

**ООО «Гордорпроект»**

**ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В  
ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ, ОГРАНИЧЕННОЙ  
УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, УЛ. НОВАЯ 8, УЛ. САПОЖНИКОВА,  
УЛ. НОВАЯ 7, УЛ. НОВАЯ 6, УЛ. БАЛТЫМСКАЯ, УЛ. ОСТРОВСКОГО,  
УЛ. МАЛЬЦЕВА Г. ВЕРХНЯЯ ПЫШМА  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВЕРХНЯЯ ПЫШМА**

**3-10.01.2024-ППТ**

**Пояснительная записка**

**ИЗМ.4**

<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>
1	11-20		09.21
2	-		03.23
3	2023-01		08.23
4	02-2024		04.24

**Екатеринбург  
2024**

## Оглавление

<b>СТРУКТУРА ПРОЕКТА</b> .....	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>7</b>
<b>2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>9</b>
<b>3. ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНИРУЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>11</b>
3.1 ЖИЛИЩНАЯ СФЕРА.....	11
3.2 СОЦИАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11
3.4 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.....	15
3.4.1 Водоснабжение.....	15
3.4.2 Водоотведение.....	16
3.4.3 Теплоснабжение.....	16
3.4.4 Газоснабжение.....	17
3.4.5 Электроснабжение.....	17
<b>4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ</b> .....	<b>18</b>
<b>5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>19</b>
<b>6. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА</b> .....	<b>25</b>
6.1 Чрезвычайные ситуации природного характера.....	25
6.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера.....	27
<b>7. ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>29</b>
7.1 Гражданская оборона.....	29
7.2 Обеспечение пожарной безопасности.....	31
<b>8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>33</b>
<b>9. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА</b> .....	<b>35</b>

## СТРУКТУРА ПРОЕКТА

№ п/п	Название документа	Характеристика	
<b>Текстовые материалы</b>			
1	Пояснительная записка	37 листов	Изм3,4
2	Положение о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения	8 листов	Изм2,4
3	Перечень образуемых земельных участков. Ведомость координат образуемых земельных участков	7 листов	Изм3
<b>Графические материалы утверждаемой части</b>			
1	Чертеж планировки территории. Лист 1	М 1:2000	Изм.4
2	Чертеж планировки территории. Лист 2	М 1:2000	Изм.4
<b>Графические материалы по обоснованию</b>			
3	Схема расположения элемента планировочной структуры	М 1:5000	
4	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (опорный план)	М 1:2000	
5	Схема архитектурно-планировочной организации территории	М 1:2000	Изм3,4
6	Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта	М 1:2000	Изм3,4
7	Разбивочный чертеж красных линий	М 1:2000	Изм.4
8	Схема размещения объектов инженерно-технического обеспечения территории	М 1:2000	Изм3,4
9	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	М 1:2000	Изм4
10	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	М 1:2000	Изм3,4
11	Чертеж межевания территории	М 1:2000	Изм3,4

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящей пояснительной записке используются следующие основные понятия:

**Гражданская оборона** - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

**Границы водоохраных зон** - границы территорий, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

**Границы прибрежных защитных полос** - границы территорий внутри водоохраных зон, на которых в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации вводятся дополнительные ограничения природопользования.

**Документация по планировке территории** - проекты планировки территории, проекты межевания территории, градостроительные планы земельных участков.

**Дом жилой индивидуальный** - отдельно стоящий жилой дом с количеством этажей не более чем три, предназначенный для проживания одной семьи.

**Защита населения** - комплекс взаимоувязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам мероприятий единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, направленных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

**Земельный участок** - часть земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить ее в качестве индивидуально определенной вещи.

**Зона (район) застройки** - застроенная или подлежащая застройке территория, имеющая установленные градостроительной документацией границы и режим целевого функционального назначения.

**Зоны застройки индивидуальными жилыми домами** - территории для размещения отдельно стоящих жилых домов с количеством этажей не более чем три, предназначенных для проживания одной семьи.

**Зоны застройки среднеэтажными жилыми домами** - территория для размещения многоквартирных жилых домов этажностью от 3 до 6 этажей.

**Зоны застройки многоэтажными жилыми домами** - территория для размещения многоквартирных жилых домов 9 этажей и более.

**Зоны с особыми условиями использования территорий** - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов природно-культурного наследия (памятников истории и культуры), объекты культурного наследия народов Российской Федерации, водоохраные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации и инструкции о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель в городских и сельских поселениях.

**Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)** - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территории и снижение материального ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действия или вследствие этих действий, а также диверсиях.

**Квартал** - планировочный элемент жилой застройки в границах красных линий, ограниченный магистральными или жилыми улицами.

**Коэффициент застройки ( $K_3$ )** - отношение территории земельного участка, которая может быть занята зданиями, ко всей площади участка (в процентах).

**Коэффициент плотности застройки ( $K_{пз}$ )** - отношение площади всех этажей зданий и сооружений к площади участка.

**Красная линия** - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги и другие подобные сооружения (линейные объекты).

**Линия регулирования застройки** - граница застройки, устанавливаемая при размещении зданий, строений, сооружений с отступом от красных линий или от границ земельного участка.

**Микрорайон** - планировочный элемент жилой застройки.

**Муниципальное образование** - муниципальный район, городское или сельское поселение, городской округ.

**Общественные территории** - территории функционально-планировочных образований, предназначенные для свободного доступа людей к объектам и комплексам объектов общественного назначения, для обеспечения пешеходных связей между указанными объектами и их комплексами, а также между ними, объектами общественного транспорта и местами для хранения автомобилей.

**Объекты капитального строительства** - здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек.

**Озелененные территории** - часть территории природного комплекса, на которой располагаются природные и искусственно созданные садово-парковые комплексы и объекты – парк, сад, сквер, бульвар; территории жилых, общественно-деловых и других территориальных зон, часть поверхности которых занята зелеными насаждениями и другим растительным покровом.

**Объекты местного значения** – объекты капитального строительства, иные объекты, территории, которые необходимы для осуществления органами местного самоуправления полномочий по вопросам местного значения и в пределах переданных государственных полномочий в соответствии с федеральными законами, законом субъекта Российской Федерации, уставами муниципальных образований и оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие муниципальных районов, поселений, городских округов.

**Объекты регионального значения** – объекты капитального строительства, иные объекты, территории, которые необходимы для осуществления полномочий по вопросам, отнесенным к ведению субъекта Российской Федерации, органов государственной власти субъекта Российской Федерации Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, конституцией (уставом) субъекта Российской Федерации, законами субъекта Российской Федерации, решениями высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, и оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие субъекта Российской Федерации.

