

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Архитектурный факультет

Кафедра «Градостроительство»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой:

И.А.Херувимова

подпись, инициалы, фамилия

« 13 » 06 20 17 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

Наименование темы Урбанизированный жилой район "Заря" в городе
Пензе. Экономическая застройка средней этажности

Автор дипломного проекта Галактива Юлия Александровна

подпись, инициалы, фамилия

Обозначение ДП-07.03.04-120038-17

Группа ГС-51

номер

Специальность 07.03.04. "Градостроительство"

номер, наименование

Руководитель проекта И.А.Херувимова, зав. кафедрой, д.арх.ст.пр.
В.Ю.Андреев, ст.пр.

подпись, дата, инициалы, фамилия

Консультанты по
разделам

наименование раздела

подпись, дата, инициалы, фамилия

Нормоконтроль

Гуськова Е.Р.

ПЕНЗА 2017 г

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

выпускной квалификационной работы студента (ки)

Бакаловой Юлии Александровны

(фамилия, имя, отчество)

Урбанизированный жилой район "Заря" в городе Пензе. Концепция застройки средней этажности.

(тема дипломной работы)

Задание:

Предложить концепцию формирования застройки средней этажности района "Заря" г. Пензы.

Состав проекта: 1) Генеральный план района "Заря" г. Пензы. 2) Схема расположения проектируемой территории в структуре города. 3) Схема планировочных границ и опорный план (существующее положение). 4) Схема транспортно-пешеходных связей и озеленения (проектное). 5) Схема функционального зонирования (проектное). 6) Схема объектов культурно-бытового обслуживания (проектное). 7) Поперечные профили. 8) Развертки улиц. 9) Видовые кадры. 10) Общий кадр района "птичка".

Руководитель проекта: Герушинова И.А. Арзамасцева В.Ю. *Андр*

« 09 » 02 2017 г.

Задание принял к исполнению:

« 09 » 02 2017 г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
на выпускную квалификационную работу студента по выполнению задач
Государственной итоговой аттестации

Бакаловой Юлии Александровны

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: Урбанизированный жилой район "Заря" в городе Пензе, концепция застройки средней этажности.

квалификация (бакалавр, магистр, специалист)

Бакалавр

нужно указать

направление подготовки: 04.03.04 "Градостроительство"

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)
(представлена в Приложении А к отзыву научного руководителя)

Объем заимствований из общедоступных источников считать
допустимым/недопустимым (указать)

Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям¹

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует»)
1. Актуальность темы	<u>соответствует</u>
2. Соответствие содержания теме	<u>соответствует</u>
3. Полнота, глубина, обоснованность решения поставленных вопросов	<u>соответствует</u>
4. Новизна	<u>соответствует</u>
5. Правильность расчетных материалов	<u>соответствует</u>
6. Возможности внедрения и опубликования работы	<u>соответствует</u>
7. Практическая значимость	<u>соответствует</u>
8. Оценка личного вклада автора	<u>соответствует</u>

Недостатки работы: нет

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям:
ВКР установленным в ООП требованиям соответствует / частично соответствует/не соответствует
(нужное подчеркнуть)

¹ Список требований к выпускным квалификационным работам, их содержательные характеристики и критерии оценки соответствия устанавливаются методическими комиссиями факультетов (институтов) и приводятся в Основных образовательных программах.

Обобщенная оценка содержательной части
выпускной квалификационной работы (письменно):

ВКР Бакаловой Ю.А. выполнена в полном объеме
в соответствии с требованиями. Актуальность
темы обусловлена освоением новых перспективных
для развития г. Пензы территорий в районе
«Заря», формирование жилых районов с учетом
обеспечения комфортных условий жизнедеятель-
ности населения.

Работа обладает теоретической и практичес-
кой уникальностью. В работе проведен подроб-
ный предпроектный анализ существующей
ситуации на проектируемой территории.

Комплекс авторских предложений и концеп-
ций, касающихся формирования района
«Заря» достаточно аргументирован.

Проект может быть рекомендован к
реализации при дальнейшей проработке.

ВКР оформлена в соответствии с
требованиями и в указанные сроки.

Научный руководитель: И.А. Херувшинова, В.Ю. Арзамасцева


И.А. Херувшинова
Зав. кафедрой «Градостроительство»

Полное наименование должности и основного места
работы, ученая степень, ученое звание

Расшифровка подписи

« 19 » июня 2017 г.

Приложение А
к отзыву научного руководителя

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенции ²
1. Составление программы-задания к выбранной теме ВКР	ОПК-3, ПК-1, ПК-8	отлично
2. Выполнение предпроектных исследований с обоснованием новизны своих решений	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8	отлично
3. Поиск идеи (эскиза)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6	отлично
4. Разработка графической части ВКР	ПК-3, ПК-6	отлично
5. Разработка текстовой части ВКР	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	отлично
6. Защита проекта	ПК-3, ПК-6, ПК-8	отлично

² Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф.самосовершенствованию.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заведующего кафедрой «Градостроительство»
Херувимовой Ирины Александровны

Рассмотрев ВКР студента группы № ГС-51
Бакашова Н. А.
выполненную на тему Организованной жилищной работы
Заря в городе Пензе. Комплексная застройка
средней этажности.
место строительства г. Пенза
по реальному заказу управления градостроительства и архитектуры
администрации г. Пензы указать заказчика, если имеется
тема раздела НИРС _____
указать заказчика, если имеется
с использованием ЭВМ AutoCAD, Adobe Photoshop, SketchUp 3ds Max
название задачи, если имеется
планшет 1,25м на 3,75м и _____ листов пояснительной записки,
отмечается, что проект выполнен в соответствии с установленными
требованиями и допускается кафедрой к защите.

Зав. кафедрой

“19”

Ирина Херувимова 2017г

Содержание

Введение.....	3
1. Глава 1. Теория и история вопроса.....	6
1.1 Общие теоретические вопросы проекта.....	6
1.2 Исторический анализ, преддипломная работа с аналогами.....	13
1.3 Анализ мирового и отечественного опыта проектирования....	19
2. Глава 2. Предпроектный анализ.....	25
2.1 Анализ ситуации.....	25
2.1.1 Характеристика земельного участка.....	25
2.1.2 Улично-дорожная сеть и транспортное обслуживание.....	26
2.1.3 Санитарно-защитные зоны.....	27
2.2 Концептуальная идея проекта.....	29
2.3 Варианты композиционных решений.....	32
3. Глава 3. Проектная часть.....	37
3.1 Градостроительные, архитектурно-планировочные, средовые решения.....	37
3.2 Средовая организация и благоустройство.....	38
3.3 Расчет постоянно проживающего населения.....	41
3.4 Улично-дорожная сеть.....	42
3.5 Система зеленых насаждений.....	45
3.6 Сведения об инженерном оборудовании, перечень инженерно- технических мероприятий по инженерной подготовке территорий.....	47
3.7 Основные технико-экономические показатели проекта плани- ровки.....	49
3.8 Охрана окружающей среды.....	50
Заключение.....	53
Библиографический список.....	54
Приложения.....	56

Введение

Изменившиеся социально-экономические условия нашей страны привели к коренному изменению проблемы жилищного строительства, которая в данный момент утратила большую часть государственного контроля. Кардинально изменилась и типология городского жилья.

Остались позади как типовое проектирование, так и типовое строительство силикатных многоэтажных домов. Прошел бум коттеджных жилых домов, которые в период перестройки представляли самый популярный тип жилищного строительства. Наступило время среднеэтажного жилого дома, который, в свою очередь, является ведущим типом жилого дома в крупной современной урбанизированной системе.

Для того чтобы детально разбираться в задачах проектирования данного жилого дома, требуется хорошо ориентироваться в трех группах факторов, влияющих на процесс проектирования, а именно:

- социальных;
- градостроительных;
- объемно-пространственных.

Объектом проектирования данной дипломной работы является район «Заря» в городе Пензе.

В данном проекте разрабатывается урбанизированный жилой район среднеэтажной застройки, который располагается в северо-западной части города Пензы, Октябрьского района.

Идея работы заключается в формировании единого стиля современного и продвинутого района с использованием природного ландшафта и водных объектов.

Особенностью данного проекта является большая доля свободных от застройки территорий, предназначенных для общественных функций.

Актуальность данной работы связана с увеличением селитебных районов в городе Пензе. В связи с развитием района Арбеково и городской территории в данном направлении, эти земли становятся перспективными для освоения, концепции нового общегородского центра. Проектируемый жилой район планируется разместить в Октябрьском районе (микрорайон «Заря»).

Целью данной дипломной работы является разработка концепции современного среднеэтажного жилого комплекса применительно к данной градостроительной ситуации, что включает в себя:

- создание доступной для граждан, качественной и экологически чистой жилой среды, т.е. жилой район с развитой инфраструктурой и отвечающий высоким стандартам;
- стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения города;
- обеспечение устойчивого развития города, как на ближайшие годы, так и в долгосрочной перспективе.

В целях обеспечения развития территорий, инженерной, транспортной и социальной инфраструктур и учета интересов граждан, в генеральном плане проектируемого района определяются основные **задачи**:

- 1) обеспечить максимальные *удобства* для населения и создать *выразительный архитектурный облик* застройки при *соблюдении необходимых санитарно-гигиенических норм*;
- 2) разместить объекты капитального строительства в соответствии с прогнозируемыми параметрами жилищного и общественного строительства на основе градостроительных норм проектирования;

- 3) учесть природно-экологический вопрос в решении планировочных задач;
- 4) сформировать и обеспечить надежность функционирования, а также доступности транспортной, инженерной инфраструктуры;
- 5) сформировать «открытую» планировочную структуру, предоставляющую разные возможности развития основных функциональных зон района по главным планировочным осям (природным и транспортным).

