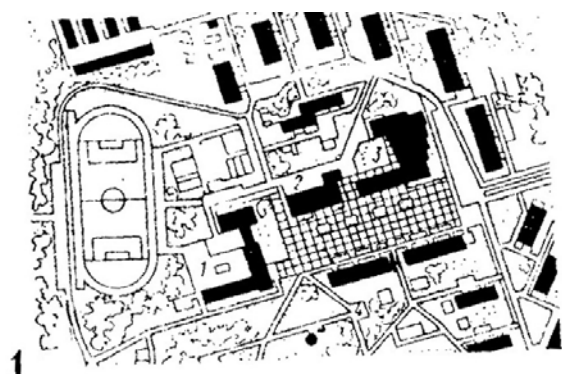
ГЕНПЛАН ОБЩЕСТВЕННОГО ЦЕНТРА



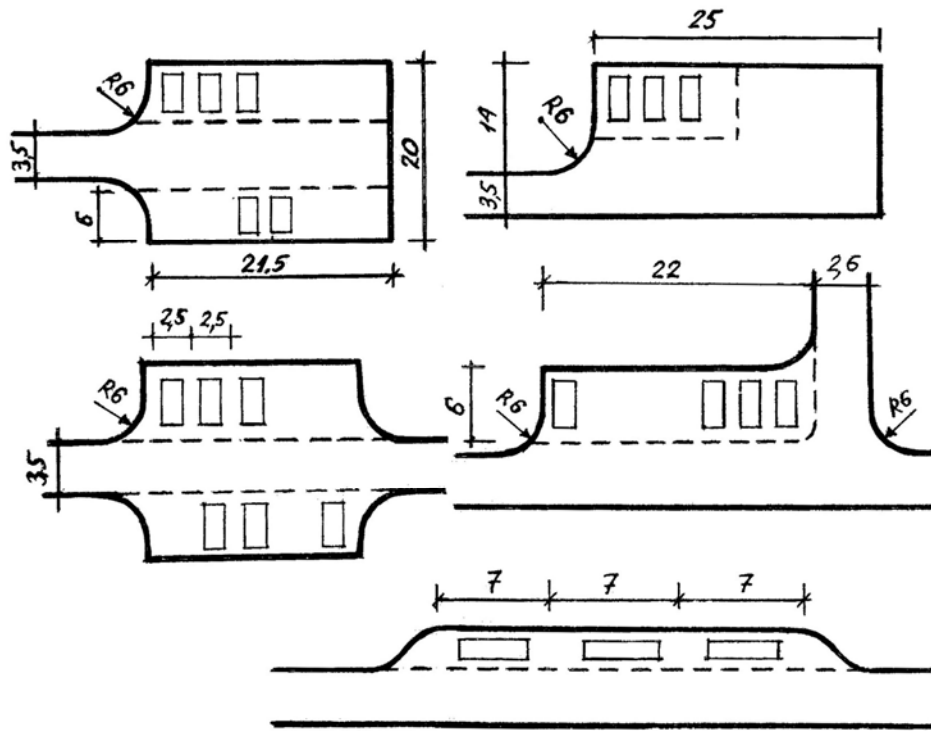
Общественный центр поселка «Садовод» Краснодарского края  
(ЦНИЭПгражданстрой, архит. З.Калатозова)



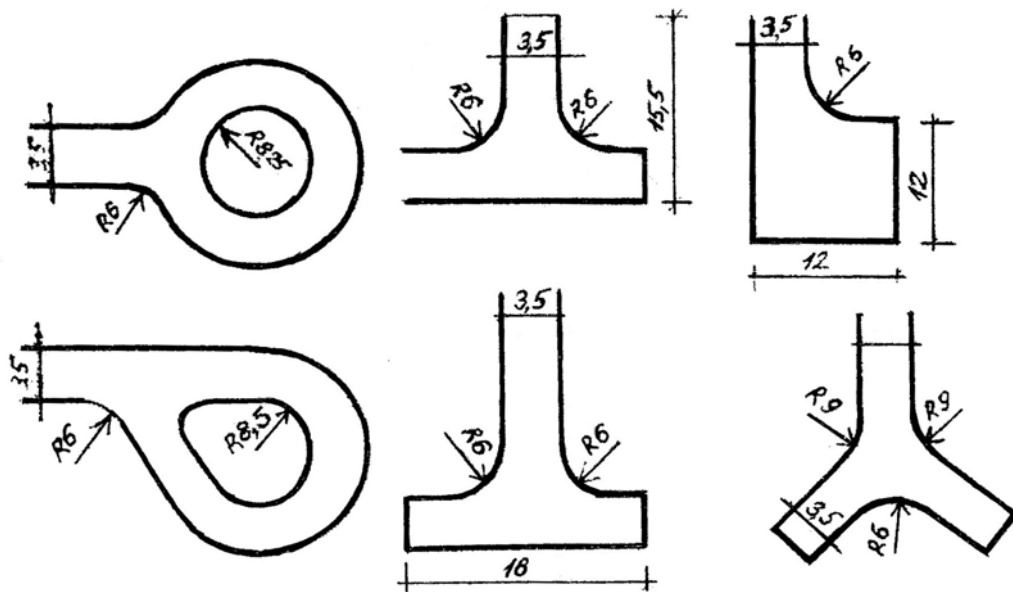
КОМПОЗИЦИЯ ГЕНПЛАНОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗОН  
(ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)



СХЕМЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ СТОЯНОК

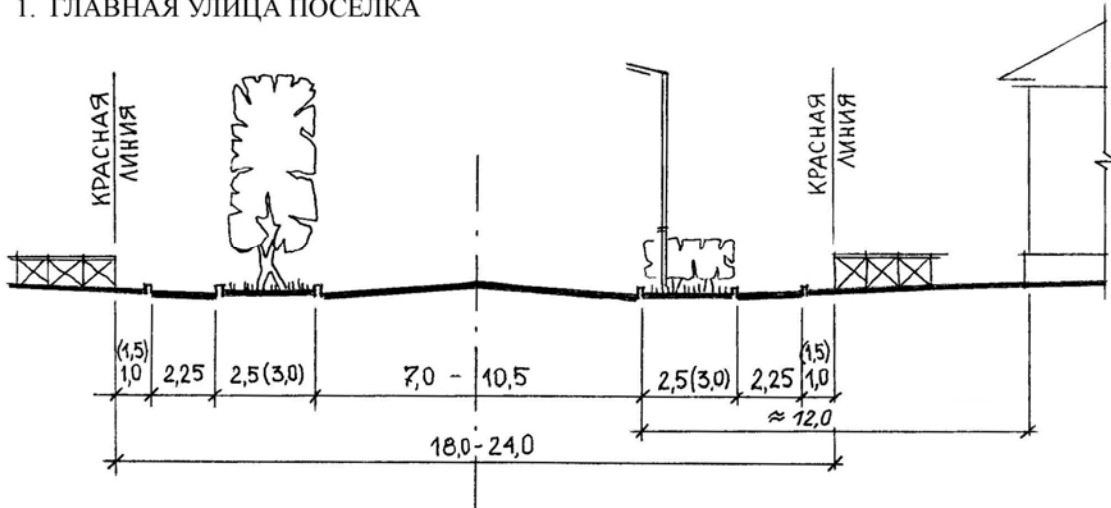


РАЗВОРОТНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТА НА ВНУТРИПОСЕЛКОВЫХ ПРОЕЗДАХ

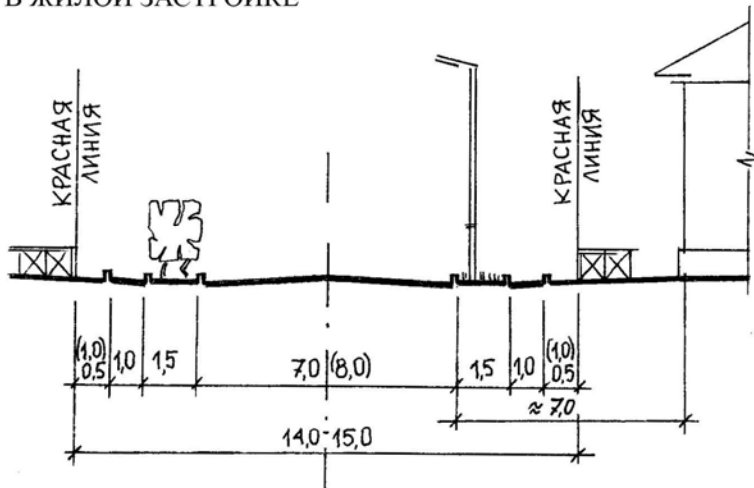


ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ УЛИЦ И ДОРОГ  
КОТТЕДЖНОГО ПОСЕЛКА