**Объекты федерального значения** – объекты капитального строительства, иные объекты, территории, которые необходимы для осуществления полномочий по вопросам, отнесенным к ведению Российской Федерации, органов государственной власти Российской Федерации Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, решениями Президента Российской Федерации, решениями Правительства Российской Федерации, и оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие Российской Федерации.

**Плотность застройки** - суммарная поэтажная площадь застройки наземной части зданий и сооружений в габаритах наружных стен, приходящаяся на единицу территории участка (квартала) (тыс. кв. м/га).

**Санитарно-защитная зона** - территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

**Территории общего пользования** – территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары).

**Улица, площадь** - территория общего пользования, ограниченная красными линиями улично-дорожной сети.

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

**Чрезвычайная ситуация** - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

## 1. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

Территория, ограниченная ул. Машиностроителей, ул. Новая 8, ул. Сапожникова, ул. Новая 7, ул. Новая 6, ул. Балтымская, ул. Островского, ул. Мальцева г. Верхняя Пышма (далее также – территория проектирования, проектируемая территория). Территория проектирования расположена на восточном склоне Среднего Урала, вблизи границы с Западносибирской низменностью. Климат резко континентальный с характерной резкой изменчивостью погодных условий, хорошо выраженными сезонами года. Диапазон колебания зимних и летних температур от минус 42 до плюс 36 градусов. Таким образом, максимальная амплитуда годовых колебаний достигает 78°C. Среднегодовая температура составляет плюс 0,9°C.

Большое влияние на климат оказывают массы холодного сухого воздуха, приходящие с азиатского материка. Зимой они приносят сильные морозы, осенью и весной – заморозки. Переход среднесуточной температуры от положительной к отрицательной обычно наблюдается 20 октября, от отрицательной к положительной – 7 апреля.

Зимой территория находится под влиянием масс холодного воздуха, приходящего с запада. Средняя температура календарной зимы – минус 16°C. Каждую зиму возможно понижение до минус 40°C. В самом холодном месяце зимы – январе, средняя температура – минус 19°C. В период сильных морозов отмечались температуры до – 50°C. Холодный период с температурами ниже ноля градусов длится около полугода. Постоянный снежный покров устанавливается в первой декаде ноября. Максимальная высота снега достигается к концу февраля началу марта и составляет 40-45 см. Разрушение снежного покрова начинается в апреле, окончательно снег сходит 20-25 апреля. Нормативная глубина промерзания грунта зимой 1,95 м.

К лету температура воздуха быстро нарастает. Лето теплое. Средняя температура июля – плюс 17°C. Лето отличается повышенной неустойчивостью погоды, частыми грозами, ливнями, резкими изменениями средней температуры воздуха в течение суток. При средней температуре июля плюс 17°C летом температура может достигать плюс 36°C.

Осенью период инфильтрации воды может продолжаться вплоть до образования установившегося снежного покрова – в среднем до 6 ноября, так как почва в этот период еще не промерзла.

За год выпадает 430-550 мм осадков. В среднем за год бывает 125-130 дней с осадками, из них 60-70 дней со снегом. Наибольшее количество осадков (60-70%) приходится на теплый период года (май-сентябрь).

Во все сезоны преобладают ветры западных и юго-западных направлений, реже северные и восточные. Северо-западные и северные ветры летом являются причиной резких похолоданий, зимой же холодную и сухую погоду приносят юго-западные и южные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5 м/с. Средняя скорость ветра зимой 10 м/с.

Уклон рассматриваемой территории является благоприятным для жилищного и промышленного строительства.

Почвенный покров представлен дерново-подзолистыми почвами. Они состоят из двух слоев: верхнего дернового и нижнего подзолистого. Дерново-подзолистые почвы обладают невысоким плодородием, небольшой мощностью гумусового горизонта (10-20 см), низким содержанием гумуса (0,5-2,5%), кислой реакцией почвенного раствора (рН 4-5). Чтобы повысить плодородие дерново-подзолистых почв, необходимо регулировать водно-воздушный режим, особенно в излишне увлажненных участках.

Уровень грунтовых вод до 1,9 м. Водовмещающими грунтами являются пески и суглинки, обводненные по прослоям песка. Воды горизонта безнапорные. Подземные воды водоносного горизонта гидрокарбонатные кальциевые пресные, жесткие, жесткость карбонатная.

По схематической карте климатического районирования для строительства территории России участок проектирования приурочен к району - I, подрайону - I В.

### ***Оценка пригодности территории для строительства.***

На основе проведенного анализа инженерно-геологических, строительно-климатических и почвенных условий по степени пригодности для размещения объектов капитального строительства,

произведена оценка выделенной под застройку территории. Основные показатели, определяющие особенности возведения зданий и сооружений, характеризуются следующим образом:

- уклон местности составляет не более 20%;
- глубина залегания грунтовых вод не выше 0,5 м, что позволяет ведение работ по строительству жилых и общественных зданий, однако необходимо учитывать возможность морозной пучинистости, эрозии и заболачивания существующих грунтов в условиях их водонасыщенного состояния;
- несущая способность грунтов не ниже 1,0-1,5 кг/см<sup>2</sup>;
- затопляемость участка не чаще одного раза в 25 лет;
- овраги глубиной более 3 м отсутствуют;
- существующие неблагоприятные природно-климатические условия не являются существенным ограничением, однако необходимость повышенной теплозащиты зданий будет являться причиной удорожания строительства;
- территория проектирования в достаточной степени инсолируется, хорошо проветривается и в то же время защищена от постоянных сильных ветров;
- влияние воздействующих физических факторов на территорию планируемой жилой застройки в пределах допустимых уровней;

Результаты анализа существующих условий свидетельствуют о возможности возведения объектов капитального строительства на территории проектирования и развития жилищного строительства. Участок проектирования относится к ограниченно пригодным для строительства территориям. С целью доведения его до нормативного уровня требуется проведение инженерных мероприятий, связанных с дополнительным удорожанием.

## 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Территория проектирования, площадью 126 га, с севера примыкает к границе города Верхняя Пышма, охватывая южную часть Северного района, занимая северо-восточную часть района Центральный-1.

Условными границами проектной территории являются:

- с западной стороны – проектное продолжение улицы Машиностроителей;
- с северной стороны – граница населенного пункта г. Верхняя Пышма;
- на востоке – проектная улица Новая 6;
- на юге территория ограничивается проектными улицами Островского и Мальцева.