Особое место в направлении «Градостроительство» занимает проблема нового строительства жилых, общественных и промышленных территорий города Пензы.

Помимо этого существует много частных проблем, которые требуют конкретных как проектных, так и научно-исследовательских поисков, решений. Проблемными темами могут служить, например, проблемы территориального размещения, концепции сбалансированных жилых районов, а также вопросы экологии, безопасности и устойчивого развития.

Глава 1. Теория и история вопроса

1.1 Общие теоретические вопросы проекта

На новом этапе проектирования главным является определение особенности типологии жилищного строительства.

В связи с увеличением стоимости коммуникаций стало менее эффективно возведение индивидуальных жилых домов (коттеджей) на периферии, а само основание строительства сместилось в сторону секционного типа жилых домов с новым набором повышенных требований к качеству жилья (размещенного в центральных районах), тем самым уплотняя застройку и используя существующую инфраструктуру.

Широко используемые в многоэтажной застройке односекционные или «точечные» дома при строительстве средней этажности имеют место быть в отдельных случаях, куда, к примеру, относится индивидуальность объемно-пространственного решения дома, обусловленная особенностями градостроительной ситуации или необычностью конструктивного решения.

Современные экономические требования, близящаяся к европейской система продажи жилья в проектировании среднеэтажных жилых домов внесли определенные коррективы. Предназначение дома становится адресным, конкретным, под определенного заказчика, имеющего свои требования.

Важно отметить, что город – это связи между людьми и сообщества жителей, которые формируются, исходя из городских условий.

Безусловно, на поведение и жизнь людей огромное влияние оказывают застройка, а также общественные пространства, то есть места обитания, общения.

Большинство российских городов могут похвалиться разнообразием, ведь в одном городе может быть сконцентрировано три разных вида застройки, которые условно можно разделить на дореволюционный, сталинский и микрорайонный периоды. С точки зрения урбанистики выявляются различия этих трех эпох.

Дореволюционный период характеризуется старыми застройками, которые существовали и строились до революции 1917 года, а также несколько лет после. Это типичная европейская застройка с низкоэтажными или среднеэтажными кварталами, с небольшими улицами и четким разграничением территории на общественную (улица) и частную (двор). Плюс, это, как правило, наличие первых этажей для торговли или иного функционального использования, а также вход в жилую часть напрямую с улицы.

В чем же здесь особенность? Прежде всего, за счет небольшого количества квартир тут есть такие тесные социальные связи, как соседи по дому, ведь из-за небольшого количества квартир, жители могут запомнить друг друга в лицо. Это, в свою очередь, влияет на отношение жителей к самому дому: он не воспринимается как что-то чужое, в связи с чем можно наблюдать уменьшение уровня нигилизма (загрязнения подъездов). Если же говорить не о жителях, а о горожанах в общем, то такая застройка человеческого масштаба тоже благоприятна – благодаря небольшой высоте сооружения не теряют прямого визуального контакта с человеком на улице и не давят на психику. Эксплуатируемые бизнесом первые этажи создают активный фасад дома, из-за чего прогулка по улице становится занятной (разглядывание вывесок и витрин), вдобавок – это шаговая доступность к разным магазинам и кафе. Другими словами, улица при такой застройке является полноценной общественной зоной, а не транзитным местом, которое хочется поскорее покинуть.

Таким образом, эта застройка благоприятно влияет на формирование новых социальных связей, как на уровне дома, двора, так и всей улицы.

«Сталинки» стали символом своего времени, и по сей день отличаются качественной архитектурой. Но если разобрать застройку детальнее, получим то, что эти дома в своем расположении на улице не слишком отличались от царской застройки: красные линии все так же идут вдоль улицы, то есть фасад как часть тротуара и улицы на месте, как и используемые первые этажи. Все так же есть и парадные с закрытыми от улицы дворами, которые все так же делят пространство на частное и общественное.

Тем не менее, изменилась этажность – новые дома стали выше, благодаря чему растет число жильцов и исчезает как класс социальная группа соседей по дому. С одной стороны, рост этажности был вызван большим спросом в условиях быстрой урбанизации, а с другой, этому факту способствовало изобретение Элиша Отиса, который придумал безопасный лифт с защитой от падения. Вместе с этим, при высоте дома более 7 этажей, теряется визуальная связь верхних этажей с улицей и наоборот – дома начинают психологически давить своими габаритами на людей на улице. Но это даже поощрялось, ибо монументальная архитектура, давящая психологически на человека, является неотъемлемым спутником тоталитарного режима, когда нужно заставить человека чувствовать себя маленькой частью крупной системы.

Вместе с огромными зданиями вместо человеческих улиц появляются широкие улицы-проспекты. Порою два края одной улицы становятся физически разделены подобием шоссе, из-за чего становится затрудни-

тельно перейти с одной стороны на другую, из-за чего теряется визуальная связь.

Таким образом, улицы и дома этого периода не располагают к созданию социальных связей, скорее даже препятствуют им.

Большая часть крупных городов нашей страны застроена по типу микрорайонов. Данный подход каких-то 50 лет назад считался новаторским, а также в корне отличался от предыдущих типов расположением зданий и отсутствием улиц как общественных зон. Планировалось, что внутри микрорайонов должны быть исключительно единые общественные зоны с пешеходными связями и пешей доступностью до важных социальных объектов. А снаружи микрорайона будут царствовать автомобили с улицами-магистралями. Хорошая идея, однако что-то пошло не так. По мнению автора концепции, французского архитектора Шарль-Эдуаром Жаннере-Гри (Ле Корбюзье), такая застройка должна была быть четко спроектирована специалистами и по единым стандартам для нового, лучшего поколения людей, то есть быть полным противопоставлением старомодному, отжившему прошлому.

В России микрорайонный подход быстро подхватили на государственном уровне, так как он неплохо укладывался в формат плановой экономики, кроме этого были и идеологические причины (новый подход для советских людей), при этом качество такой застройки уходило на задний план, ведь нужны были квадратные метры, а не хорошие условия.

Первое, что бросается в глаза в микрорайонах – полное отсутствие деления на частное и публичное пространство, человек выходит из дома, и перед ним то ли улица, то ли парк, то ли двор, при этом нет каких-то привязок для ограничения этого пространства. Поэтому двор и пространство вокруг начинает восприниматься как ничейное, с пагубными в даль-

нейшем последствиями в виде соответствующего отношения жителей к этой территории. И отечественный опыт показал, что как только появилась такая возможность, люди стали массово устанавливать заборы в таких микрорайонах, искусственно разделяя территорию на свою и чужую. Вместе с этим, высотность застройки окончательно убила класс соседей, ибо запомнить хотя бы имена жильцов одного подъезда с 50 квартирами практически нереально, не говоря уже о всем доме. Более того, постепенно пропадает понятие «мой двор», так как физического разграничения одной зоны от другой нет. Для горожан же такие микрорайоны вдвойне неприветливы, ибо высотность зданий и большое неограниченное пустое пространство вокруг домов давит на человека, подсознательно заставляя человека покинуть это место. Это чувство дополняет и отсутствие разнообразия в архитектуре – глазам просто не за что зацепиться в окружающем пространстве. Отсутствие магазинов и бизнеса на первых этажах тоже не способствует приятному времяпрепровождению. Плюс к вышеперечисленному, такие микрорайоны из-за исключительного зонирования территории под жилье вымирают днем, так как большая часть населения выезжает из него на работу или учебу.

Недостатки однообразной высокоэтажной застройки можно наблюдать в США. История модернистской градостроительной традиции оказалась довольно краткой. В Сент-Луисе в середине 1950-х был построен район Прюит-Игоу, состоящий из 33-ех 11-этажных домов (Рисунок 1).

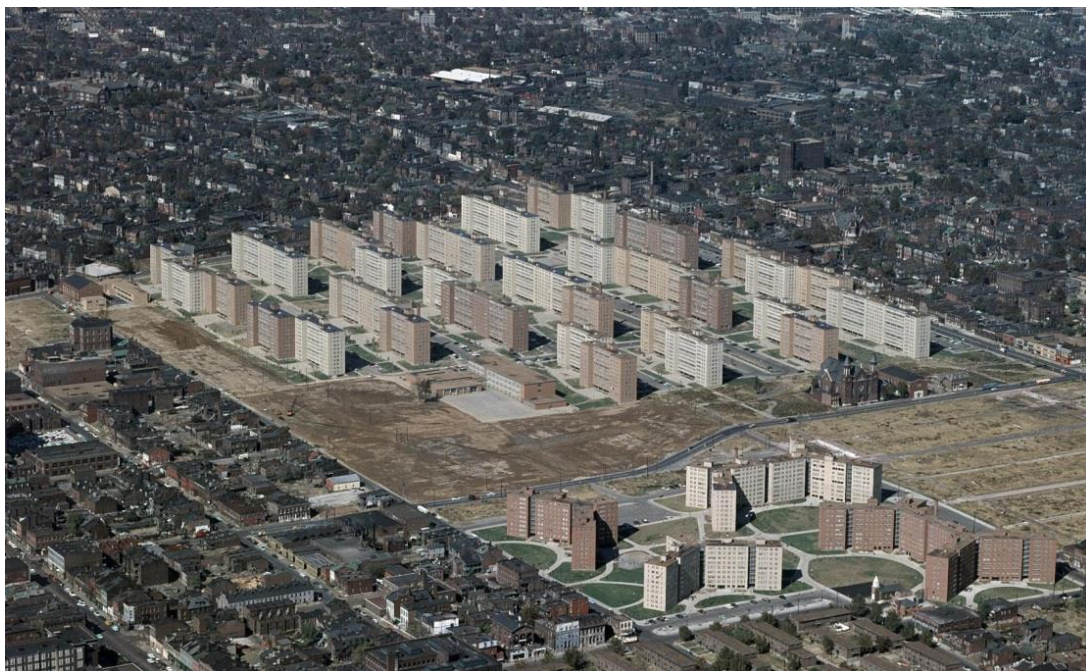


Рисунок 1 – Район Pruitt-Igoe в Сент-Луисе

В то время это был один из самых крупных жилищных социальных проектов в Штатах. Строительство самой амбициозной концепции в Штатах начали в 1950-х годов. За это время звучали самые различные отзывы о квартале: одни ругали проект, другие хвалили будущий комплекс. Но строители не останавливались: 11-этажные панельки возводились одна за другой. Район со всеми преимуществами цивилизации, включая водопровод и электричество, получил гору архитектурных премий и был заселен. Однако уже через десятилетие он превратился в криминальное гетто. Когда панельный комплекс возвели, люди были счастливы и довольны. В дома заселилось в общей сложности 12 тысяч человек. Квартал условно поделился на часть для афроамериканцев и белых людей. В Америке проект называли «пентхаусами бедняков», так как люди тут имели все блага цивилизации: воду и канализацию, свет и отопление. Каждая из семей жила в отдельной – может и небольшой, но уютной и комфортабельной квартире с отдельной кухней и санузлом.