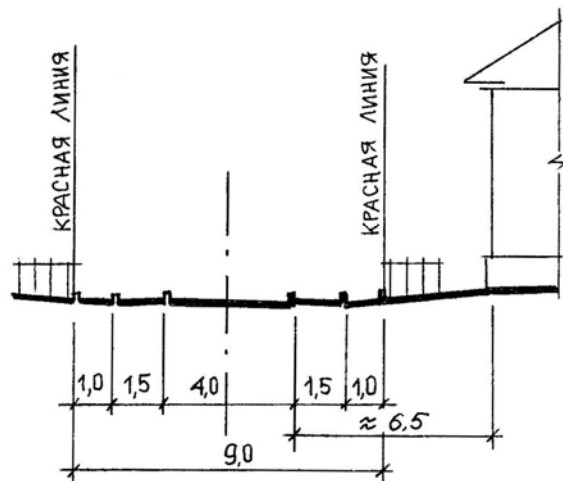
1. ГЛАВНАЯ УЛИЦА ПОСЕЛКА



2. УЛИЦА В ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ



3. ПРОЕЗД

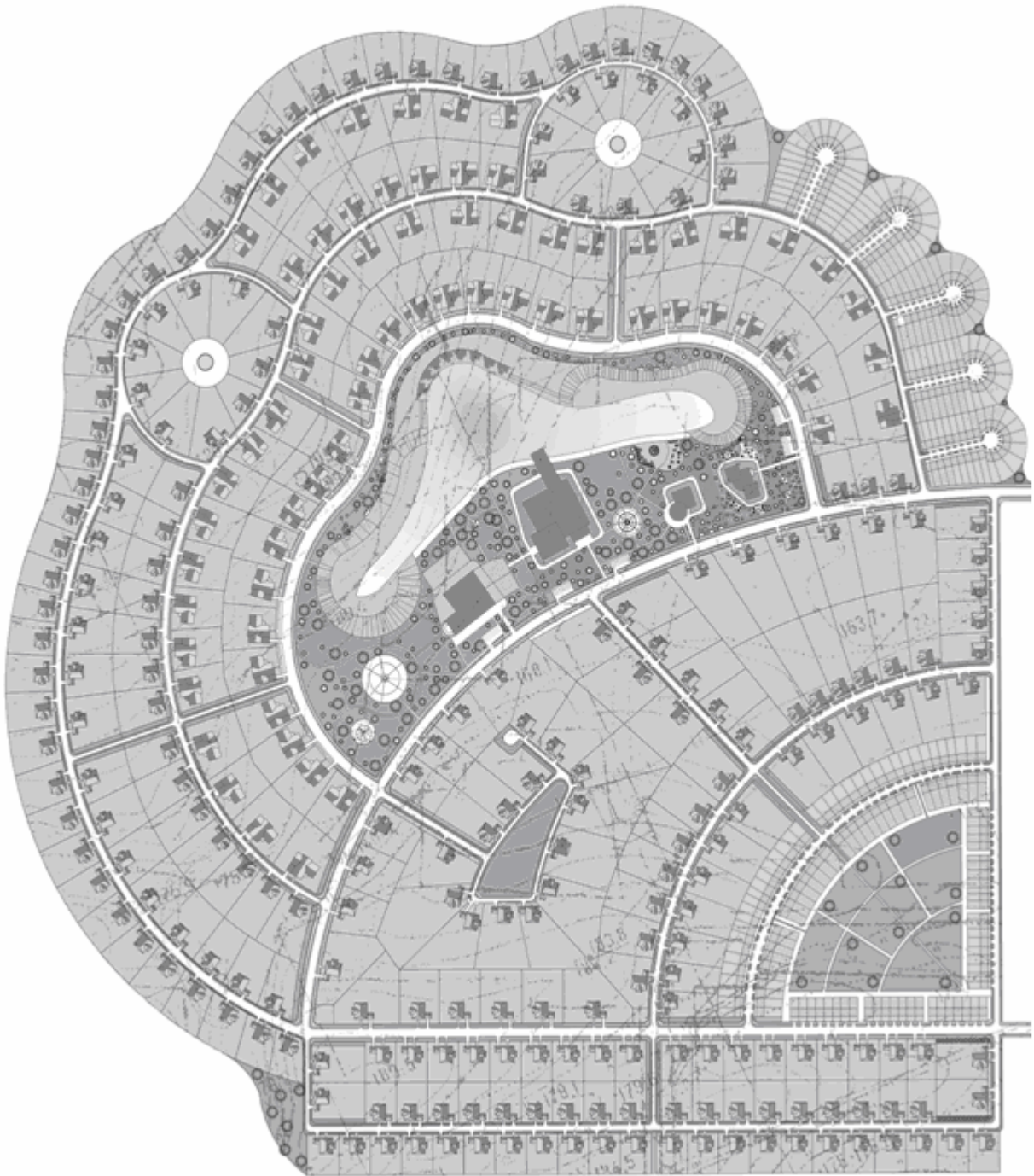


ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ КОТТЕДЖНЫХ ПОСЕЛКОВ.  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ПГУАС



Коттеджный посёлок на 1470 жителей (исп. Тао А.)



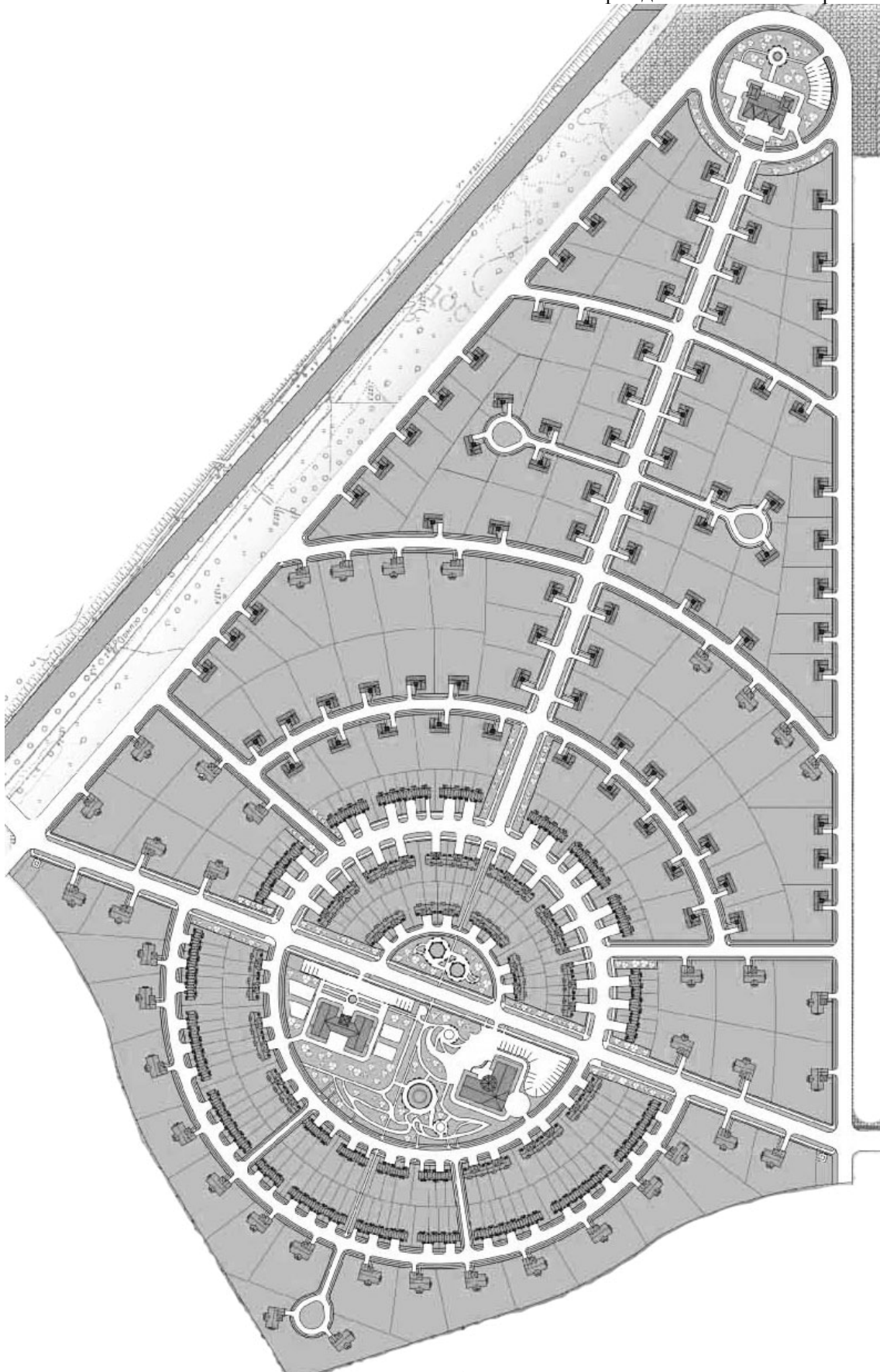


Коттеджный поселок «КРУЖЕВО» (исп. Челюканова Е.)

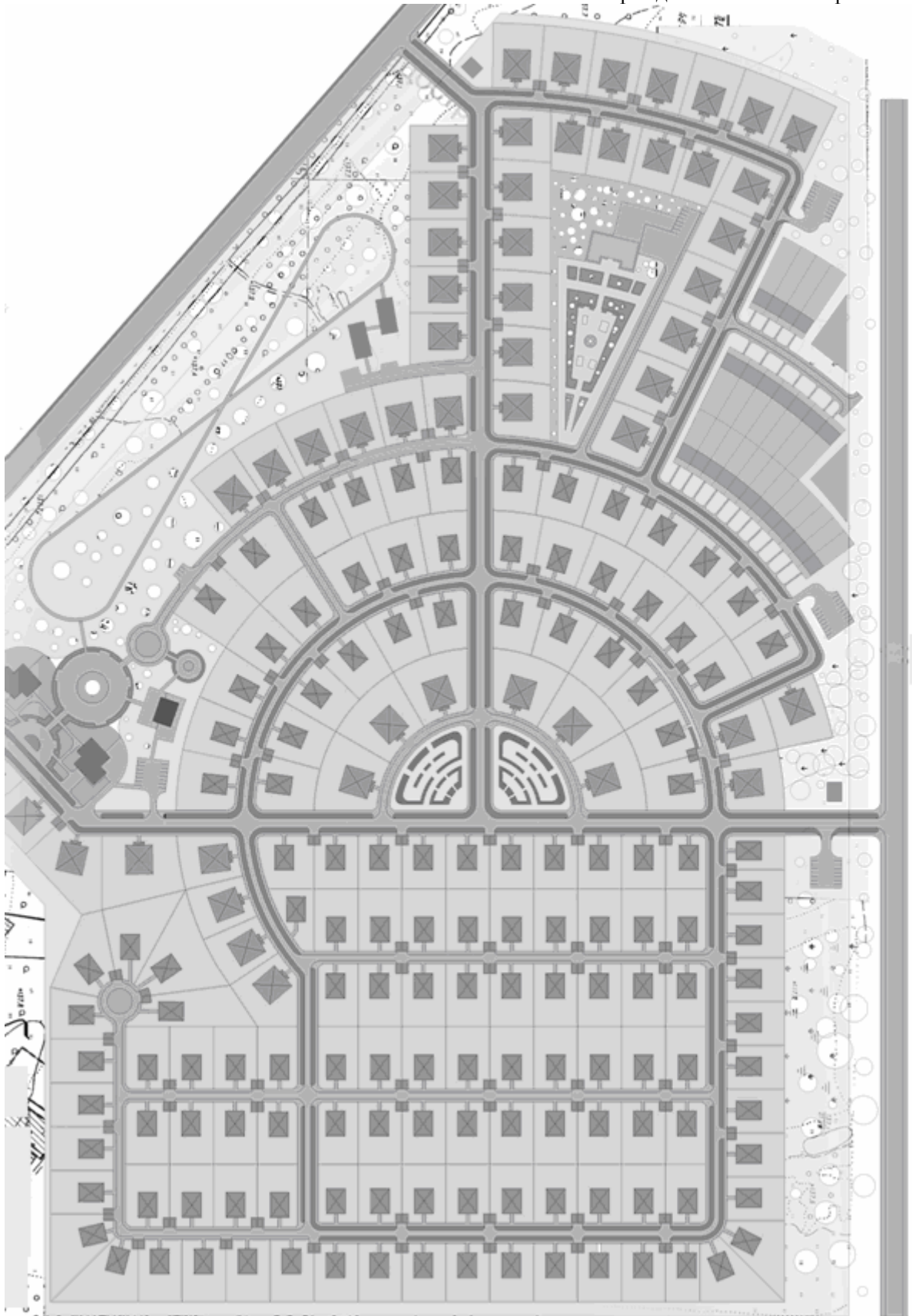




Коттеджный поселок «ОСТРОВ СОЛНЦА» (исп. Хамгашалова Д.)