В настоящее время на территории проектирования в юго-восточной части в окружении городского парка размещаются такие объекты городского значения, как «Спортивный комплекс МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту» с организацией главного входа на проектную улицу Островского и комплекс зданий и сооружений инфекционной больницы, ориентированный на проектируемое продолжение улицы Зеленая. В остальной части территория проектирования от объектов капитального строительства свободна.

Проектируемая планировочная структура предусмотрена с возможностью органичного вливания в уже сложившуюся планировочную структуру города Верхняя Пышма, взаимно составляя единый градостроительный ансамбль. Архитектурно-планировочная концепция предполагает формирование жилой среды разными типами застройки с достаточным обеспечением объектами социального и культурно-бытового назначения первой ступени обслуживания.

Симметричная композиция является основой в решениях данного проекта, так как она легко понимается, воздействует ясно и строго, олицетворяет что-то понятное, статически спокойное. Синонимами для нее являются: спокойствие, достоинство, строгость, торжество. Поэтому симметричная композиция идеально подходит для создания пространства смешенного характера. Ось композиции зрительно разделяет территорию планировочных элементов 02 и 03 на две половины. Все, что находится на одной стороне, практически зеркально повторяется на другой.

В периметре улиц Машиностроителей, Новая 7, Сапожникова и Мальцева находится инвестиционно-привлекательная территория. Здесь предполагается формирование многоэтажного жилого комплекса и общественного центра данного района с размещением объектов обслуживания населения различного значения. Проектом планировки предусмотрено размещение двенадцати многоквартирных жилых домов с многоуровневыми подземными парковками. Переменная этажность данного жилого комплекса позволит создать выразительный и запоминающийся образ микрорайона. Композиционное решение жилой застройки предусмотрено симметричным с выделением кварталов. По улицам Машиностроителей и Сапожникова предусмотрены жилые дома 16-ти этажные. В глубине застройки располагаются три жилых квартала с обособленными дворовыми территориями. Высота секций данных кварталов переменная, от 6-ти до 16-ти этажей, с повышением до 16-ти этажей в направлении улицы Мальцева и вдоль улицы Мальцева предусмотрены 14-ти этажные жилые дома. Ядром микрорайона являются объекты образования: общеобразовательная школа с западной и северо-западной стороны и детские сады в центре. На улицу Машиностроителей обращены школа и офисное здание. Архитектурный облик улиц Сапожникова и Новая 7 Аполлинария Тыжнова формирует школа и группа общественных объектов: многофункциональный комплекс, медицинский центр и магазин и здание пожарного депо. Перед ними, через ул. Сапожникова, разбивается городской парк с большим количеством перемежающихся пешеходных площадей, площадок для спорта и отдыха, соединяющихся разветвленной сетью аллей и дорожек. Композиция парка как бы нанизывается на ось, проходящую через ее геометрическую середину.

С севера, через улицу Новая 7 Аполлинария Тыжнова, к кварталу застройки общественного назначения примыкает еще один проектируемый квартал, предусмотренный под многоэтажную и среднеэтажную жилую застройку. Данный квартал композиционно нанизывается на меридиональную ось планировочного элемента 02. Размещение жилых модулей происходит симметрично вспомогательной оси. Микрорайон находится в окружении незастроенных территорий, поэтому запроектирован с учетом автономного местоположения, с целью обеспечения населения необходимыми объектами обслуживания. Эстетическим магнитом микрорайона

выступает его общественный центр, а именно комплекс зданий: подростковый молодежный клуб, предприятие бытового обслуживания, жилищно-эксплуатационная организация и два детских сада. По периметру микрорайона запроектированы пятиэтажные многоквартирные жилые дома. Их вытянутая форма создает закрытый прием планировочной структуры, с целью: обеспечения экранирования, ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха от примыкающих магистралей, повышения комфортности микроклимата. К ним примыкают односекционные семиэтажные дома, образуя полузамкнутую жилую группу. Динамичные акценты шести девятиэтажных жилых «свечек», симметрично расположенных относительно композиционной оси, равномерно размещенных по территории микрорайона, формируют активный силуэт панорамы среди более низкой застройки, создавая метрические членения территории, выявляя композиционный центр планировки.

В восточной части территории проектирования между проектными улицами Сапожникова, Мальцева, Новая 6, Островского проектом предлагается на перспективу микрорайон индивидуальной жилой застройки с приусадебными участками 0,1 и 0,15 га. Проектируемые кварталы лентами вытягиваются вдоль предполагаемых городских магистралей, замыкая в своем геометрическом центре проектируемое учреждение образования – детский сад с возможностью охвата дошкольников со смежных территорий.

Важным элементом градостроительного развития проектируемой территории является ее благоустройство и озеленение.

В рамках благоустройства жилых территорий предусмотрено устройство пешеходных дорожек с возможностью размещения малых архитектурных форм: скамьи, урны, декоративное освещение. На площадках для детей дошкольного возраста есть возможность предусмотреть устройство песочного двора, размещение качелей, горки для скользящего спуска и т.п. Площадки для детей младшего школьного возраста можно оборудовать игровыми устройствами (карусель, лиана, шведская лесенка), лабиринтом, зоной для подвижных игр и т.п.

Ширина проектируемых улиц в красных линиях принята от 15 до 60 м (исходя из категорий улиц), с учетом прокладки необходимых инженерных подземных коммуникаций, а также возможностью организовать отвод поверхностного стока. Линии отступа от красных линий предусмотрены на расстоянии 5 м, учреждений образования – 25 м.

В перспективной застройке индивидуальными жилыми домами хранение транспорта предполагается вести на приусадебных участках.

В застройке многоэтажными и среднеэтажными жилыми домами постоянное и временное хранение индивидуального транспорта предполагается не только на придомовых участках, многоуровневых подземных паркингах, но и в примыкающих территориях. Также проектом предусмотрено строительство многоуровневых паркингов вдоль улиц: ул. Машиностроителей и ул. Сапожникова.

Проектом предусмотрена непрерывная система озеленения территории проектирования: от озеленения улиц до обустройства буферных зон – зеленых насаждений вдоль основных автодорог и санитарно-защитной зоны объекта здравоохранения. В северной, а также северо-восточной части территории проектирования, вблизи спортивного комплекса, предусмотрена рекреационная зона для пеших прогулок, езде на велосипеде, роликовых коньках летом и лыжах зимой.