На первом этапе из жилого квартала начали массово съезжать белые семьи. На втором – крупные общественные пространства стали местом проявления вандализма. Коммунальщики не справлялись с поддержанием порядка дворов и подъездов. Полиция перестала приезжать на вызовы. После того как власти повысили стоимость аренды, сразу же последовали многочисленные неуплаты по счетам. Все кончилось развалом коммунальной системы и отселением жильцов. В 1972–1974 годах район снесли, а здания были взорваны (Рисунок 2).



Рисунок 2 – В начале 1970-х власти снесли район Прюит-Игоу в Сент-Луисе, состоявший из 33 одиннадцатиэтажных домов. На этом история многоэтажных жилых микрорайонов в США была завершена

Это событие считается переломным моментом: конец эпохи модернистского градостроительства стал очевиден.

Тем самым можно сделать вывод о неэффективности застраивания районов высокотажными строениями. Это показатель нарушения про-

странства, размытия грани между общественным и частным территориями, что приводят к актам вандализма.

А вот эра микрорайонов в России длилась довольно долго (хотя в мире от этого отказались еще в прошлом веке, оставшиеся дома до сих пор сносятся), и городу еще предстоит решать эту проблему реконструкциями и реорганизацией. Однако радует, что при разработке новых проектов берется за основу старая-добрая квартальная застройка с улицами, где можно понять, что частное, а что публичное. Кроме того, в новых домах сразу предусматривается активный первый этаж на уровне земли, так что бизнесу не потребуется переоформлять жилые помещения в нежилые и гонять людей по лестницам. Красная линия домов вдоль улицы возвратит жителям то, чего не было при микрорайонных застройках – витрины магазинов. Также предполагаются разнообразные фасадные решения. Но с другой стороны, новые проекты все так же высокоэтажные, что дает очень мало шансов на возрождение соседей как социального класса. Хотелось бы надеяться, что в будущем этот промах исправят, вернувшись к среднеэтажной застройке, которая позволяет строить соразмерное количество квадратных метров за счет уплотнения, но которая в то же время несет в себе черты застройки человеческого масштаба с общинами соседей.

1.2 Исторический анализ, преддипломная работа с аналогами

Проектируя жилой район преимущественно среднеэтажной застройки, нельзя обойти тот факт, что данная концепция была очень популярна и востребована в СССР с конца 1950-х по начало 1980-х гг. Название связано с Н.С. Хрущевым («хрущевки»), во времена пребывания которого на посту руководителя СССР было построено большинство этих сооружений. История этого панельного дома берет начало в 1955 году, когда вышло поста-

новление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве». Сей документ на многие годы определил стиль советского домостроения и наши представления о домашнем уюте. К числу «излишеств» были отнесены не только сталинские арки, портики и башни, но также «недопустимо завышенные площади передних, коридоров и других вспомогательных помещений». Постановление обязывало к сентябрю 1956 года разработать типовые проекты, призванные сильно удешевить строительство жилья – для той цели, чтобы к 1980-му году, «когда наступит коммунизм», каждая советская семья встретила его в своей квартире.



Рисунок 3 – Первая «хрущевка» Москвы

На данный момент точно не установить, какая именно «хрущевка» была построена первой, так как их сдавали практически единовременно, хотя остались данные, что это был дом 16 по улице Гримау (Рисунок 3). Этот дом не в 5 этажей, а в 4. Проектировал эту серию Виталий Лагутенко.

Большинство «хрущевок» строилось как временное жилье. Но впоследствии, из-за недостаточного объема жилья, срок их эксплуатации постепенно увеличивался. Панельные дома, в сравнении с ранее строившимися многоквартирными домами, имели квартиры меньших размеров, архитектура домов была функциональна или лишена «излишеств» собственных сооружений более ранней застройки.

Главное назначение этих пятиэтажных домов было быстрое сооружение дешевого жилья, чтобы ускорить процесс переселения граждан в города из деревень, сел (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Панельная «хрущевка» в г. Томске

«Хрущевки» представляют собой возводимые по типовым проектам многоквартирные дома в стиле функционализма. Были панельными, кирпичными, реже крупноблочными. Наиболее известными являются панельные «хрущевки». Они получили широкое распространение благодаря высокой скорости возведения из заранее изготовленных железобетонных панелей на домостроительном комбинате. В среднем на возведение одного

дома на месте уходило около 12 суток. Строительство «хрущевок» продолжалось 26 лет: с 1959 года по 1985 год. За это время было построено «хрущевок» общей площадью 290млн. квадратных метров.

Высота подавляющего большинства «хрущевок» – 5 этажей. Это связано с тем, что 5 этажей – максимальная высота дома, в котором по строительным нормам не требуется лифт. Более редки «хрущевки» с меньшей этажностью – 2, 3 или 4 этажа, как правило, они строились в сельской местности. В некоторых сериях «хрущевок» имеется мусоропровод.

Панельные «хрущевки» подразделяют на сносимые и несносимые.



Рисунок 5 – Панельная «хрущевка» в ветхом состоянии

«Хрущевки» сносимых серий предназначались для временного решения жилищной проблемы и были рассчитаны на 25 лет, но часть из них до сих пор не выведена из жилфонда (Рисунок 5). «Хрущевки» несносимых серий имели расчетный ресурс 50 лет; поздние исследования показали, что ресурс может быть продлен до 150 лет (при своевременных капитальных ремонтах). Кирпичные «хрущевки» относятся к несносимым сериям и

имеют срок службы не менее 100–150 лет. Тем не менее, отдельные дома могут прийти в негодность намного раньше из-за низкого качества строительства.

Также нельзя не упомянуть «*Сталинки*», или по-другому *сталинские дома* – общее разговорное название многоквартирных домов, сооружавшихся в СССР с конца 1930-х годов до середины 1950-х годов, главным образом во время правления И.В. Сталина, большей частью в стиле неоклассицизм (сталинский ампи́р). Этажность значительного числа сталинских домов не превышает 12 этажей, чаще всего 6-10 этажей, для сталинских домов рабочего типа и для региональных городов – 2-5 этажей. По конструкции зданий и планировке квартир «сталинки» делятся на 2 типа: «номенклатурные» и «рядовые» дома.

В 1990-е спрос на «сталинки» был необычайно высоким – это было самое лучшее жилье постройки советского периода. Позже, с началом строительства жилья бизнес- и премиум-класса, востребованность сталинских домов резко снизилась. Но и сейчас номенклатурные и рядовые «сталинки» остаются достаточно дорогим и престижным жильем, особенно после проведенного ремонта.

Срок службы для «сталинок» довоенного периода составляет 125 лет, нормативное время сноса – 2050–2070 гг. Срок службы для «сталинок» послевоенного периода составляет 150 лет, нормативное время сноса – 2095–2105 гг.

Для номенклатурных домов необходимо учитывать большой запас эксплуатационного ресурса, в среднем – это дополнительные 40–50 лет. В случае если был проведен капитальный ремонт с заменой крыши и процент износа по оценке БТИ и в соответствии с техническим паспортом меньше 5 %, то это увеличивает изначальный срок эксплуатации здания в среднем

на 60–80 лет (а по некоторым данным до 100 лет в зависимости от состояния здания и железобетонных усиленных перекрытий).

К недостаткам «сталинок», особенно с учетом значительной высоты этажей, можно отнести отсутствие лифта, характерное для многих домов высотой до 6 этажей (Рисунок 6).



Рисунок 6 – «Ободранный» сталинский дом 1957 года постройки (справа) и кирпичная хрущевка серии 1-447 (слева) в центре Рыбинска

Концепция застройки в советский период среднеэтажными домами носила исключительно функциональный характер, т.е. максимум жилья. Тесно сформированные кварталы, минимизированные дворовые пространства, отсутствие нужного количества парковочных мест, однообразие композиционных решений размещения жилой застройки – сейчас все это подлежит сносу и обновлению (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Район Бутово, г. Москва

Нужно учесть все недостатки данных районов, чтобы привнести свежий взгляд на среднеэтажный жилой район.

1.3 Анализ мирового и отечественного опыта проектирования

Современная среднеэтажная застройка сильно разнится с ее историческим предшественником. Сейчас практически не используется застройка исключительно одного типажа зданий. Чтобы разбавить облик района, предполагается изменять этажность, дабы подчеркнуть композиционную структуру территории (Рисунок 8).