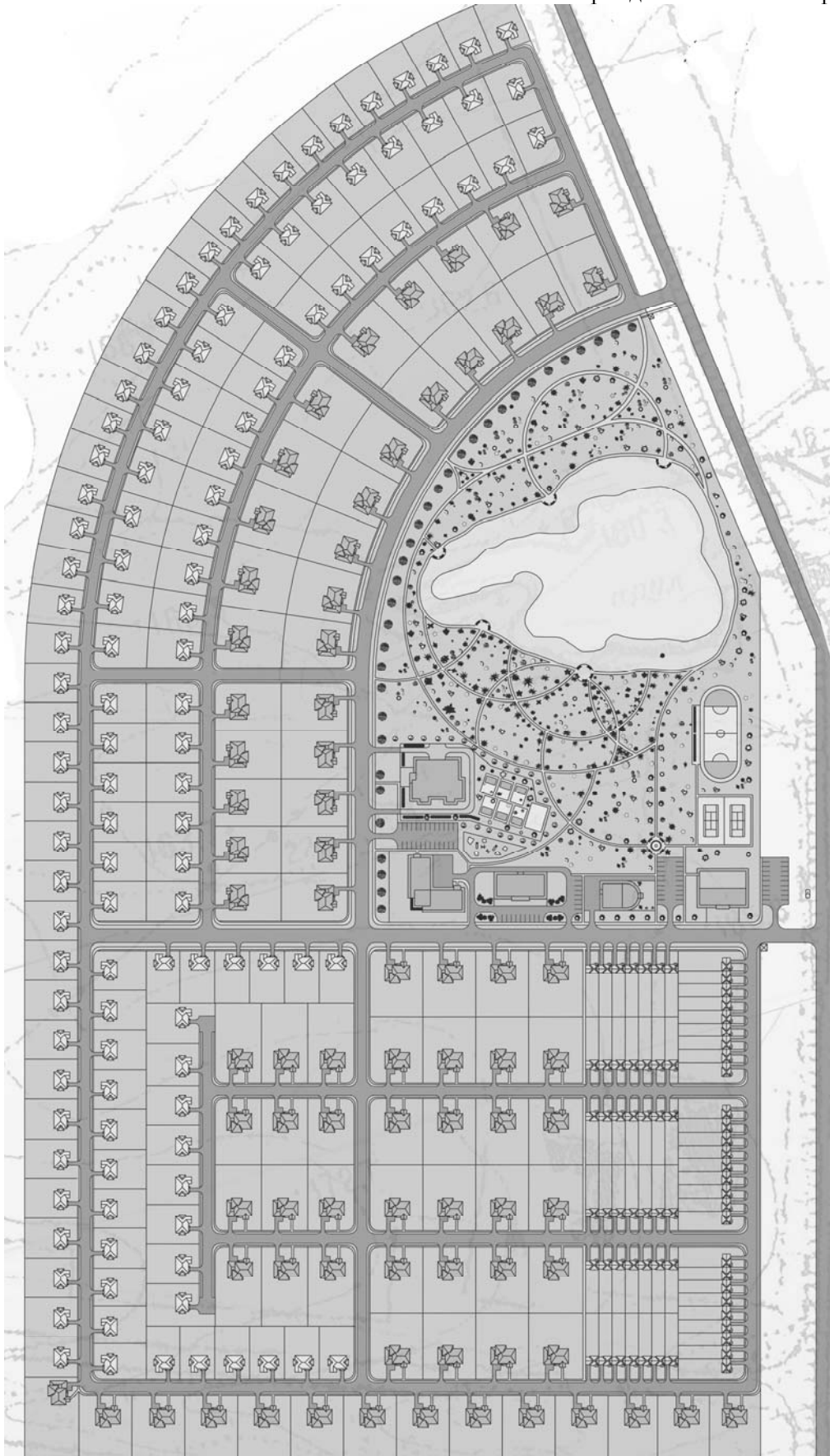


Коттеджный поселок «ЖАРПТИЦА» (исп. Чудненко Т.)

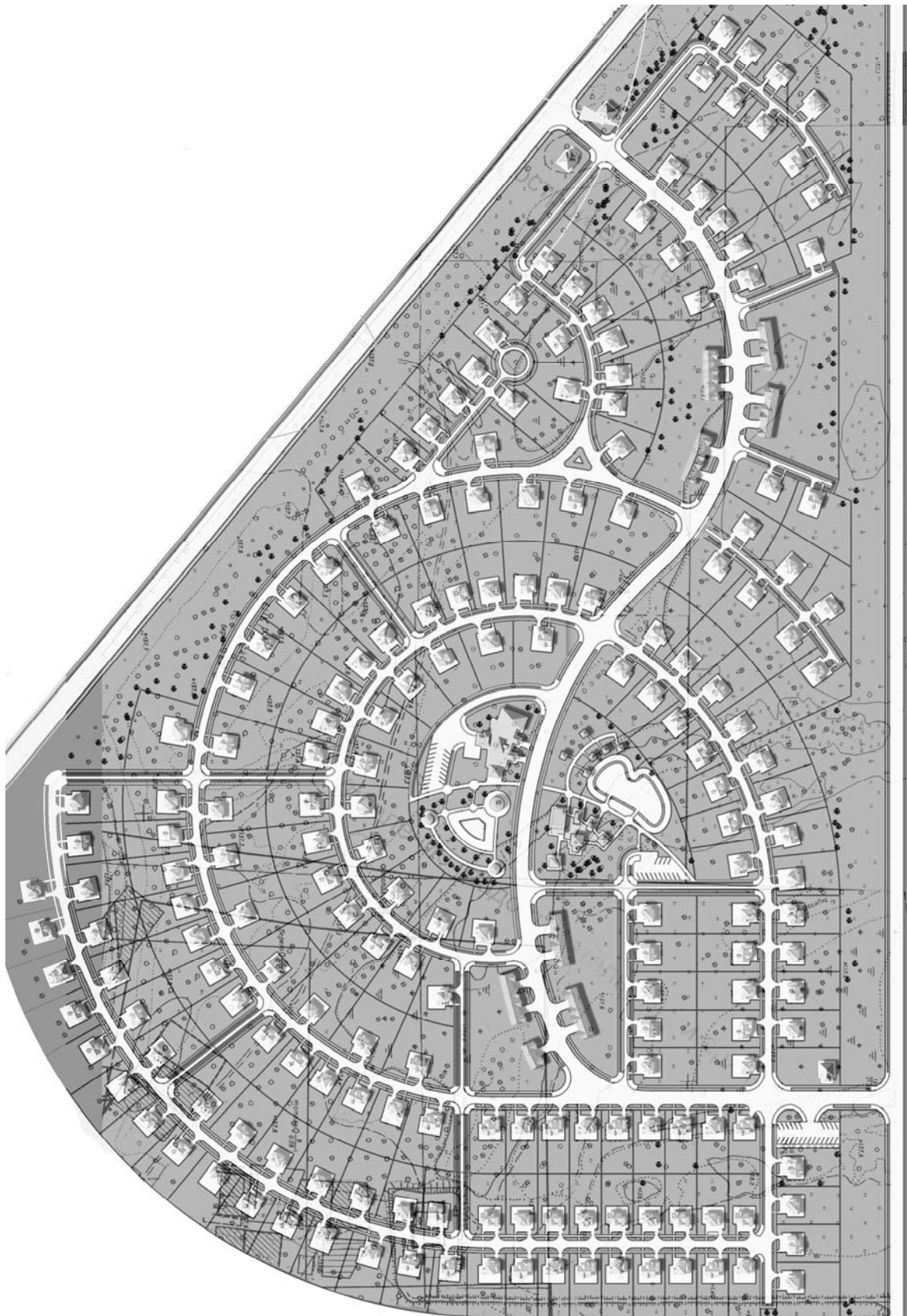


Коттеджный поселок «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧИК» (исп. Жумалина И.)