В озеленении территории предлагается использовать деревья, кустарники и цветники в соответствии с особенностями климата. Видовой состав растений рекомендуется формировать из быстрорастущих, газо- и дымоустойчивых пород деревьев и кустарников. В целях сохранения зеленых насаждений предлагается предусмотреть организацию полива всех видов зеленых насаждений.

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНИРУЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

#### 3.1 Жилищная сфера

На момент обследования территории проектирования, объект градостроительного развития свободен от застройки. Объекты капитального строительства отсутствуют. С целью формирования современной структуры жилищного фонда к размещению на территории проектирования предлагается:

1. Многоквартирные жилые дома, в том числе:

**этажность 5:** - количество: 5 объектов, - площадь застройки: 8768 м<sup>2</sup>, -общая площадь: 36422 м<sup>2</sup>;  
**этажность 7:** - количество: 5 объектов, - площадь застройки: 1690 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 9465 м<sup>2</sup>;  
**этажность 9:** - количество: 6 объектов, - площадь застройки: 3459 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 25005 м<sup>2</sup>;  
**этажность 6-16:** - количество: 2 объекта, - площадь застройки: 6854 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 53744 м<sup>2</sup>;  
**этажность 6-16:** - количество: 1 объект, - площадь застройки: 3848 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 29336 м<sup>2</sup>.  
**этажность 14:** - количество: 7 объектов, - площадь застройки: 3500 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 35581 м<sup>2</sup>.  
**этажность 16:** - количество: 5 объекта, - площадь застройки: 18517 м<sup>2</sup>, -общая площадь: 57663 м<sup>2</sup>.

Таким образом, общий жилищный фонд проектируемой территории достигнет **247,216** тыс. м<sup>2</sup>. Этажность застройки составляет **5 - 16 этажей**.

С учетом коэффициента семейственности и перспективной жилищной обеспеченности, заложенных в генеральном плане городского округа, проектная численность населения территории составляет **8411** человек. Средняя жилищная обеспеченность – 30,6 м<sup>2</sup>/чел.

Формирование жилой застройки осуществлено наиболее целесообразно: вдоль существующих дорог и проездов. Кроме того, учтены покрытие земельных участков радиусами обслуживания социально значимых объектов, возможность хозяйственного использования земельного участка, его застройки, обеспечения инженерными сетями.

Разработанный проект планировки территории решает следующие задачи:

- достижение нормативных показателей жилищной обеспеченности;
- повышение эффективности использования городских земельных ресурсов;
- обеспечение условий для организации обслуживания населения;
- организация хранения личного транспорта.

#### 3.2 Социальное обслуживание

На современном этапе развития социальной инфраструктуры микрорайона на территории проектирования размещены следующие объекты капитального строительства:

**1. Учреждение здравоохранения** (Инфекционная больница. Станция скорой помощи).

Комплекс включает 4 основные здания, в том числе:

- |                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| - этажность: 1;   | - площадь застройки: 400 м <sup>2</sup> ;  | - общая площадь: 320 м <sup>2</sup> ;  |
| - этажность: 1;   | - площадь застройки: 780 м <sup>2</sup> ;  | - общая площадь: 624 м <sup>2</sup> ;  |
| - этажность: 1;4; | - площадь застройки: 2537 м <sup>2</sup> ; | - общая площадь: 4617 м <sup>2</sup> ; |
| - этажность: 1;   | - площадь застройки: 992 м <sup>2</sup> ;  | - общая площадь: 1260 м <sup>2</sup> . |

**2. Объект физкультуры и спорта** (Спортивный комплекс МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту). Комплекс включает 2 основных здания, в том числе:

- |                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| - этажность: 2; | - площадь застройки: 731 м <sup>2</sup> ; | - общая площадь: 1170 м <sup>2</sup> ; |
| - этажность: 1; | - площадь застройки: 306 м <sup>2</sup> ; | - общая площадь: 245 м <sup>2</sup> .  |

Степень морального и физического износа существующих объектов удовлетворяют требованиям безопасной эксплуатации зданий.

Формирование современного комплекса обслуживания будет являться градостроительным инструментом оптимизации сферы услуг. Территориальная организация общественного обслуживания предполагает размещение:

- объектов, обеспечивающих населению базовый социально гарантируемый минимум (стандарт) услуг – необходимый состав объектов;

- нелимитируемых коммерческих объектов – дополнительный состав объектов.

На основе анализа социальной сферы населенного пункта и определения социального стандарта минимально требуемого состава объектов обслуживания, проектом планировки к размещению предложены следующие объекты:

**1. Детский сад:** - этажность: 2,- мощность объекта: 130 мест, - площадь застройки: 447 м<sup>2</sup>,  
- общая площадь: 716 м<sup>2</sup>;

**2. Школа:** - этажность: 2-3-4,- мощность объекта: 1500 учащихся, - площадь застройки: 6490 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 22926,1 м<sup>2</sup>;

**4. Пункт бытового обслуживания ЖЭО:** - этажность: 2,- мощность объекта: ПБО – 14 рабочих мест, - площадь застройки: 250 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 400 м<sup>2</sup>;

**5. Подростковый молодёжный клуб:** - этажность: 3,- площадь застройки: 588 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 1412 м<sup>2</sup>;

**6. 2хДетский сад:** - этажность: 3,- мощность объекта: 270 мест, - площадь застройки: 1592,1 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 4901 м<sup>2</sup>;

**7. Магазин:** - вид размещения: пристрой к жилому дому,- этажность: 1,- мощность объекта: 595 м<sup>2</sup> торговой площади, - площадь застройки: 1485 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 1188 м<sup>2</sup>;

**8. Медицинский центр:** этажность: 3, мощность объекта: 300 посещений в смену, площадь застройки: 3215 м<sup>2</sup>, общая площадь: 7716 м<sup>2</sup>;

2.4

**8. Пожарное депо:** - этажность: 3, - площадь застройки: 958,26 м<sup>2</sup>, -общая площадь: 2601 м<sup>2</sup>;

**9. Офисное здание:** - этажность: 3, - площадь застройки: 683 м<sup>2</sup>, - общая площадь: 1640 м<sup>2</sup>;

2.5

**10. Многофункциональный комплекс:** - этажность: 2, - площадь застройки: 1138 м<sup>2</sup>, -общая площадь: 1800 м<sup>2</sup>;

**11. Детский сад:** - этажность: 2,- мощность объекта: 100 мест, - площадь застройки: 447 м<sup>2</sup>, -общая площадь: 713 м<sup>2</sup>;

2.6

**12. Магазин:** этажность: 2, мощность объекта: 540 м<sup>2</sup> торговой площади, площадь застройки: 683,5 м<sup>2</sup>, общая площадь: 1094 м<sup>2</sup>.