Рисунок 8 – ЖК «Скандинавия», Республика Карелия, г. Петрозаводск

Стоит упомянуть и зарубежный опыт в строительстве среднеэтажного района. Пример этому *Эшампле* (Новый город) – наиболее населенный район Барселоны, возникший в XIX веке и расположенный между Старым Городом (кат. *Ciutat Vella*) и множеством маленьких городов, ранее окружавших Барселону, а в XX веке превратившихся в новые городские районы.

Новый район возник в XIX веке за пределами душивших Барселону городских стен, когда стала очевидной необходимость пространственного роста города, страдавшего от перенаселения и вызванных им частых эпидемий. В 1854 году правительство Эспартеро убедило королеву Изабеллу II снести городские стены и принять план урбанизации города инженера Ильдефонса Серда.

Благодаря широкой низменности, окружавшей старый город, и изобретательности Серда, первый в мире новаторский проект современного урбанизма увенчался успехом и в Барселоне возник уникальный район с богатейшим, не имеющим себе равных, пластическим наследием. Серда пла-

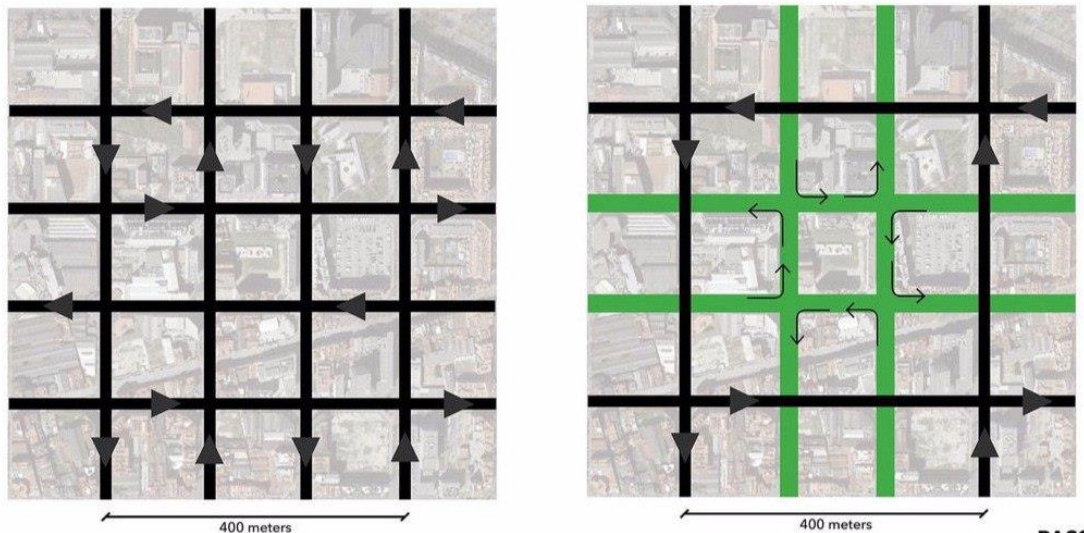
нировал создать из Эшампле город-сад с прямыми перпендикулярными улицами и небольшими скверами внутри каждого жилого квартала. Однако из-за алчности предпринимателей и спекуляции земельными участками последняя идея осталась нереализованной.

Если же говорить, какова этажность домов, то тут барселонцы применили хитрость. Мадрид не разрешал строить дома выше 5 этажей, барселонцы просто первый этаж стали называть цокольным, а последний мансардным и таким образом построили дома высотой в 7 этажей (Рисунок 9).



Рисунок 9 – Кварталы Барселоны, Испания

Новая задумка концепта застройки имеет цель уменьшить автомобильное использование на 21 % за первые два года физическим и административными методами. По планам города, порядка 60 % улиц с автомобильным движением переделают в «citizen spaces» (резидентских зон). Идея основывается на супер-кварталах (superblocks), когда несколько кварталов с небольшими улицами делаются пешеходными, а вокруг них идет большой квартал с автомобильным движением (Рисунок 10).



*Рисунок 10 – Новый концепт «Кварталы и суперблоки»
Эшампле, г. Барселона*

Помимо вопросов транспорта, к такому решению подтолкнула медицинская статистика – в год в агломерации Барселоны от плохой экологии преждевременно умирает около 3 500 человек. Сократив количество машин, по оценкам, будет на 18 700 меньше приступов астмы, на 12 100 меньше случаев острого бронхита и на 600 случаев меньше сердечно-сосудистой системы, связанных с госпитализаций.

Плюс снижение смертности на дорогах, ожирение, проблемы малого количества зелени – все это и не только легло в основу этого решения.

Вводить ограничения город будет постепенно. В пилотном супер-блоке Эшампле (проживает 5-6 тысяч человек) планируется запретить проезд легковым автомобилям, скутерам, автобусам и грузовикам. Проезд останется лишь для погрузки-разгрузки и резидентских машин, но скорость будет ограничена.

Говоря о разноуровневых набережных можно привести в пример набережную Мадрид-Рио в Испании. Имеет протяженность в 10 км. Сам Мадрид не может похвастаться серьезной и эффектной рекой. Город был

возведен в свое время на высоких и кочевряжистых холмах. Поэтому городские власти устроили тотальную перестройку речных променадов (Рисунок 11).



Рисунок 11 – Мадрид-Рио, Испания

В Москве утвержден проект планировки территории для продления Краснопресненской набережной до ул. Шеногина с включением в нее Шелепихинской набережной, разработчиком которого является Институт Генплана Москвы.

В настоящее время территория набережной находится в статусе резервного объекта Природного комплекса и пребывает в неблагоприятном состоянии (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Участок от Белорусского ж/д моста до проектируемого моста в створе Берегового проезда, г. Москва

Согласно проекту планировки в рамках развития территории природного комплекса предусмотрено создание многофункциональной парковой зоны – Линейного парка на Шелепихинской набережной, протяженность которой составит 3 км, а на площади в 10,5 га будет выполнено благоустройство и озеленение.

Глава 2. Предпроектный анализ

2.1 Анализ ситуации

2.1.1. Характеристика земельного участка

Проектируемая территория находится в границах Октябрьского района, частично занимая территорию микрорайона «Заря». Земельный участок расположен на северо-западе города, в 3,6 км от трассы М-5 «Урал». Его площадь составляет 189 Га. Включает в себя водные объекты, такие как пруды и ручьи. Проектируемая зона свободна от застройки.

Исследуемая территория в восточном направлении захватывает часть микрорайона «Заря», внутренняя инфраструктура которого включает в себя малоэтажную застройку (2-3 этажа), индивидуальную застройку, промышленную зону (ООО Строй Бетон – производственно-торговая компания, ООО ЛесоКомплект – производственно-торговая фирма, ООО Гелиос – оптово-розничная компания, ООО Фирма Эмузин – фирма по производству аксессуаров для музыкальных инструментов)

В юго-восточной части от проектируемой территории вдоль улицы Новоселов располагается микрорайон «Заря-1», преимущественно состоящий из индивидуальной застройки. Помимо частного сектора есть строящийся новый район, формируемый среднеэтажной застройкой (5 этажей).

По улице Новоселов с микрорайоном «Заря-1» граничит «Заря-2». Второй микрорайон удален от проектируемой территории. Жилая застройка состоит исключительно из индивидуальных жилых построек.

Ранее микрорайоны «Заря-1» и «Заря-2» именовались коттеджными поселками и носили дачный характер застройки. Из-за разрастания района Арбеково, территория приняла городское значение. С 2008 года дачные со-

оружения начали сносить. Позже появилась магистральная улица районного значения – ул. Новоселов.

Территориальное планирование на исследуемой территории уместно благодаря таким факторам как: удобному расположению к водным объектам, несущее эстетический аспект, отсутствие какой-либо застройки в пределах исследуемого объекта.

Рельеф проектируемого земельного участка спокойный. Основная часть территории расположена на волнистой и слабовсхолмленной равнине. Падение уклона поверхности рельефа направлено в сторону водоемов смежных с данной территорией. Абсолютные отметки колеблются от 159,7 до 203,3. Участок расположен на свободной от застройки территории. Транспортные связи с районами города осуществляются по автодорогам М-5 «Урал» и автодорогам районного значения. По периметру проектируемый участок ограничен с западной стороны в виде ручья и пруда. Продлив улицу Новоселов с восточной части проектируемого земельного участка, формируется новая граница. Данная территория является пригодной для размещения среднеэтажной застройки.

Освоение данной территории возможно после проведения мероприятий по инженерной подготовке и комплекса природоохранных мероприятий, а именно: полного благоустройства территории, организации и очистки поверхностного стока, организации культурного ландшафта, принятию мер по водоотведению и водопонижению.

2.1.2. Улично-дорожная сеть и транспортное обслуживание

Проектируемую территорию ограничивает лишь продленная улица Новоселов. Через участок проходят неорганизованные проезды, ведущие к пруду от улицы Новоселов в направлении трассы М5.

2.1.3. Санитарно-защитные зоны

Основными зонами особых условий использования на территории застройки являются:

- водоохранная зона от пруда 200 м;
- прибрежно-защитная полоса 50 м от существующего ручья и пруда;
- проектируемые красные линии проездов.

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны; зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки; коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

В санитарно-защитной зоне и на территории объектов других областей промышленности не допускается размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Допускается размещать в границах санитарно-защитной промышленного объекта или производства здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта и для обеспечения деятельности промышленного объекта (производства): нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей. При планировочной организации санитарно-защитных зон необходимо предусмотреть мероприятия по благоустройству и озеленению санитарно-защитных зон, а также предложения по функциональному, строительному и ландшафтному зонированию территории. Защитное озеленение санитарно-защитных зон древесно-кустарниковыми насаждениями должно занимать площадь для зон шириной до 300 м – не менее 60%.