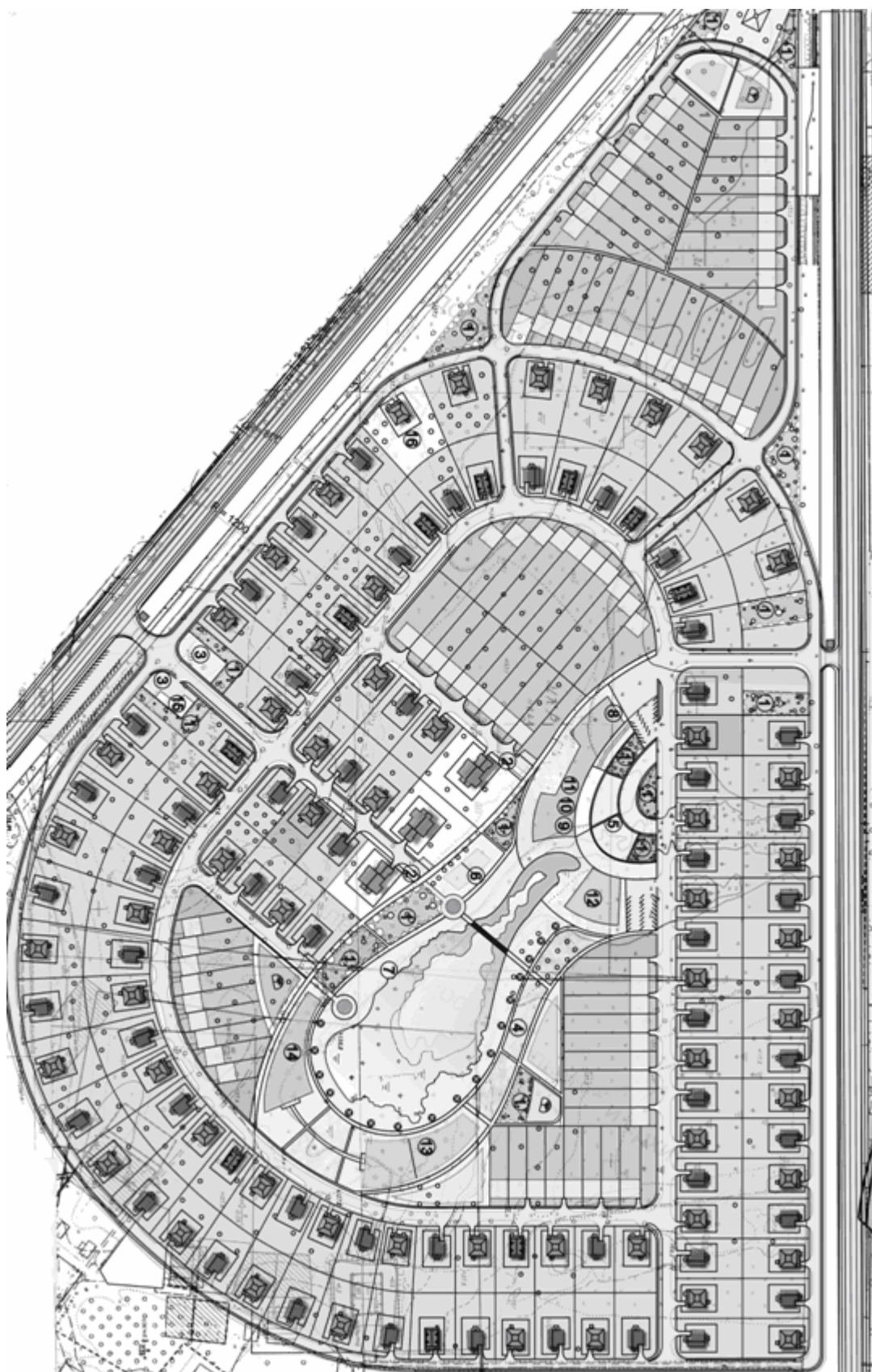




Коттеджный поселок «МАСШТАБ» (исп. Вавилин С.)



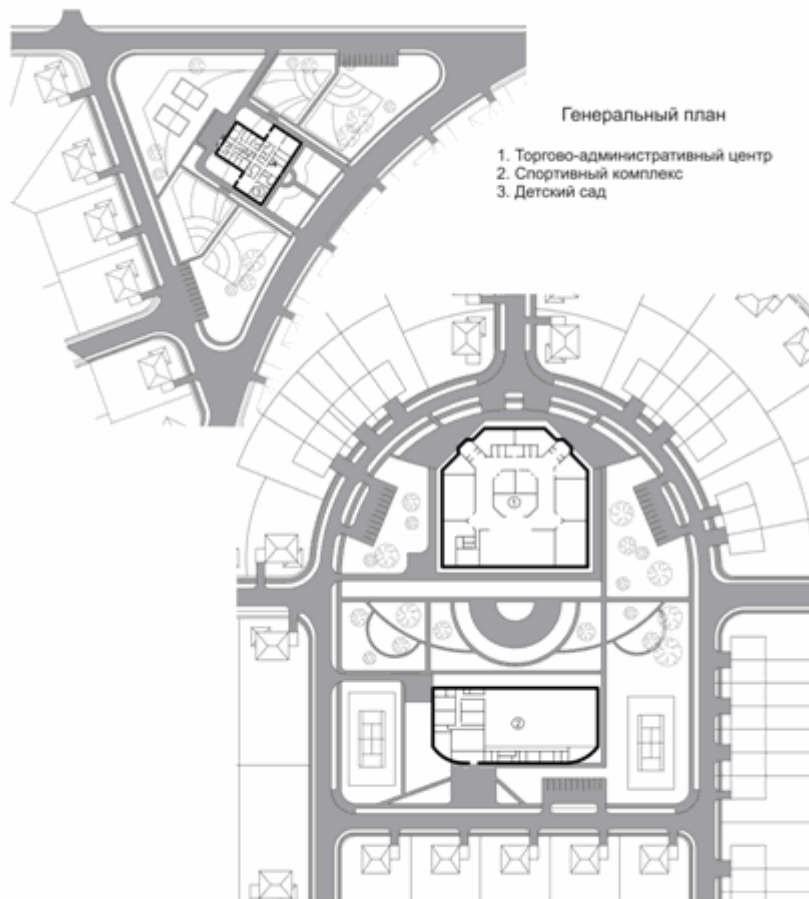
Коттеджный поселок «КАРУСЕЛЬ» (исп. Кирильчук О.)



Коттеджный поселок «ОЗЕРНЫЙ» (исп. Мальцева В.)

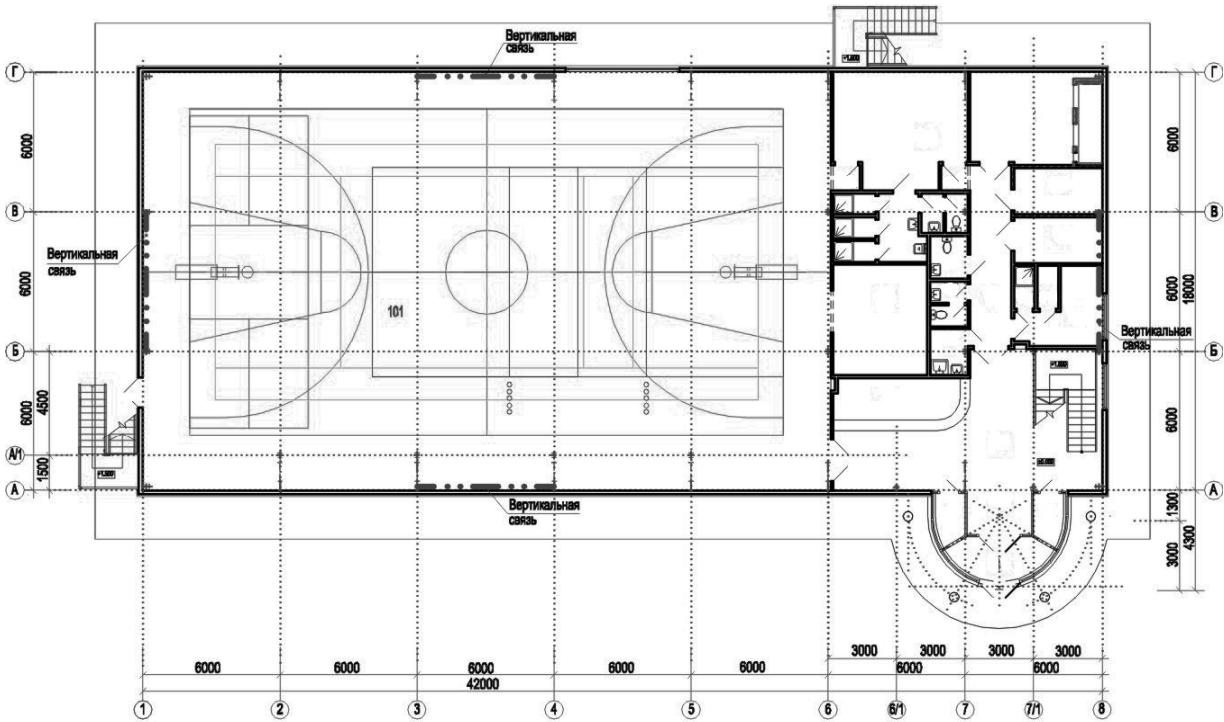


ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЦЕНТРЫ.  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ПГУАС.  
(авторы: Пашкова А., Пономарев И.)

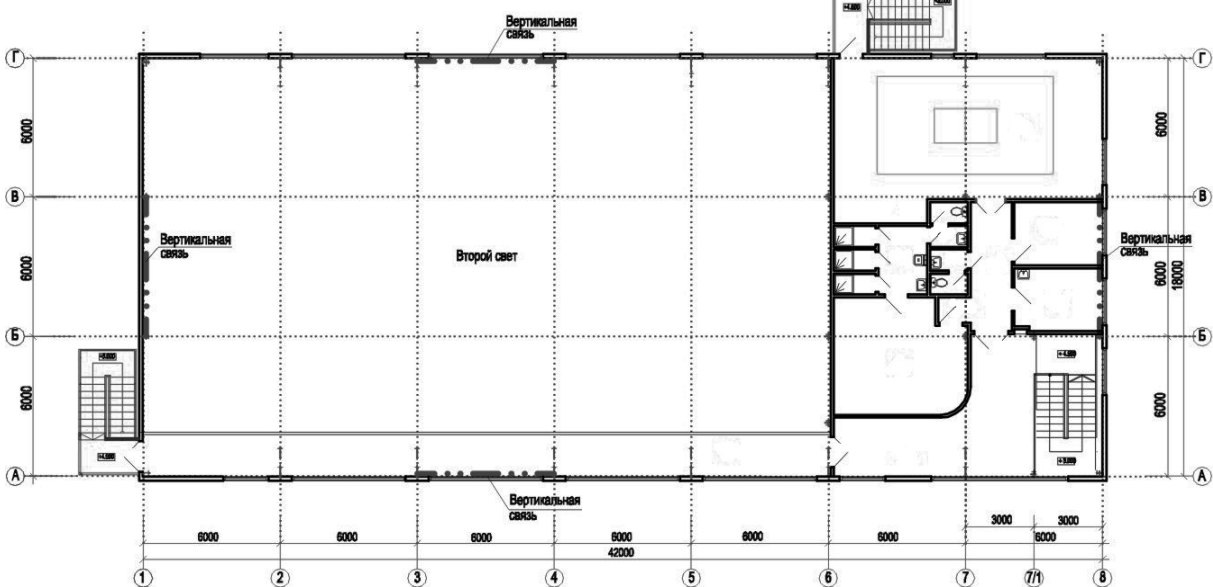


ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ.  
ПЛАНИРОВКА СПОРТКОМПЛЕКСА.