**Общая площадь размещаемых объектов – 41418,1 м<sup>2</sup> (площадь застройки 14532,46 м<sup>2</sup>).**

При размещении объектов капитального строительства учтены условия их пространственной доступности. Радиусы обслуживания населения удовлетворяют нормативным требованиям СП 42.13330.2011. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*» (далее также – СП 42.13330.2011).

Строительство нелимитируемых коммерческих объектов будет осуществляться при наличии реальных инвестиционных возможностей.

### 3.3 Транспортное обслуживание

#### *Улично-дорожная сеть*

При проектировании улично-дорожной сети учтены решения генерального плана городского округа, введена четкая дифференциация улиц по категориям.

В проекте принята классификация улично-дорожной сети с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности движения транспорта на отдельных участках и положения улиц в транспортной схеме города Верхняя Пышма.

2.7

Проектом предлагается переименовать улицу Новая 7 в улицу Аполлинария Тыжнова (Тыжнов Апполинарий Смарагдович).

Ниже приведена таблица, обобщающая сведения по улично-дорожной сети.

## Основные показатели улично-дорожной сети

№	Показатели	Ед. изм.	Количество	
1	Улично-дорожная сеть всего	км / м <sup>2</sup>	18,44 / 149922	
2	В том числе:	км / м <sup>2</sup>		
	- Магистральные улицы районного значения (транспортно-пешеходные)			2,80 / 20884
	- Магистральные улицы районного значения (пешеходно- транспортные)			3,70/ 30168
	- Улицы в жилой застройке			1,77/ 11280
	- Проезды Сохраняемые Проектируемые			1,64/16845 8,53 / 70745

Проектом планировки предлагается вариант улично-дорожной сети с капитальным типом покрытия (асфальтобетонное).

Для движения пешеходов проектом предусмотрены тротуары с твердым типом покрытия с бордюрным камнем, шириной от 1,5 до 6 м.

3 Проектом планировки уточняются параметры линейного объекта для автомобильной дороги по ул. Сапожникова в границах ул. Мальцева – ул. Аполлиария Тыжнова протяженностью 0,44км.

## Технико-экономические показатели линейного объекта

Таблица 1.1.

Наименование показателя	Ед. изм.	Основная дорога ПК0+00-ПК4+39,975	
		нормативный	проектный
1	2	3	4
Вид строительства		Новое строительство	
Категория дороги		магистральная улица районного значения (транспортно-пешеходная);	
Класс дороги		дорога обычного типа (не скоростная дорога)	
Протяженность дороги (участка)	км	0,44	
Расчетная скорость движения транспортного потока	км/ч	70	
Число полос движения		<b>2-4</b>	<b>4</b>
Ширина полосы движения	м	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>
Ширина проезжей части	м	<b>7,5- 15,0</b>	<b>15,0</b>
Ширина пешеходной части тротуара	м	<b>3,0</b>	<b>3,0 м</b>
Наибольший продольный уклон	‰	<b>60</b>	-
Наименьший радиус кривой в плане	м	<b>140</b>	-
Поперечный уклон:			
- проезжей части	‰	<b>10-30</b>	<b>20</b>
- тротуара	‰	<b>5-20</b>	<b>10</b>
Тип дорожной одежды / вид покрытия		<b>Капитальный асфальтобетон</b>	

3

Наименование показателя	Ед. изм.	Основная дорога ПК0+00-ПК4+39,975	
		нормативный	проектный
1	2	3	4
Количество пересечений в одном уровне	шт.	-	1
Количество примыканий в одном уровне	шт.	-	1
Площадь проезжей части, в том числе:	м <sup>2</sup>	6593	
Площадь тротуаров, посадочных площадок	м <sup>2</sup>	4922	

**Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта.**

Таблица 1.2

№ точки	X	Y
1	2	3
1	408388.34	1530890.24
2	407954.84	1530965.54
3	407947.94	1530925.59
4	408132.03	1530893.85
5	408147.74	1530891.14
6	408200.33	1530882.07
7	408216.03	1530879.36
8	408306,06	1530863.83
9	408342.12	1530857.62
10	408381.54	1530850.82

Изм.4

Проектом внесения изменений №4 в проект планировки уточняются параметры линейного объекта – ул. Аполлинария Тыжнова.

#### **Характеристики линейного объекта (ул. А. Тыжнова):**

- магистральная улица районного значения (категория улицы в соответствии с СП 42.13330.2016 и Генеральным планом городского округа Верхняя Пышма применительно к территории г. Верхняя Пышма, утвержденный Решением Думы городского округа Верхняя Пышма от 26.02.2010 № 16/1 (в действующей редакции);
- ширина полосы движения 3,5 (3,75м крайняя полоса для автобуса);
- ширина тротуаров – 2х2,25м;
- ширина велодорожек – 2х2,0м.

**Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта (ул.А.Тыжнова)**

Таблица 1.3

№ точки	X	Y
1	2	3
1	408294.41	1530345.56
2	408319.81	1530492.85
3	408326.99	1530534.48
4	408338.13	1530598.97

Изм.4

5	408349.17	1530663.00
6	408356.20	1530703.59
7	408381.54	1530850.82
8	408342.12	1530857.62
9	408330.20	1530788.52
10	408323.35	1530748.78
11	408270.91	1530444.66
12	408254.99	1530352.36
1	408294.41	1530345.56

### **Объекты транспортного обслуживания**

Проектом планировки предусмотрена организация гостевых парковок в жилой застройке, а также организация парковок при всех общественных зданиях. Для жителей многоквартирных жилых домов предусмотрены многоуровневые парковки подземного и наземного типа. Суммарная мощность наземных паркингов – 750 машино-мест. Хранение индивидуального транспорта владельцам индивидуальных жилых домов предлагается осуществлять на территории приусадебных участков. Общее число парковочных мест у общественных зданий составляет ~~240~~ 220 машино-мест.

Проектом внесения изменений исключены 60 парковочных мест в парковочных карманах по ул. Аполлинария Тыжнова. 40 парковочных мест были предусмотрены для проектируемой жилой застройки, компенсация предусмотрена за счет дополнительных мест в многоуровневых парковках подземного и наземного типа в границах квартала на следующих этапах проектирования. 20 машино-мест были предусмотрены для многофункционального комплекса, исключенного из проекта изменением №2, и не требуют компенсации.