При планировке территорий вблизи водных объектов, имеющих водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, в которых действуют ограничения на ведение хозяйственной и иной деятельности, необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса РФ. Все ограничения направлены на предотвращения загрязнения и истощения вод охраняемых водных объектов. В полосах обслуживания каналов запрещено строительство постоянных зданий и сооружений, разбивка садово-огородных участ-

ков, прокладка сетей инженерных коммуникаций. В границах водоохраных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

2.2 Концептуальная идея проекта

Одной из основных задач архитектурно-планировочного решения проекта планировки территории является создание крупного жилого массива с предельно плотной, и в тоже время комфортабельной среднеэтажной застройкой.

Архитектурно-планировочное решение застройки территории содержит главные принципы и нормы градостроительных решений:

- организацию движения транспортных и пешеходных связей;
- определение местоположения учреждений социального обслуживания;
- основные правила планировки среднеэтажной жилой застройки.

В проекте учтены предложения проекта Генерального плана города Пензы от 28 марта 2008 года.

В архитектурной композиции района планируется применить архитектурно-художественные приемы и средства, способствующие выявлению основного замысла его пространственной организации, а также четкому восприятию пространства на основных магистралях движения и с главных точек обзора.

В проекте также предусматривается разделение транспортных и пешеходных потоков, их рациональная взаимосвязь внутри территории жилого района, с учетом сложившейся и перспективной застройки участка и существующего рельефа местности.

Основной идеей проекта является создание массива среднеэтажной застройки, комбинируя пяти- и семиэтажные дома. Учитывая рельеф, застройка будет находиться в разных уровнях, что создаст динамичную картину. Так же в районе запланировано создание набережной около пруда, парковой зоной.

Композиционными осями проектируемого района являются две пересекающиеся между собой магистральные улицы районного значения, образующие на пересечении центр района.

Таким образом, проектируемый район будет условно разделен на четыре микрорайона. В каждом из них предполагается детские дошкольные учреждения. В двух микрорайонах предусмотрены средние общеобразовательные учреждения, размещающиеся на внутриквартальных территориях микрорайона.

Организации, назначением которых является обеспечение культурно-бытовых и торговых функций также располагаются на первых этажах 7-этажных домов или в точках максимально концентрированных пешеходных потоков.

Единая система озеленения формируется путем связей зеленых насаждений и скверов с центральным парком района.

Пространство, которое образуется в результате квадратного расположения зданий осуществляет спокойную обстановку в жилых дворах.

Но во избежание однообразного и скучного облика, застройка варьируется от 5 до 7 этажей. Также присутствует пара 9-этажных секций в домах, расположенных на пересечении продленной магистральной улицы общегородского значения Новоселов и магистральной улицы районного значения. Улицы Новоселов, в свою очередь, станет границей проектируемой зоны. Водные объекты удачно обрамляют территорию с западной части, предоставляя возможность использования пространства около пруда.

Благодаря удалению от центра города, мало- и среднеэтажной застройкой на соседствующих микрорайонах, в районе преобладает среднеэтажная застройка в 5 этажей.

Территория около пруда имеет крутой уклон 11,6 % и является сильнопересеченным. Здания должны располагаться только параллельно горизонталям. Такой рельеф более пригоден для малоэтажного строительства. В данном случае будет уместен вариант с выравниванием рельефа земли.

При помощи подсыпки грунта пологий склон холма «надстраивается» до кривизны, подходящей для строительства типового дома. Учитывая ширину (в среднем 120 м) и протяженность (922 м) участка с уклоном, целесообразно обустроить эту территорию на разных взаимосвязанных между собой уровнях.

Первый уровень будет относиться к общей территории (+14 м над уровнем воды). Этажность застройки вдоль магистральной улицы районного значения варьируется от 5 до 7 этажей. Этот вариант проектирования должен подчеркнуть возвышенность застройки относительно пруда и иметь приятный эстетический вид, как с набережной, так и из самих жилых сооружений.

Второй уровень – застройка с дворовым пространством на участке с уклоном (+8.75 м над уровнем воды). Чтобы не перекрывать вид на водный

объект и прогулочную часть возле него, уместно запроектировать жилые здания высотой в пять этажей. Данные сооружения будут носить многофункциональный характер. В первых этажах планируется разместить кафе, булочные, пункты проката велосипедов для более приятного времяпрепровождения и прогулок по набережной или около нее.

Третий уровень – набережная вдоль водного объекта (+5 м над уровнем воды). Она включает в себя пешеходные связи, озеленение, велосипедные дорожки (Рисунок 13).



*Рисунок 13 – Проект планировки территории вдоль Москвы-реки,
г. Москва*

2.3 Варианты композиционных решений

1) *Первый этап.* Формирование улично-дорожной сети района.

Классификация улиц и дорог, деление территории на зоны, создание единого квартала и размещение его в частях района, рассредоточение оста-

новочных пунктов транспортных средств и формирование на основе этого обслуживающих организаций (Рисунок 14).

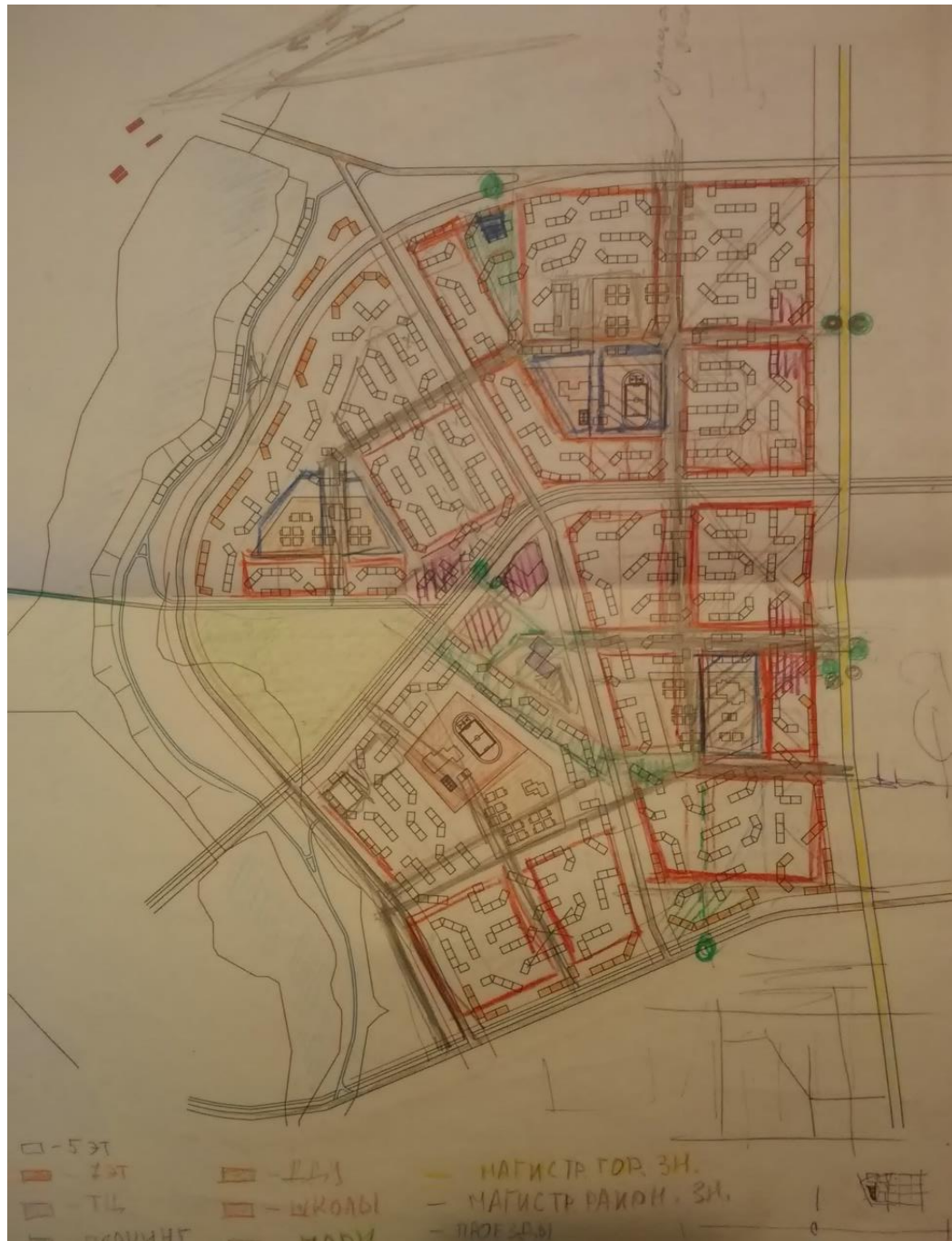


Рисунок 14 – Первый этап

2) *Второй этап.* Распределение блоков жилой застройки, формирование застройки разной этажности (5-7 эт.) вдоль магистрали районного значения, организованной близ водного объекта; размещение объектов

культурно-бытового обслуживания, детских дошкольных учреждений, общеобразовательных учреждений (Рисунок 15)