План 1-го этажа на отметке +0.000 М 1:100

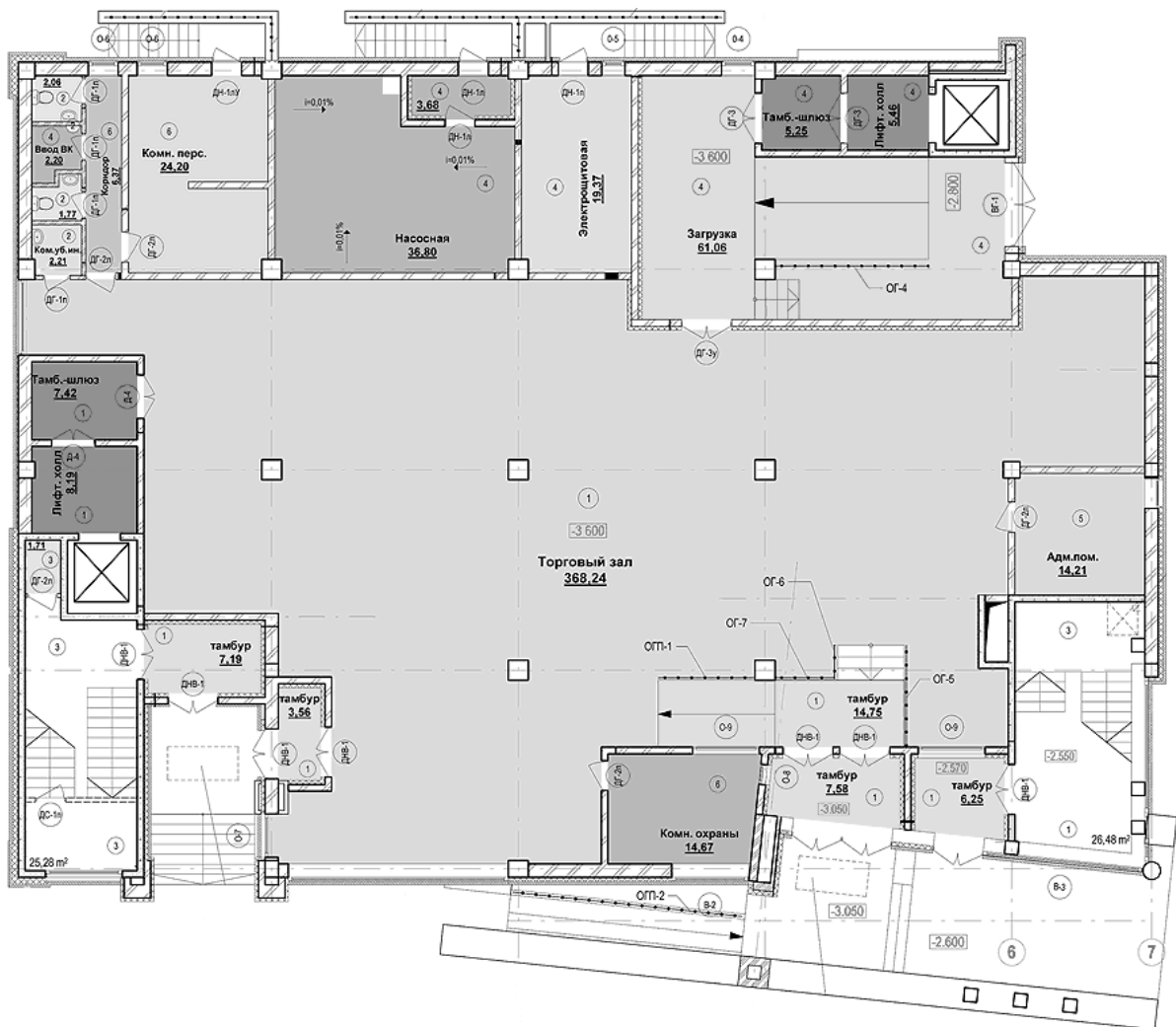
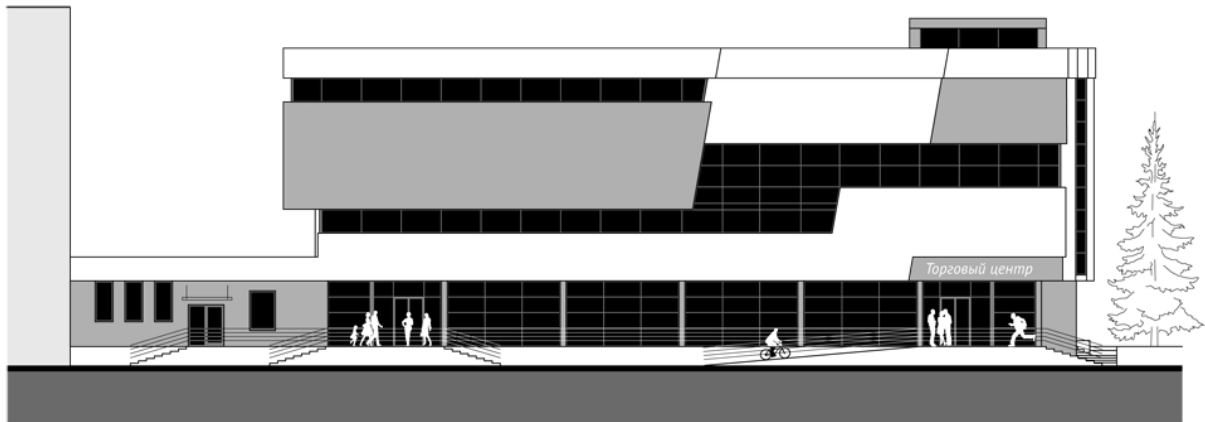