Изм.4

Проектом предусмотрено строительство системы открытых водоотводящих устройств (канав, кюветов, лотков) вдоль дорог с последующим отводом поверхностных стоков на очистные сооружения, расположенные в юго-восточной части микрорайона.

## **3.4 Инженерное обслуживание территории**

### **3.4.1 Водоснабжение**

Для обеспечения устойчивого развития территории проектирования и создания условий для комфортного проживания населения предусматривается создание централизованной системы водоснабжения. Схема трубопроводов водопровода принята кольцевой.

Глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры согласно СП 31.13330.2012. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» (далее также - СП 31.13330.2012), при невозможности заложить трубопровод на достаточную глубину необходимо предусмотреть мероприятия, препятствующие замерзанию воды в нем, данные мероприятия разрабатываются на стадии рабочего проектирования.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно СП 31.13330.2012 для расчета водопотребления принято:

1. Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято 230 л/сут на человека.
2. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку зеленых насаждений в размере 50 л/сут на 1 жителя. Количество поливок 1 в сутки.

3. Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности водопотребления  $K_{сут.мах}$ , учитывающем уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принятым равным 1.2.

4. При расчете общего водопотребления территории на данной стадии проектирования, учтено примечание из СП 31.13330.2012 – количество воды на неучтенные расходы принято дополнительно в процентном отношении – 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого района.

Запроектированы сети хозяйственно питьевого водопровода, общей протяженностью 4,95 км.

При рабочем проектировании необходимо выполнить гидравлическую увязку водопроводной сети с применением специализированных программных комплексов и уточнить диаметры по участкам и разработать противопожарные мероприятия с расстановкой пожарных гидрантов и гидрант-колонок на водопроводных сетях. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым.

Водопотребление проектируемой территории по укрупненным показателям составит 2998 м<sup>3</sup>/сут. (уточняется на стадии рабочего проектирования).

### 3.4.2 Водоотведение

Для обеспечения устойчивого развития территории проектирования и создания условий для комфортного проживания населения предусматривается развитие централизованной системы водоотведения. Стоки от всех зданий отводятся по проектируемым самотечным канализационным сетям в общую канализационную сеть.

Объем сточных вод с территории принят в соответствии с СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» (далее также - СП 32.13330.2012) для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, среднесуточное (за год) водоотведение от жилых зданий принято равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Самотечные сети канализации следует прокладывать с учетом существующего рельефа местности и других коммуникаций, что обеспечит оптимальный отвод сточных вод. Общая протяжённость проектируемых сетей водоотведения составит 5,03 км

Глубина заложения коллекторов, диаметры, мощности объектов и трассировку сетей водоотведения необходимо уточнить на стадии рабочего проектирования.

Объем водоотведения с проектируемой территории по укрупненным показателям составляет 2538 м<sup>3</sup>/сут. (уточняется на стадии рабочего проектирования).

### 3.4.3 Теплоснабжение

*Климатические данные:*

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления – минус 32 °С.

Средняя температура за отопительный период – минус 5,4 °С.

Продолжительность отопительного периода – 221 сутки.

Для обеспечения устойчивого развития территории проектирования и создания условий для комфортного проживания населения предусматривается развитие централизованной системы теплоснабжения в местах застройки многоквартирными домами. В местах застройки индивидуальными жилыми домами теплоснабжение осуществляется от индивидуальных газовых котлов.

Для развития централизованной системы теплоснабжения предусматривается строительство центрального теплового пункта и сетей теплоснабжения, общей протяжённостью 3,03 км.

Индивидуальные жилые дома оборудуются индивидуальными газовыми котлами.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, а также многоуровневых парковок определены по укрупненным показателям и составят 24 Гкал/час (75604 Гкал/год).

### 3.4.4 Газоснабжение

Для обеспечения устойчивого развития территории проектирования и создания условий для комфортного проживания населения предусматривается строительство централизованной системы газоснабжения.

Использование газа в индивидуальной жилой застройке предусматривается на отопление, горячее водоснабжение от газовых котлов и пищеприготовление.

Для подачи газа в газораспределительную сеть предусматривается установка газорегуляторного пункта (ГРП) в западной части рассматриваемой территории.

Классификация газопроводов, задействованных в газораспределительной сети селитебной зоны:

- вид транспортируемого газа – природный;
- давление газа: низкое 0,003 МПа; высокое (II-категории) 0,6 МПа;
- местоположение относительно земли – подземные;
- материал газопроводов высокого и низкого давления – сталь, полиэтилен.

Присоединение системы газоснабжения зданий к распределительным сетям осуществляется через отключаемую арматуру, размещаемую в каждом здании.

Для определения расходов газа на бытовые нужды приняты укрупненные нормы годового потребления согласно СП 42-101-2003. «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» и СП 62.13330.2011. «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002», м<sup>3</sup>/год на 1 чел., при теплоте сгорания газа 34 МДж/м<sup>3</sup> (8000 ккал/м<sup>3</sup>).

Расход газа проектируемой территории ориентировочно составит 3847 м<sup>3</sup>/час (11573373 м<sup>3</sup>/год) (приведенное газопотребление необходимо уточнить на дальнейших стадиях разработки документации по газоснабжению).

Для обеспечения территории централизованной системой газоснабжения необходимо выполнить ряд мероприятий в границах проекта планировки:

- строительство сетей газоснабжения высокого давления, общей протяженностью 0,07 км;
- строительство сетей газоснабжения низкого давления, общей протяженностью 5 км;
- строительство газорегуляторного пункта - 1 шт.

### 3.4.5 Электроснабжение

Для развития системы электроснабжения и обеспечения устойчивого развития территории проектирования и создания условий для комфортного проживания населения предусматривается:

- строительство трансформаторных подстанций (ТП) - 3 шт. (мощность ТП уточняется на стадии рабочего проектирования);
- строительство распределительного пункта совмещенного с трансформаторной подстанцией (РТП) - 1 шт. (мощность уточняется на стадии рабочего проектирования);
- строительство кабельных линий электропередачи номиналом 10 кВ до проектируемых ТП и РТП, общей протяженностью 2,8 км;
- строительство кабельных линий электропередачи номиналом 0,4 кВ, общей протяженностью 2,03 км;
- строительство воздушных линий электропередачи номиналом 0,4 кВ, общей протяженностью 2,2 км.