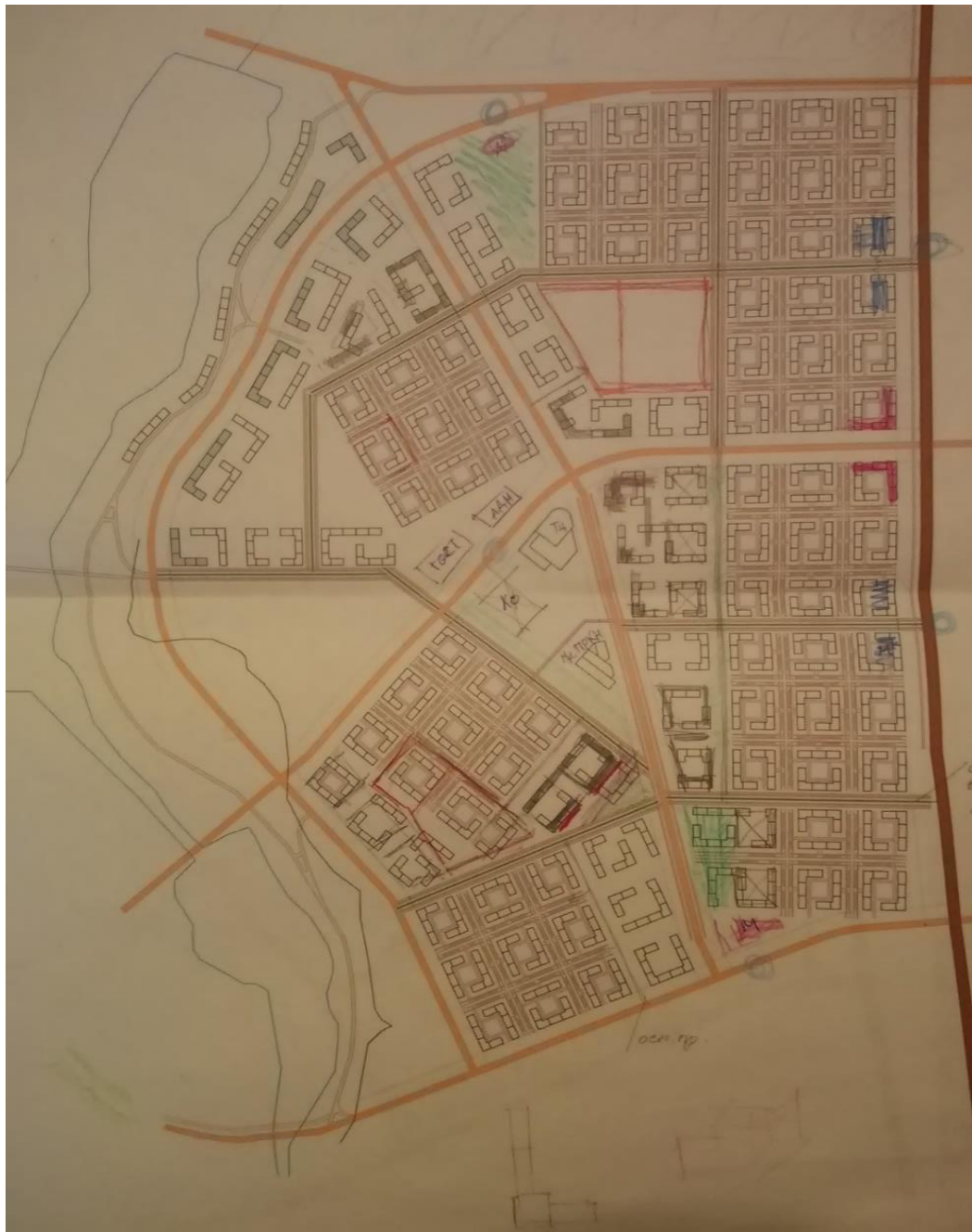


Рисунок 15 – Второй этап

3) *Третий этап.* Разбавление монотонности застройки путем включения в нее объединенных дворовых пространств и изменения этажности (с 5 на 7 эт.), поиск композиционных решений участка около районного центра, формирование сети велосипедных дорожек (Рисунок 16).

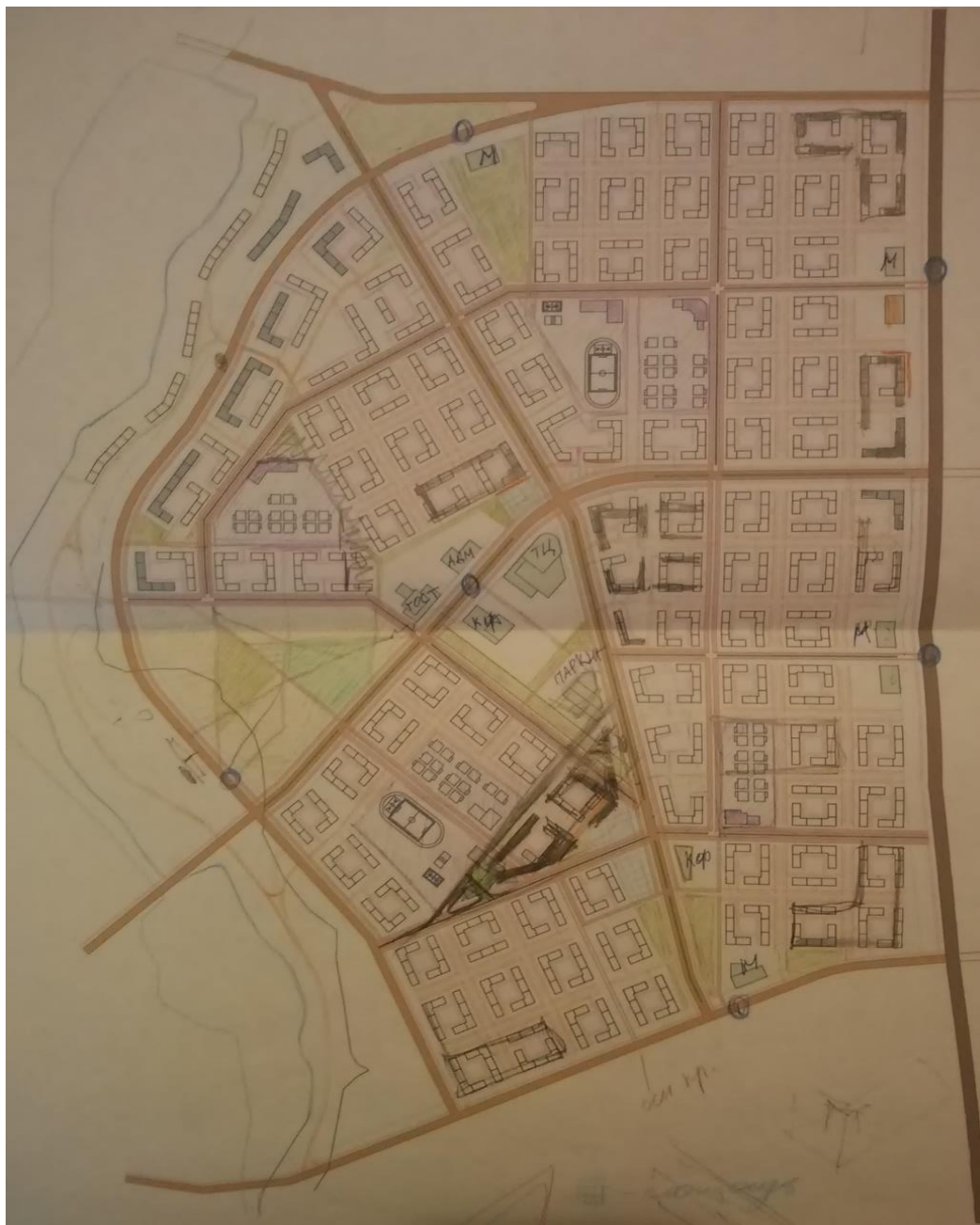


Рисунок 16 – Третий этап

4) *Четвертый этап.* Формирование единой сети озеленения района, распределение объектов обслуживания (Рисунок 17).



Рисунок 17 – Четвертый этап

Глава 3. Проектная часть

3.1 Градостроительные, архитектурно-планировочные, средовые решения

Зонирование территории земельного участка

Схема функционального зонирования устанавливает границы территориальных зон. Границы территориальных зон отвечают требованию принадлежности каждого земельного участка к определенной территориальной зоне. Границы территориальных зон установлены по:

- линиям магистралей, улиц, проездов, разделяющим транспортные потоки противоположных направлений;
- красным линиям;
- границам земельных участков;
- естественным границам природных объектов.

Зонирование территории земельного участка для размещения дачного строительства, предусматривает несколько основных зон:

- 1) Административно-деловая зона с размещением объектов управления, офисов, бизнес центров и т.п.
- 2) Жилая зона среднеэтажной застройки (5-7 эт.)
- 3) Зона общеобразовательных учреждений (2 школа)
- 4) Зона детских дошкольных учреждений (8 детских садов)
- 5) Зона культурно-досугового назначения (кинотеатр, дом культуры и творчества)
- 6) Зона объектов культурно-бытового назначения (ателье, кафе, пошивочные и т.п.)
- 7) Зона транспортной инфраструктуры (внедворовые парковки, многоуровневый паркинг)

8) Рекреационная зона с организацией детских площадок и зон отдыха.

В жилых зонах располагаются отдельно стоящие, встроенные или пристроенные объекты социального и коммунально-бытового назначения, объекты здравоохранения, дошкольного, начального и среднего общего образования, стоянки автомобильного транспорта.

Общественно-деловые зоны включают в себя объекты предпринимательской деятельности, административных учреждений, объектов делового, финансового назначения и прочих объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения.

Зона транспортной инфраструктуры предполагается для организации улично-дорожной сети, межквартальных пространств, и прокладки инженерных коммуникаций, размещения остановочных пунктов общественного транспорта, открытых автостоянок легковых автомобилей, предприятий торговли и общественного питания, АЗС.

В *зонах рекреационного* назначения числятся территории скверов, бульваров, садов, парков. Так же в них могут размещаться досуговые центры, предприятия торговли, общественного питания, спортивные, оздоровительные и развлекательные учреждения.

3.2 Средовая организация и благоустройство

Термин «среда» чаще всего он употребляется вместе с другими, определяющими терминами и понятиями в таких словосочетаниях, как «окружающая среда», «предметно-пространственная среда», «среда жизнедеятельности» или в типологически ограничивающих определениях: «жилая среда», «производственная среда», «городская среда» и т.п.