План 2-го этажа на отметке +4.500 М 1:100

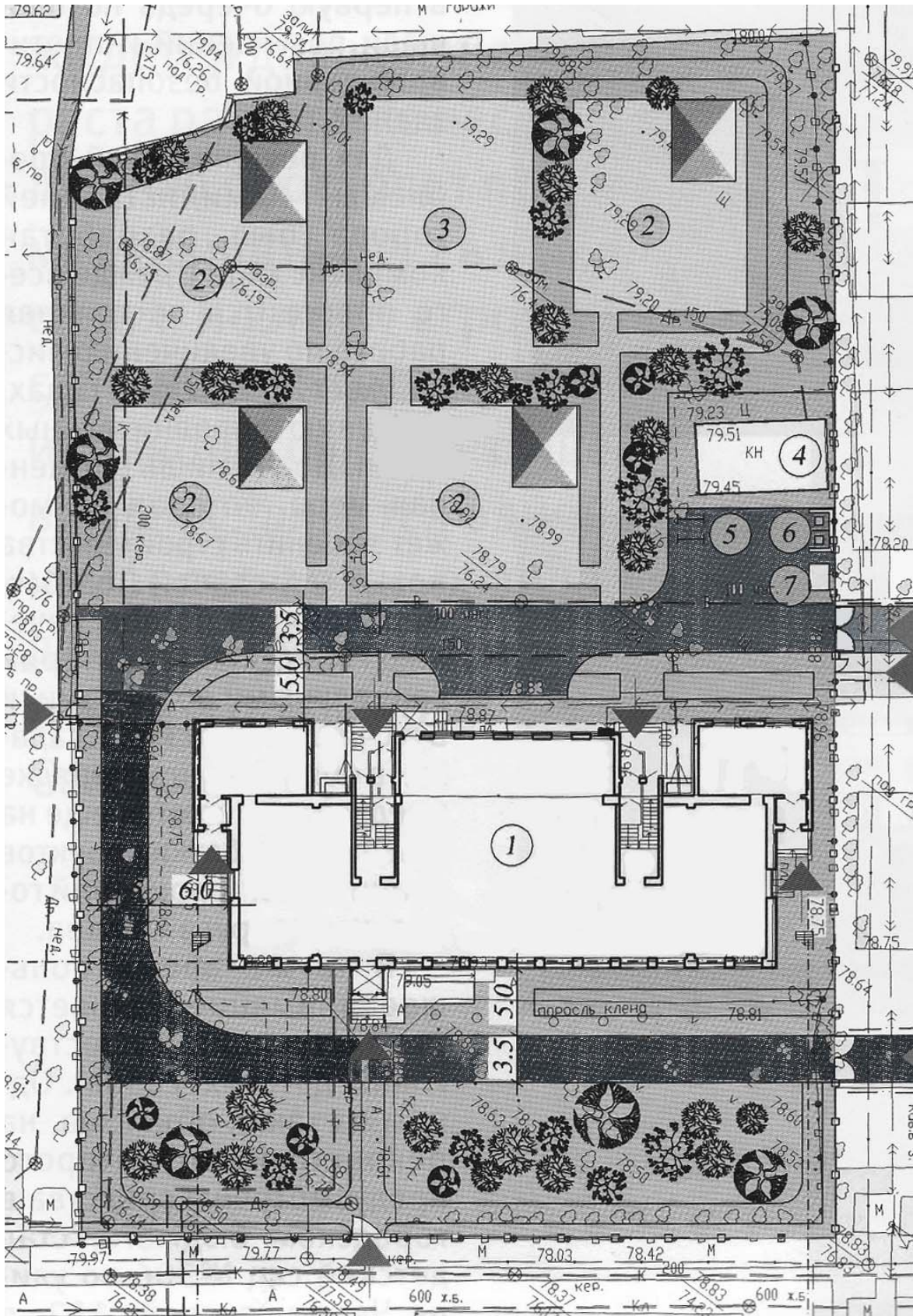


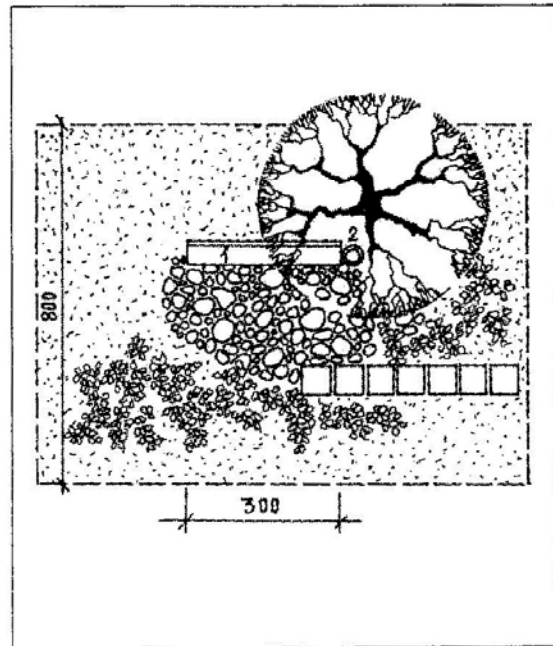
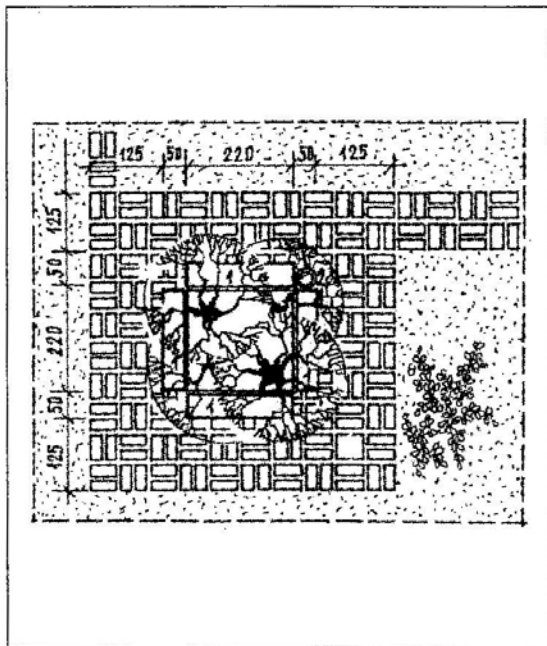
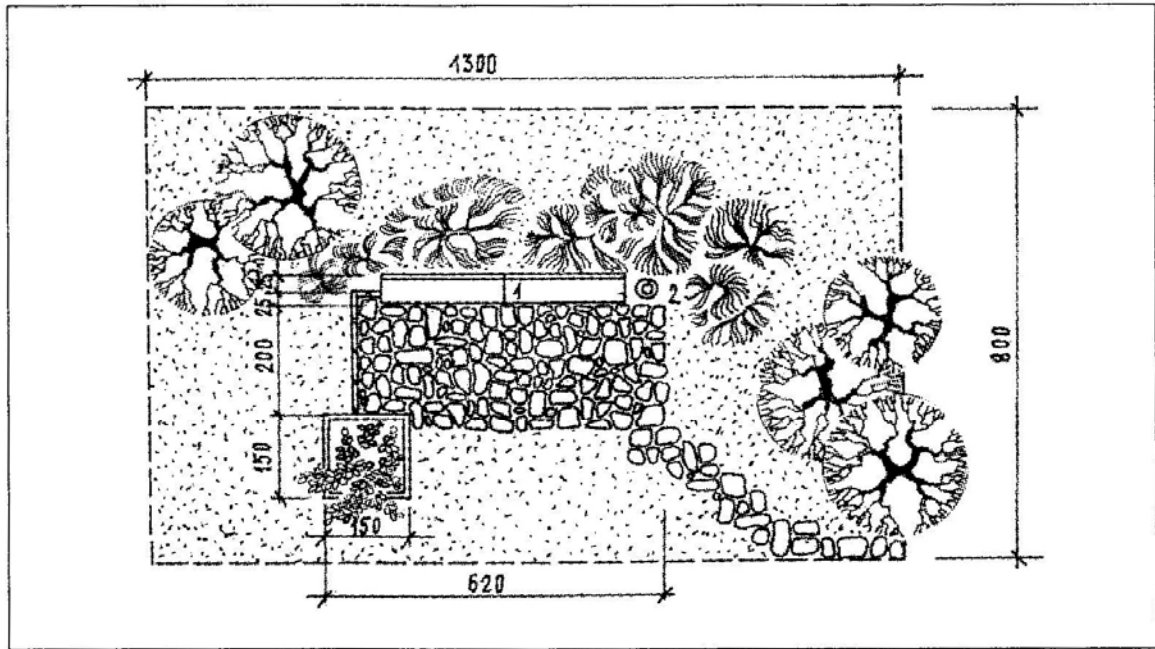


ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ. ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР.



Продолжение прил. 13  
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ. ГЕНПЛАН ДЕТСКОГО САДА.

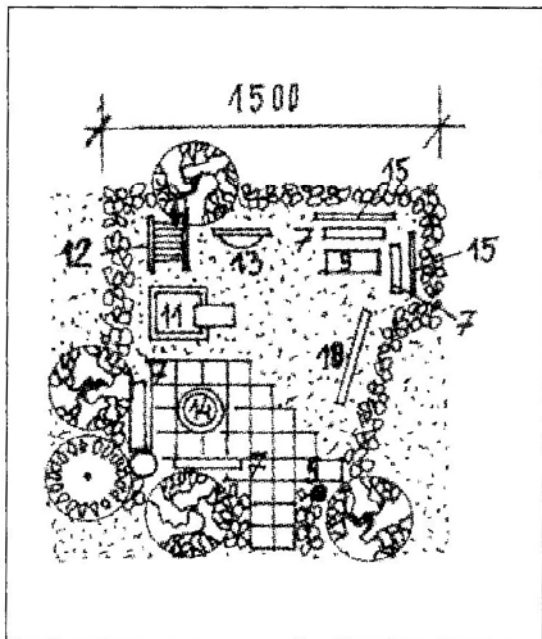
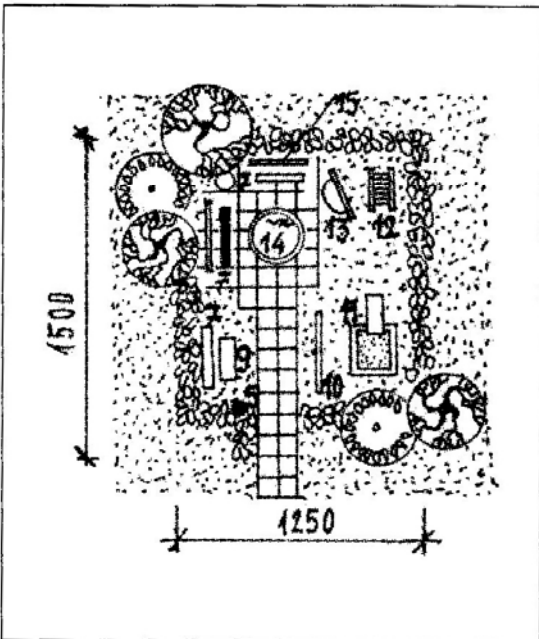
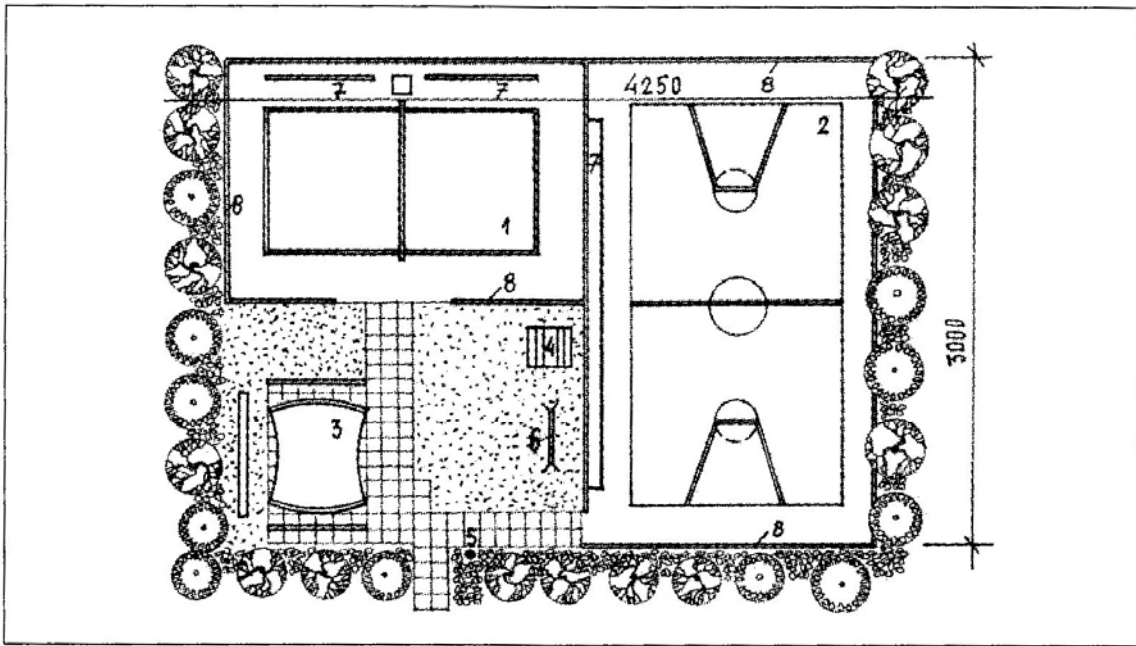




ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ТИХОГО ОТДЫХА

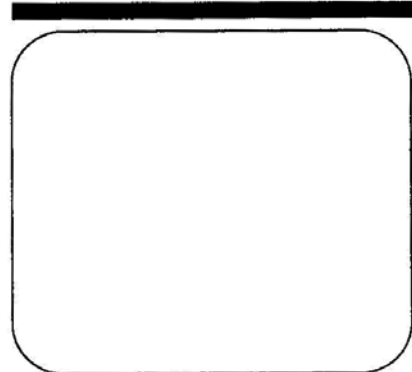
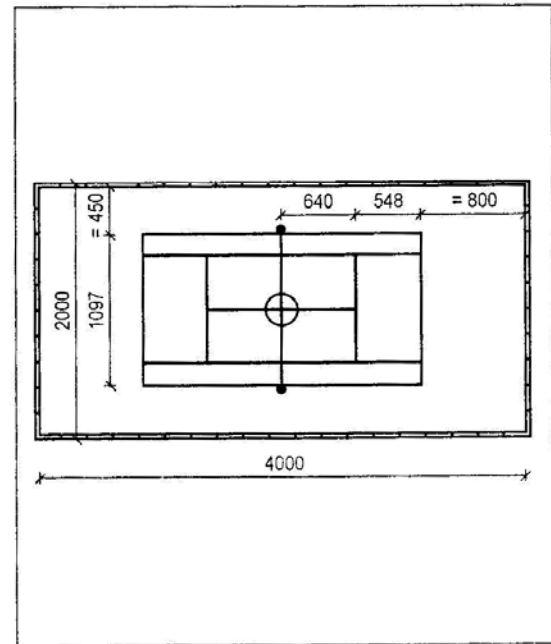
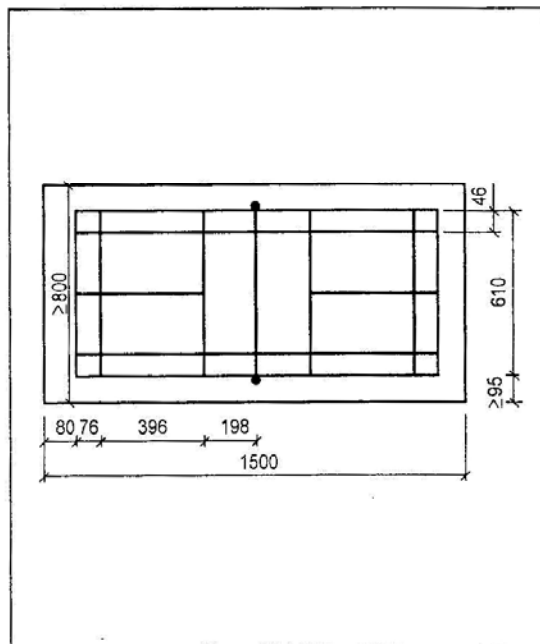
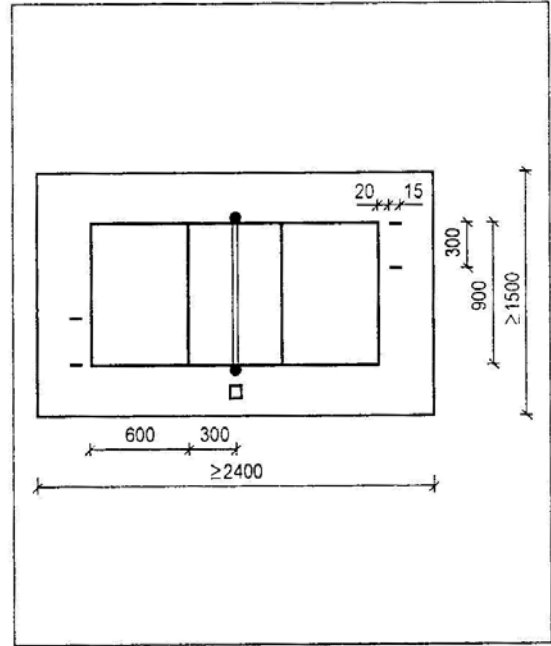
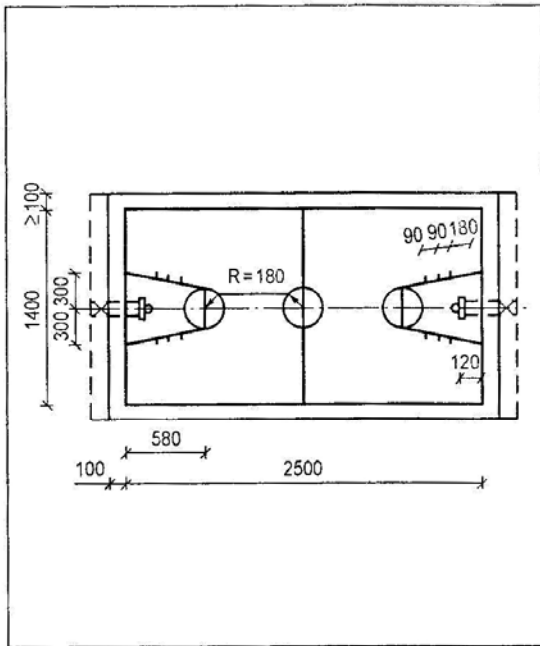
- 1 – скамья
- 2 – урна





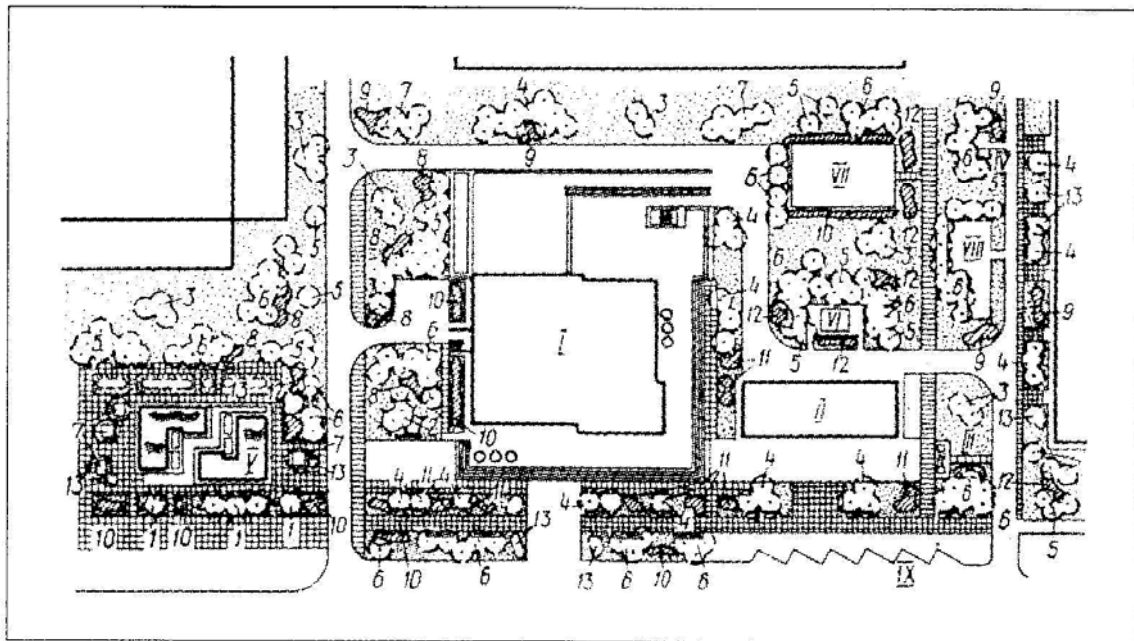
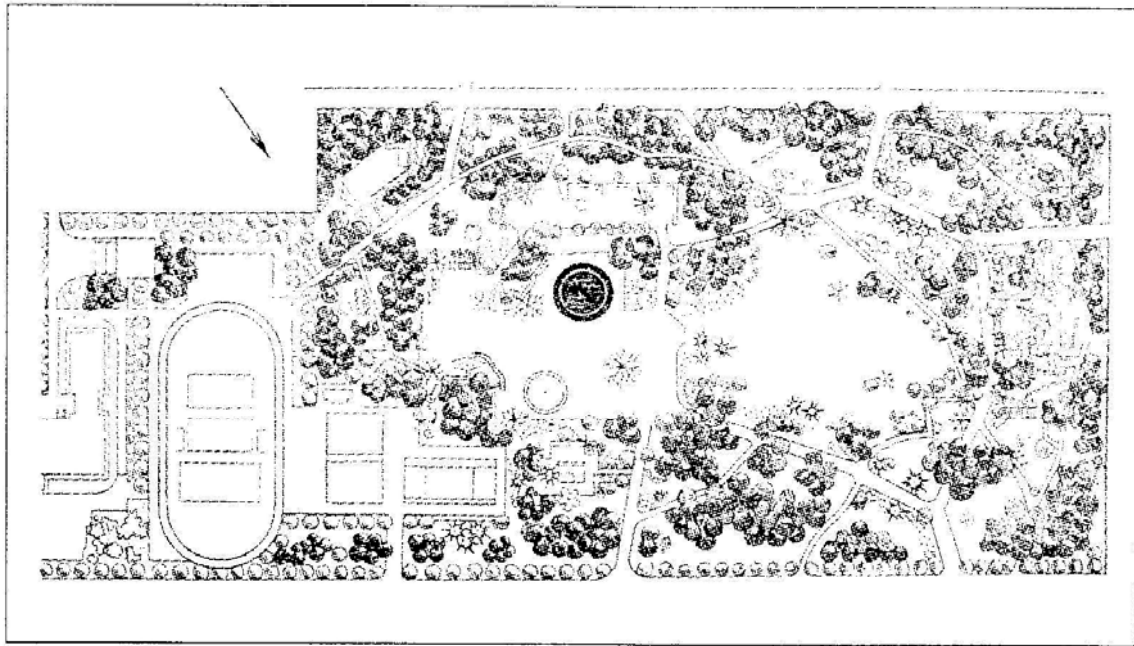
#### ДЕТСКИЕ ИГРОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ

1 – волейбольная площадка, 2 – баскетбольная площадка, 3 – навес для игры в настольный теннис, 4 – стол со скамьей, 5 – урна для мусора, 6 – турник, 7 – скамьи, 8 – ограда, 9 – стол, 10 – бум, 11 – столик для игры с песком, 12 – лианы, 13 – качалка-балансир, 14 – чаша для игры, 15 – трельяжный щит



ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЕ ПЛОЩАДКИ

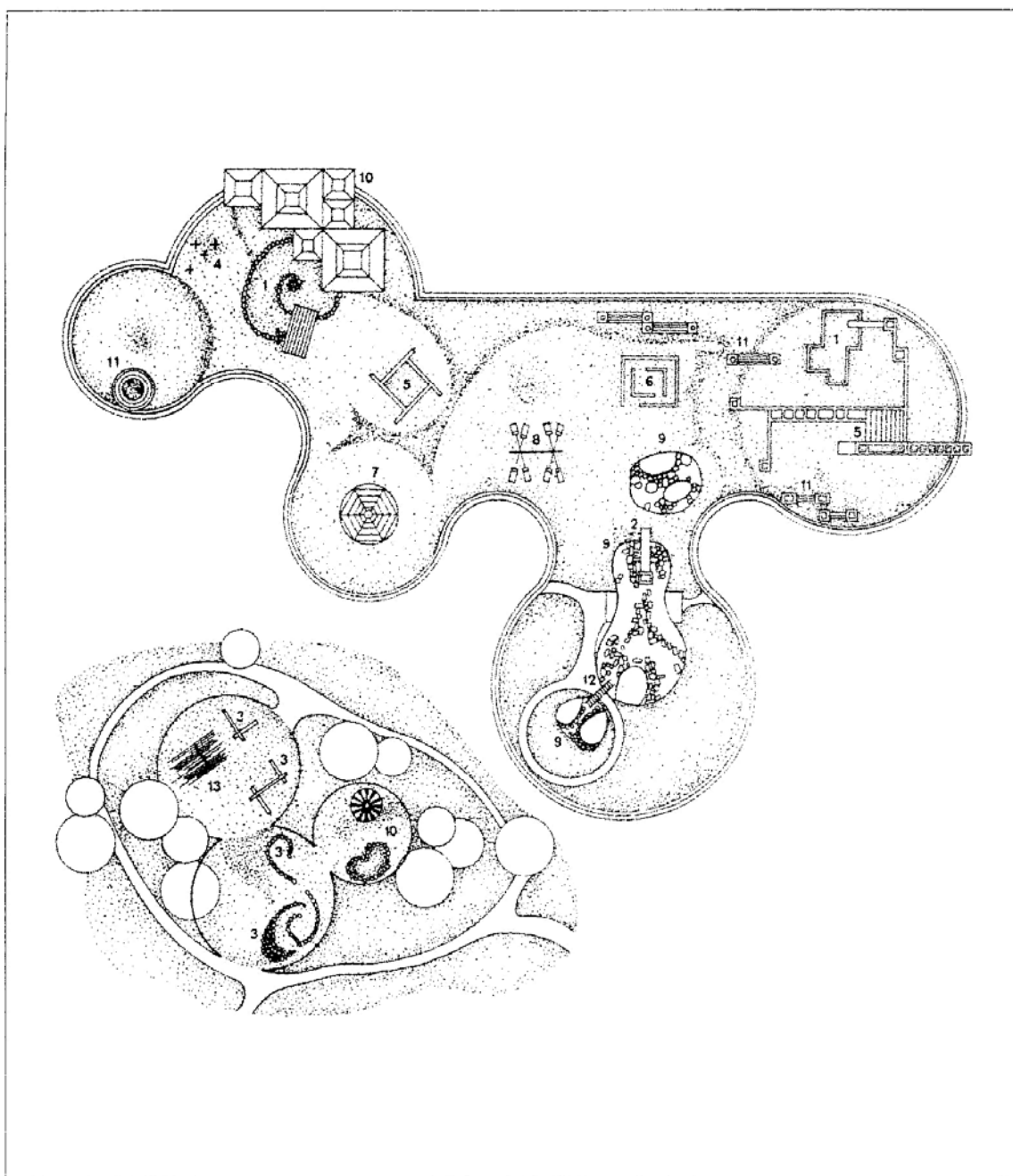
- 1 – баскетбольная
- 2 – волейбольная
- 3 – для бадминтона
- 4 – для тенниса



1 – САД

2 – СКВЕР У ОБЩЕСТВЕННО-ТОРГОВОГО  
ЦЕНТРА

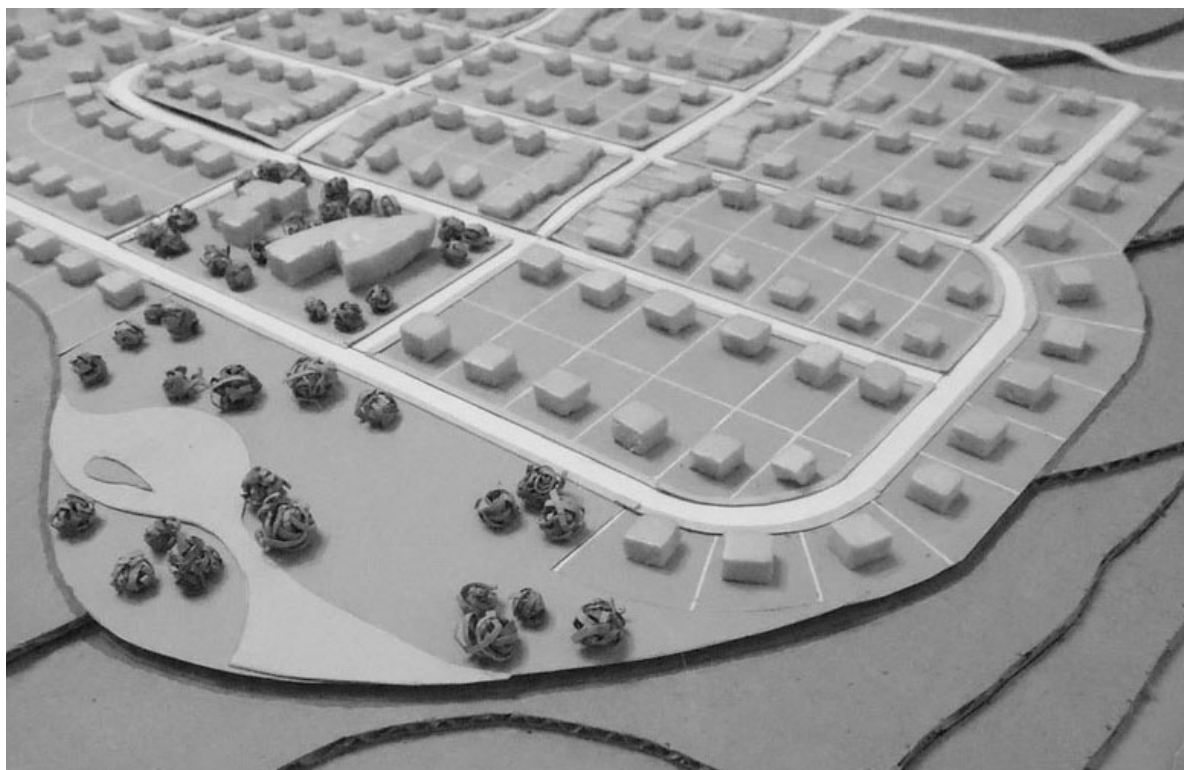
I – общественное здание, II – торговое здание,  
III – газоны, IV – автоматы, V – бассейн, VI –  
туалет, VII – спортивная площадка, VIII – площадка  
для отдыха, IX – автостоянка



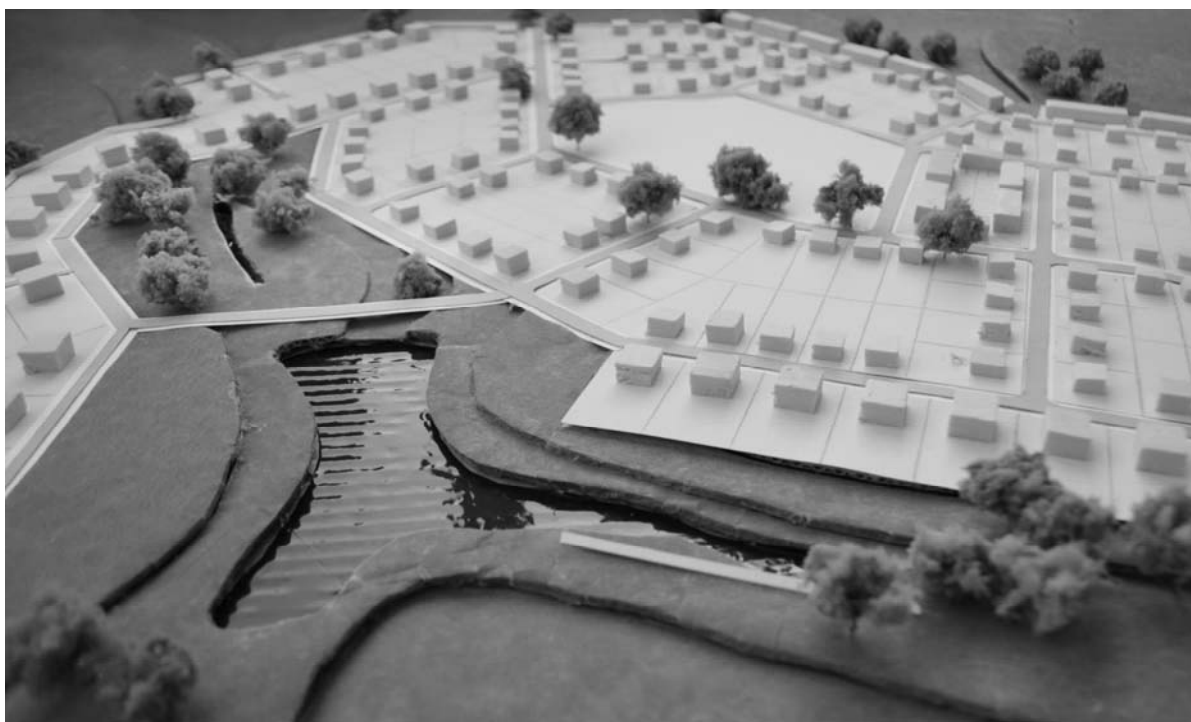
### ДЕТСКИЙ ИГРОВОЙ КОМПЛЕКС

1 – песочницы и песочные дворики, 2 – горка для съезжания, 3 – бум-балансир, 4 – балансир, 5 – игровой гимнастический комплекс, 6 – лабиринт, 7 – карусель, 8 – качалка-балансир, 9 – искусственный рельеф, 10 – навес, 11 – скамьи для отдыха, 12 – велодорожка, 13 – домик-лабиринт

МАКЕТЫ ПОСЕЛКОВ.  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ПГУАС.  
(авторы: Уткина М., Дмитриева Ю., Тао А.)







## О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ЗАДАНИЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА.....	5
3. СОСТАВ ПРОЕКТА.....	5
4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА.....	6
4.1. Предпроектные исследования.....	6
4.2. Архитектурно-планировочная структура поселка .....	6
4.3. Транспортно-пешеходная структура поселка.....	8
4.4. Общественно-культурный центр поселка.....	9
4.5. Хранение и паркирование легковых автомобилей.....	12
4.6. Противопожарные и санитарно-гигиенические требования .....	13
4.7. Архитектурный облик коттеджного поселка .....	13
5. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	16
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	17
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	18
Приложения .....	19

Учебное издание

Арзамасцева Вера Юрьевна  
Холькин Сергей Александрович

**КОТТЕДЖНЫЙ ПОСЕЛОК С РАЗРАБОТКОЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ЦЕНТРА**  
Учебное пособие  
по курсовому проектированию  
Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

Редактор В.С. Кулакова  
Верстка Н.В. Кучина

---

Подписано в печать 04.12.13. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 5,93. Уч.-изд.л. 6,38. Тираж 80 экз.  
Заказ № 267.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28