Передача потребителям электрической мощности осуществляется непосредственно через распределительную сеть 0,4 кВ от проектируемых трансформаторных подстанций.

Марку и сечение проектных линий электропередач определить после уточнения нагрузок. Трассировку, место подключения, используемые материалы должны определяться на стадии рабочего проектирования.

Суммарная электрическая нагрузка по планировочной территории составит 6,26 МВт. Данную нагрузку необходимо уточнить на стадии рабочего проектирования.

#### 4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

Реализация принятых проектом решений обуславливает необходимость в таких инженерных мероприятиях как вертикальная планировка и организация отвода поверхностных вод.

**Вертикальная планировка** - важный элемент инженерной подготовки территории. Ее назначение - привести естественный рельеф в состояние, соответствующее наиболее благоприятным условиям для общего планировочного решения. При строительстве и реконструкции населенных мест с помощью вертикальной планировки сооружают уличную сеть в соответствии с требованиями транспорта, обеспечивают нормальный отвод поверхностных вод с территорий проектирования. Она имеет важное значение в создании необходимых условий для застройки жилых территорий, отдельных зданий и сооружений. Мероприятия по вертикальной планировке в значительной мере зависят от рельефа. Основным принципом вертикальной планировки является принцип балансирования земляных масс. При подготовке вертикальной планировки на данную территорию соблюдено условие, при котором баланс земляных масс приближен к нулевому. В результате проведенной работы обеспечен нулевой баланс земляных масс, что свидетельствует о равенстве объемов выемок и насыпей, обеспечены необходимые условия для возведения объектов капитального строительства, размещения зданий и сооружений, объектов инженерного и транспортного обеспечения.

**Организация стока поверхностных дождевых и талых вод** на территории жилого массива осуществляется с помощью системы водоотвода, т.е. водосточной сети. Организации стока поверхностных вод осуществляется с участков застройки, площадок разного назначения и территорий зеленых насаждений в лотки проездов, по которым вода направляется к лоткам проезжих частей прилегающих улиц. Такая организация водоотвода осуществляется с помощью вертикальной планировки всей территории, обеспечивающей сток создаваемыми продольными и поперечными уклонами на всех проездах, площадках и территориях жилой застройки.

В результате проектных решений поверхностный водоотвод на территории обеспечен в такой мере, что из любой точки территории сток воды беспрепятственно доходит до лотков проезжей части прилегающих улиц.

Проектом планировки предлагаются несколько **видов покрытий поверхности**, которые будут обеспечивать на территории проектирования условия безопасного и комфортного передвижения, а также окончательно сформируют архитектурно-художественный облик среды. Для условий рассматриваемой территории определены следующие виды покрытий:

- асфальтобетонное: проезды;
- асфальтобетонное и тротуарная плитка: тротуары;
- песчаное: детские спортивные площадки, площадки отдыха.

Уклон поверхности тротуаров и проездов должен обеспечивать отвод поверхностных вод (не менее 4‰).

Грунт в насыпи отсыпается послойно и уплотняется до коэффициента 0,95, под проездами – до значения коэффициента уплотнения равному 0,98.

## 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» *охрана окружающей среды* – это деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (далее также – природоохранная деятельность).

При разработке проекта планировки под жилую застройку необходимо соблюдение требований в области охраны окружающей среды, санитарно-гигиенических норм, санитарной очистке, обезвреживанию и безопасному размещению отходов потребления, соблюдению нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий и иных мер по обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности в соответствии с законодательством.

Основным мероприятием по охране окружающей среды и поддержанию благоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в условиях градостроительного развития территории проектирования является установление зон с особыми условиями использования. Наличие данных зон определяет систему градостроительных ограничений, от которых во многом зависит планировочная структура и условия дальнейшего развития.

На территории проектирования устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ) от Инфекционной больницы, а также от Спортивного комплекса МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту по 100 м от каждого объекта, а также санитарный разрыв от многоуровневых паркингов размером 50 м. Территорию СЗЗ рекомендуется озеленить. При посадке полос зеленых насаждений должно быть обеспечено плотное примыкание крон деревьев между собой и заполнение пространства под кронами до поверхности земли кустарником. Полосы зеленых насаждений должны предусматриваться из пород быстрорастущих деревьев и кустарников, устойчивых к условиям воздушной среды в населенном пункте и произрастающих в соответствующей климатической зоне.

В санитарно-защитной зоне *запрещается размещать:*

- жилую застройку;
- ландшафтно-рекреационные зоны;
- зоны отдыха, территории курортов;
- санаториев и домов отдыха;
- территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки;
- коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения;
- детские площадки;
- образовательные и детские учреждения;
- лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

В границах санитарно-защитной зоны *допускается размещать:*

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала;
- помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель);
- здания управления;
- конструкторские бюро;
- здания административного назначения;
- научно-исследовательские лаборатории;
- поликлиники;
- спортивно-оздоровительные объекты закрытого типа;
- бани, прачечные;
- объекты торговли и общественного питания;
- мотели, гостиницы;

- гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта;
- 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.

Градостроительные ограничения на территории проектирования обуславливаются наличием инженерных сетей и сооружений, от которых необходима организация охранных зон (ОЗ).

Для исключения повреждения ЛЭП, трубопроводов и иных инженерных сооружений (при любом виде их прокладке) устанавливаются охранные зоны. Ограничения на использование территории накладываются охранные зоны кабельных линий электропередачи 0,4 и 10 кВ, от которых осуществляется организация охранных зон в размере 1 и 5 м соответственно и охранные зоны воздушных линий электропередачи 0,4 кВ, от которых осуществляется организация охранных зон в размере 2 м. Кроме того, по территории проектирования проходят газопроводы высокого и низкого давления, ОЗ которых составляют 2 м.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу вышеперечисленных объектов, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

Кроме того, проектными решениями предлагается провести комплекс следующих мероприятий по снижению негативного воздействия объектов на окружающую природную среду и здоровье человека.

#### ***Мероприятия по охране атмосферного воздуха.***

Атмосферный воздух – жизненно важный компонент окружающей природной среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений. В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» атмосферный воздух относится к объектам охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности.

По источникам загрязнения выделяют два вида загрязнения атмосферы: естественное и искусственное.

Как правило, естественное загрязнение не угрожает отрицательными последствиями для биоценозов и живых организмов, их составляющих.

Источниками антропогенного загрязнения атмосферного воздуха на проектируемой территории является автотранспорт, выбросы от которого содержат оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, альдегиды, сажу и т.д. Кроме того автомобильный транспорт является источником шума и вибрации.