Суть средового подхода состоит в расширении объекта проектирования от отдельной вещи или здания к комплексу вещей или зданий.

Благоустройство является важнейшим элементом, составляющим комплексное понятие эффективного градостроительства. Благоустройство в ходе градостроительства представляет собой совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения на территории городов, поселков городского типа, сельских населенных мест, курортов и мест массового отдыха.

Благоустройство населенных мест охватывает часть вопросов, объединяемых понятием «градостроительство», и характеризует, прежде всего, уровень инженерного оборудования территории населенных мест, санитарно-гигиеническое состояние их воздушных бассейнов, водоемов и почвы.

Благоустройство населенных мест включает работы по инженерной подготовке территории; устройству дорог; развитию городского транспорта; строительству головных сооружений и прокладке коммунальных сетей водоснабжения, канализации, энергоснабжения и др.; отдельные мероприятия по озеленению, улучшению микроклимата, оздоровлению и охране от загрязнения воздушного бассейна, открытых водоемов и почвы, санитарной очистке, снижению уровня городского шума, уменьшению возможности уличного травматизма и пр.

В эффективном градостроительстве высокая степень благоустройства обусловлена рациональной планировкой, комплексной организацией промышленных и жилых районов города, системой городского и районных центров, определяющих сети общественных и культурно-бытовых учреждений и создающих наиболее благоприятные условия для труда, быта, общественной деятельности и отдыха населения.

Большая роль в обеспечении успешного решения задач благоустройства городов принадлежит коммунальному хозяйству, которое обеспечивает бесперебойную работу коммунальных сетей и предприятий (городских котельных, ТЭЦ, газовых подстанций, газовых заводов, мусороперерабатывающих заводов и др.), городского транспорта, коммунально-бытовых учреждений (бань, прачечных, комбинатов бытового обслуживания и др.), осуществляет наиболее целесообразную эксплуатацию жилых и общественных зданий, спортивных сооружений, парков и т.д.

Комплекс мероприятий по благоустройству определяется генеральными планами развития городов. Для новых городов и вновь создаваемых жилых районов старых городов особое значение имеет выбор территории, отвечающей основным градостроительным требованиям. Решение вопросов благоустройства населенных мест существенно облегчается, если на выбранной территории находятся леса и водоемы, сохраняемые для устройства парков и мест отдыха, отсутствуют заболоченные участки.

При формировании проектируемого района учитывались такие проблемы как: укрепление берегов городских водоемов, устройство набережных, транспортных развязок, усовершенствованных дорожных покрытий.

Комплексно благоустраиваются территории микрорайонов, где наряду с возведением зданий культурно-бытового назначения осуществляется озеленение, прокладываются пешеходные дорожки, автомобильные проезды, устраиваются игровые и спортивные площадки, что благоприятно влияет на среду проживания.

С увеличением интенсивности городского движения возрастают масштабы работ по благоустройству улиц, улучшению покрытий и поперечного профиля городских дорог, освещению улиц, площадей, набережных, парков, скверов на территории всего населенного места.

3.3 Расчет постоянно проживающего населения

Расчет постоянно проживающего населения производится с помощью *коэффициента семейственности*,

где, n – количество квартир,

k – коэффициент семейственности ($= 2,7$)

5этажная секционная застройка:

$$N = 9272 \times 2,7 = 25\,536 \text{ (чел.)}$$

7этажная секционная застройка:

$$N = 4360 \times 2,7 = 12\,240 \text{ (чел.)}$$

9этажная секционная застройка:

$$N = 72 \times 2,7 = 194 \text{ (чел.)}$$

Всего: $N = 37\,970$ человек

Расчет количества детей в детских дошкольных учреждениях и количества детей школьного возраста.

Таблица 1

от 0-6	От 7 до 15	От 16 до 17
2 847	759	191

Таблица 2

	ДДУ	школы	S школы	S ДДУ
СНиП	$75 \% \text{ от } 3797 = 2847$ $2847:8 = 320 \text{ (на 1 ДДУ)}$	$\text{От } 7 \text{ до } 15 = 759$ $\text{От } 16 \text{ до } 17 = 191$ $759+191 = 950$ (общее кол/ч) $950:2 = 475 \text{ (на 1 шк.)}$	$200 \times 21 = 0,5 \text{ га}$	$35 \times 190 = 0,6 \text{ га}$
	$75 \% \text{ от } 3797 = 2847$ $2847:8 = 320 \text{ (на 1 ДДУ)}$	$\text{От } 7 \text{ до } 15 = 759$ $\text{От } 16 \text{ до } 17 = 191$ $759+191 = 950$ (общее кол/ч) $950:2 = 475 \text{ (на 1 шк.)}$	$1105 \times 16 = 0,3 \text{ га}$	$36 \times 390 = 0,7 \text{ га}$

3.4 Улично-дорожная сеть

В проекте принята классификация улично-дорожной сети в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Внутри территории жилого района проектом предусматривается размещение:

- магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения;
- магистральных улиц районного значения;
- улиц в жилой застройке;
- основных проездов

- проездов к жилым и общественным зданиям, к другим объектам городской застройки;
- пожарных проездов;
- велосипедных дорожек.

Ширина улиц и дорог в пределах красных линий соответственно:

- магистральная улица общегородского значения – 50 м;
- магистральная улица районного значения – 30 м;
- улицы и дороги местного значения – 17,5 м.

Таблица 3

Категория улиц и дорог	Число полос движения	Ширина поло- сы движения, м	Ширина пеше- ходной части тротуара, м
Магистральная улица общегородского значения	6	3,5	3
Магистральная улица районного значения	4	3,5	2,25
Улица в жилой застройке	2	3	1,5
Основной проезд	2	3	1,5
Проезд	2	2,75	1,5
Пожарный проезд	1	3,5	
Велосипедные дорожки	2	1,5	

В проекте, также, предусматривается разделение транспортных и пешеходных потоков, их рациональная взаимосвязь внутри территории жилого района, с учетом сложившейся и перспективной застройки участка

и существующего рельефа местности. Поперечные профили улиц и дорог в красных линиях представлены в Приложении 1.

Внутренняя сеть магистральных улиц районного значения разделяет жилой район на 4 микрорайона и способствует образованию районного центра, парковой зоны, архитектурно-планировочной концепции застройки.

Связи между микрорайонами осуществляются основными проездами и улицами в жилой застройке. Для разделения транспортных потоков по направлениям на городских улицах устроены разделительные полосы озеленения, для защиты населения от шума, пыли, отработанных автомобильных газов и для удовлетворения архитектурно-художественным требованиям.

Дворовое пространство носит исключительно пешеходный характер, имея лишь пожарный проезд, что способствует созданию приятного времяпрепровождения, комфортности и безопасности проживающих в квартале людей. Свободные от автомобилей дворы не загрязняют окружающую среду, повышая уровень экологии и, следовательно, снижая риски заболеваний. Плюс снижение аварий на дорогах.

Тем самым расширяется пространство, увеличиваются прогулочные зоны, уменьшая процент ожирения населения.

Пешеходные связи вдоль улиц и проездов огорожены от транспортных путей зелеными насаждениями.

Среднеэтажная застройка не может похвастаться довольно большим дворовым пространством в отличие от многоэтажных сооружений. Именно поэтому парковочные места вынесены за пределы дворов и включены в проезды.

Открытые стоянки для хранения легковых автомобилей следует предусматривать из расчета не менее чем 70 % расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей (согласно СНиП 2.07.01-89*). Таким образом, площадь стоянок для временного хранения автомобилей составит 2630 м. кв.

350 машино-место на 1000 жителей;

$N = 37970$ жит.

$37970 \times 350 / 1000 = 13290$ (машино-мест)

Расчет машино-мест многоуровневого паркинга производится исходя из его ориентации на 5-этажную и 7-этажную застройку около центра района:

$N = 350 \times 690 / 1000 = 240$ (машино мест)

3.5 Система зеленых насаждений

В современных условиях весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в городе условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние человека, что особенно важно в период интенсивного роста городов, развития всех видов транспорта, повышения с каждым годом тонуса городской жизни. Зеленые насаждения влияют на температурно-влажностный режим: даже небольшой зеленый массив снижает температуру летом на несколько градусов не только внутри себя, но и в прилегающих районах. Зеленые насаждения влияют на ионизацию воздуха, также насаждения обладают большой испаряющей способностью.

Зеленые насаждения с успехом можно использовать для очищения городской среды от пыли и газа. Эту особенность деревьев полезно учитывать при проектировании посадок, защищающих от пыли.

Озеленение используют в инженерном благоустройстве для преодоления некоторых нежелательных явлений природы. Эффективно озеленение в борьбе с селевыми потоками, когда вместе с тающим снегом с гор низвергаются потоки камней и размытых пород.

Зеленые насаждения имеют также архитектурно-планировочное значение. В обогащении архитектурного облика застройки жилых районов и микрорайонов важная роль отводится ландшафту. Наряду с выразительностью застройки и пластикой малых архитектурных форм природные условия оказывают важное влияние на общее эстетическое восприятие.

В основу озеленения проектируемой территории положены следующие принципы:

- повышение экологического фактора.
- обеспечение комфортного проживания и отдыха населения.
- обогащение ландшафта проектируемой территории.
- формирование планировочной и объемно-пространственной структуры застройки с помощью зеленых насаждений.

В систему озеленения входят:

1. Насаждения общего пользования (защищают пешеходов от шума, пыли, избыточной солнечной радиации, помогают улучшить условия для продолжительного и кратковременного отдыха населения):

– центральный парк районного значения (место отдыха и прогулочная зона населения);

– городские скверы (оживляют застройку, предполагают кратковременный отдых).

2. Насаждения ограниченного пользования (для занятий на открытом воздухе физкультурой, для проведения игр детей, лечебных и профи-

лактических процедур, специальных исследований и отдыха людей в перерывах от работы):

- насаждения при учебных заведениях, детских учреждениях;
- внутриквартальные насаждения (снижают шум от спортивных, детских и хозяйственных площадок).

3. Насаждения специального назначения (уменьшают неблагоприятные влияния промышленных предприятий, транспорта на окружающую среду, защищают от ветров, снежных и песчаных бурь, служат препятствием для распространения огня, дыма, шума, селевых потоков, защищают от загрязнения и излишнего испарения водоемы, формируют ландшафт):

- водоохранные зоны;
- насаждения вдоль улиц, автомобильных дорог (повышают защиту жилых массивов от шума транспортных средств).

Зеленые насаждения района объединены в единую целостную систему. Основным звеном данной цепи является парковая зона, которая формирует связь с набережной и скверами жилого района.

По всей территории насаждения распределены так, чтобы создать комфортную и благоприятную среду проживания населения.

3.6 Сведения об инженерном оборудовании, перечень инженерно-технических мероприятий по инженерной подготовке территорий

В связи с градостроительным использованием прибрежных территорий появляется необходимость четкой фиксации берегов и их благоустройства. Берегоукрепительные сооружения должны ограждать берега рек от размыва течениями, воздействия льда, ветровых и судовых волн, дождевых и талых вод, перепадов температур.

Эти проблемы приводит к тому, что береговая линия изменяет свои очертания, а дно заиливается, вследствие сползания и обрушения грунта в воду. Для предотвращения таких событий осуществляют комплексные мероприятия, такие как *укрепление берега*. Их выполнение помогает избежать затопления участка при весенних паводках. С эстетической точки зрения правильно выполненное берегоукрепление создает красивую и четкую береговую линию, подчеркивая всю прелесть окружающей среды.

Конструктивные решения укрепления речных берегов принимаются в зависимости от цели предусматриваемого использования укрепленного участка и с учетом инженерно-геологических и гидрологических условий береговой полосы. Капитальные набережные с вертикальными подпорными стенами рекомендуется применять только в крупных городах и в центральных районах небольших городов (наиболее дорогостоящий вид укрепления). Более экономичными вариантами являются откосные крепления берегов.

Условия работы берегоукрепительных сооружений значительно зависят от их размещения относительно рабочих уровней воды. В связи с этим принято выявлять три зоны крепления береговых откосов: подводную, надводную-незатопляемую и переменного уровня.

Для защиты надводной зоны береговых откосов применяют:

- растительные покрытия (такие как засев травами, одерновку в клетку, сплошную одерновку, посадку кустарников);
- химическое закрепление грунтов смолами; монолитные грунто- и асфальтобетонные покрытия.

Для защиты городских набережных наиболее часто применяют бетонные, габионные и железобетонные конструкции подпорных, стен.

3.7 Основные технико-экономические показатели проекта планировки

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Территория		
1.1	Площадь проектируемой территории всего	га	189,7
	В том числе территории:		
	- девятиэтажной жилой застройки	--/--	0,9
	-семиэтажной жилой застройки	--/--	26,1
	-пятиэтажной жилой застройки	--/--	52,2
	- школ	--/--	3,1
	- детских дошкольных учреждений	--/--	15,2
	- зоны зеленых насаждений общего и специального назначения, включающие в себя парки и набережные	--/--	16,8
	- площадь дорожного полотна	--/--	64,1
	-прочие территории	--/--	11,3
	Население		
2.	Численность населения	тыс. чел	37970
2.1	Транспортная инфраструктура	--/--	
3.	Протяженность улично дорожной сети всего		20,7
3.1	В том числе:	км	

	- магистральных улиц общего- родского значения регулируемо- го движения		3,1
	магистралей районного значения	--/--	5,4
	-улиц в жилой застройке	--/--	4,3
	-проездов	--/--	7,9
4.	Гаражи и стоянки для хране- ния легковых автомобилей	машино-место	13530

3.8 Охрана окружающей среды

При планировке и застройке населенных мест следует руководствоваться следующими принципами:

- сохранение и рациональное использование ценных природных ресурсов;
- соблюдение нормативов предельно допустимых уровней экологической нагрузки на природную среду территорий с учетом потенциальных возможностей среды;
- выделение ландшафтно-рекреационных территорий и запрещение на них хозяйственного и другого строительства, препятствующего использованию данных зон по их прямому назначению;
- соблюдение санитарных нормативов, установка санитарно-защитных зон для охраны водоемов, курортных, лечебно-оздоровительных зон, источников водоснабжения, населенных мест и других территорий от загрязнения и вредных воздействий.

Одним из элементов такого механизма является комплексная оценка состояния окружающей среды, разработка природоохранных и ресурсов воспроизводящих мероприятий в градостроительной документации.

Проектом застройки территории предусмотрен комплекс мероприятий по защите окружающей природной среды от загрязнений.

- Предусмотрено устройство твердого покрытия автопроездов с целью предотвращения загрязнения почв, подземных вод и их водосборных площадей от проникновения технических жидкостей.
- Предусмотрен сбор и хранение твердых отходов в мусоросборниках с последующим их вывозом специализированными организациями на полигоны.
- Озеленение территории путем устройства газонов и посадкой лиственных деревьев и кустарников.

Размеры *водоохранных зон* определяются с учетом рельефа местности, растительного покрова, характера их использования и согласовываются с органами по регулированию использования и охране вод и земли местными органами государственной исполнительной власти.

Прибрежные полосы рек устанавливаются по обоим берегам рек вдоль уреза воды (в меженный период) шириной:

- для рек длиной свыше 100 км до 100 м;
- для рек длиной 50-100 км до 50 м;
- для рек длиной до 50 км не менее 20м.

Вдоль берегов водоемов прибрежные полосы устанавливаются шириной не менее 20 м от уреза воды, отвечающего нормальному подпертому уровню водоема.

При проектировании новых населенных пунктов размеры водоохраных зон следует принимать не менее:

- для водохранилищ 500м;
- для малых рек длиной до 50 км 100 м;
- для малых рек длиной 50-100 км исключительно 200 м;

- для малых рек длиной свыше 100-200 км 300м.

В водоохранных зонах, прибрежных полосах запрещается размещение полигонов для твердых бытовых отходов и не утилизируемых промышленных отходов, складов нефтепродуктов, складов для хранения ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей сточных вод животноводческих комплексов и ферм. В пределах территорий городских и сельских поселений допускается по согласованию с органами по охране природы размещение отдельных объектов производственной и социальной сферы, оборудованных централизованной канализацией.

Заключение

Создание комфортной для граждан, безопасной, многофункциональной и экологически чистой жилой среды было основной идеей проекта. В данном случае подразумевается комплекс жилых микрорайонов отвечающих высоким стандартам, обладающих социальной привлекательностью, с развитой инфраструктурой.

Главной задачей проекта было соответствие современным требованиям, с перспективой развития района. В том числе, учитывался опыт прошлых тенденций, на основе которого, осуществилась концепция средне-этажной застройки.

В ходе выполнения дипломной работы были реализованы следующие задачи:

- 1) организованы комфортные условия для проживания населения;
- 2) продумана композиционно эстетическая застройка территории;
- 3) соблюдены все регламентированные санитарно-гигиенические правила и нормы;
- 4) концепция проекта подразумевала использование природно-экологических методов решения пространственно-планировочных задач;
- 5) модернизирована транспортная инфраструктура для повышения экологического фактора, эффективности функционирования и практичности;
- 6) сформированная планировочная структура обеспечила перспективу и развитие района по основным планировочным осям.

Библиографический список

1. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 (ред. от 03.07.2016) // [Электронный ресурс] Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения 29.05.2017).
2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 (ред. от 18.06.2017) // [Электронный ресурс] Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения 29.05.2017).
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // [Электронный ресурс] Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения 29.05.2017).
4. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) // [Электронный ресурс] Справочная правовая система «Консультант Плюс» (дата обращения 29.05.2017).
5. ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-52289-2004> (дата обращения 29.05.2017).
6. СНиП 2.08.01-89* Строительные нормы и правила. Жилые здания. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/5200164> (дата обращения 29.05.2017).
7. СНиП 30-02-97* Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения. – URL: https://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/4/4961/ (дата обращения 29.05.2017).
8. СП 55.13330.2001 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001*. – URL:

http://www.nostroy.ru/nostroy_archive/nostroy/445870946-SP%2055.13330.pdf
(дата обращения 29.05.2017).

9. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (дата обращения 29.05.2017).

10. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. – URL: <http://dokipedia.ru/document/5206463> (дата обращения 29.05.2017).

11. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200095546> (дата обращения 29.05.2017).

12. ТСН ВиВ-97 МО Системы водоснабжения и водоотведения районов малоэтажной застройки Московской области. – URL: <http://www.amac.md/Biblioteca/data/30/14/05/04/15.2.pdf> (дата обращения 29.05.2017).

13. Иодо И.А., Потаев Г.А. Градостроительство и территориальная планировка. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 285 с.

14. Сталинка. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сталинка> (дата обращения 29.05.2017).

15. Хрущевка. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хрущевка> (дата обращения 29.05.2017).

16. Яргина З.Н. Основы теории градостроительства: Учебное пособие / Яргина З.Н. и др. – М.: Строиздат, 1986. – 327 с.

Приложение 1

МАГИСТРАЛЬНАЯ УЛИЦА ОБЩЕГОРОДСКОГО ЗНАЧЕНИЯ



МАГИСТРАЛЬНАЯ УЛИЦА РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ



УЛИЦА В ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ



ОСНОВНОЙ ПРОЕЗД



ПРОЕЗД