Для уменьшения загрязнения атмосферы выбросами транспорта необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- Применение альтернативных видов топлива (сжатого природного газа, сжиженных нефтяных газов, синтетических спиртов и т.д.). При использовании природного газа выброс автомобилями вредных компонентов сокращается в 3-5 раз;
- Оснащение парков транспортных средств троллейбусами;
- Защита от шума (пассивная и активная). Автотранспорт снижает шум за счет развития шумоподавления дорог, снижения скорости в населенных пунктах;
- Специальные мероприятия административного характера: ограничения на въезд, запреты на парковку, транспортные сектора и др.;

- Благоустройство и озеленение улиц, которое кроме декоративно-планировочной функции будет выполнять санитарно-гигиенические функции (очистление воздуха от пыли и газа), а также шумозащитные, для чего необходимо провести озеленение между транспортными магистралями и застройкой.

#### ***Мероприятия по охране почв и грунтовых вод.***

Загрязнение почв - это вид антропогенной деградации почв, при которой содержание химических веществ в почвах, подверженных антропогенному воздействию, превышает природный региональный фоновый уровень их содержания в почвах. Основным критерий загрязнения различными веществами - проявление признаков вредного действия этих веществ на отдельные виды живых организмов, так как устойчивость последних к химическому воздействию существенно различается. Экологическую опасность представляет то, что в окружающей человека природной среде по сравнению с природными уровнями превышено содержание определенных химических веществ за счет их поступления из антропогенных источников. Эта опасность может реализоваться не только для самых чувствительных видов живых организмов.

Загрязнение вод - это изменение гидрохимического состояния, вызванное хозяйственной деятельностью, изменение качества подземных вод (физических, химических и микробиологических показателей и свойств) по сравнению с естественным состоянием и санитарно-гигиеническими нормами к качеству питьевой воды, которые частично или полностью исключают возможность использования этих вод в питьевых целях без предварительной их водоподготовки или обработки.

Для предотвращения загрязнения почв и водных объектов в границах проекта планировки предусмотрены следующие мероприятия:

- организация контроля уровня загрязнения поверхностных и грунтовых вод;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф и в открытые водоемы;
- устройство асфальтобетонного покрытия дорог;
- устройство отмосток вдоль стен зданий;
- организация системы водоотводных лотков.

#### ***Мероприятия по санитарной очистке.***

Санитарная очистка населенных мест - одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения и охрану окружающей природной среды. Санитарная очистка включает в себя сбор всех видов твердых бытовых отходов (ТБО), их вывоз и утилизацию.

Основными мероприятиями в системе сбора и утилизации отходов в границах проекта планировки являются:

- организация плано-поквартальной системы санитарной очистки территории;
- ликвидация несанкционированных свалок с последующим проведением рекультивации территории, расчистка захламленных участков территории;
- организация уборки территорий от мусора, смета, снега;
- организация системы водоотводных лотков;
- установка урн для мусора.

Нормы накопления отходов принимаются в соответствии со СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*». Таким образом, объем образующихся отходов в границах проекта планировки с учетом степени благоустройства территории и проектной численности населения (8411 чел.) составит около 1562 т/год.

2.8

Вывоз мусора с территории будет производиться по мере его образования совместно с бытовыми отходами специальным автотранспортом. Объем смета с площади проектных дорожных покрытий составит около 750 т/год. Строительные отходы будут вывозиться по мере образования с площадки строительства на санкционированные места захоронения. Сбор и вывоз бытовых и строительных отходов осуществляется службой коммунального хозяйства.

#### ***Мероприятия по благоустройству и озеленению территории.***

Благоустройство территории – это комплекс мероприятий, направленный на улучшение санитарного, экологического и эстетического состояния территории. К основным элементам благоустройства территории относят прокладку дорожно-тропиночной сети, возведение малых архитектурных форм как декоративного, так и утилитарного характера.

При организации жилой застройки в границах проекта планировки необходимо произвести следующие мероприятия по благоустройству территории:

- организация дорожно-пешеходной сети;
- обустройство мест сбора мусора;
- разработка системы освещения;
- устройство газонов, цветников, посадка зеленых оград.

Места для сбора мусора в местах общего пользования предполагает размещение урн, что играет важную роль в соблюдении санитарно-гигиенических требований и обеспечении эстетического вида территории общественного пользования. К уличным урнам для мусора предъявляются простые требования: удобство уборки мусора, лёгкость обслуживания, прочность. Освобождение от мусора должно происходить не реже двух раз в день.

Для искусственного освещения территории проектирования в вечернее и ночное время необходимо предусмотреть размещение фонарей, высотой не менее 2,5 м. При разработке схемы размещения данных архитектурных форм необходимо учесть рельеф территории, создать хорошую ориентировку путём размещения фонарей на поворотах.

Особый элемент благоустройства при градостроительном проектировании – это работы по его озеленению. Озеленение – совокупность мероприятий по улучшению внешнего вида территории, связанных с посадкой растений (кустарников, деревьев, цветов). Главные направления озеленения проектной территории включают в себя:

- создание системы зеленых насаждений: участки озеленения ограниченного пользования (зеленые насаждения на участках жилых массивов, детских садов); участки специального назначения (озеленение санитарно-защитных зон, озеленение территории вдоль дорог; участки озеленения общего пользования).

- реконструкция существующих озелененных территорий общего пользования.
- сохранение естественной древесно-кустарниковой растительности.

Удельный вес озелененных территорий различного назначения в пределах территории жилого квартала должен быть не менее 25% (включая суммарную площадь озелененной территории квартала) в соответствии со СП 42.13330.2011. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Новое строительство озелененных территорий общего пользования.

*1. Озеленение территорий жилых массивов.* На территориях жилой застройки озеленение занимает основные, свободные от застройки участки. На территориях массовой застройки озеленение должно составлять от 62,7 до 73,8%, а при реконструкции жилой застройки – от 64,9 до 81,7%. Таким образом, обеспеченность зелеными насаждениями участков жилых домов составляет от 7 до 13 м<sup>2</sup> на человека при застройке большой этажности и до 27 м<sup>2</sup> – при небольшой этажности.

*2. Озеленение территорий детских садов.* Для детских садов и яслей общая площадь зеленых насаждений составляет 75...80% всей территории детских учреждений. Вокруг участка устраивают защитные посадки: во внешнем ряду – колючий кустарник, в среднем – кустарник без колючек, во внутреннем – деревья. Ширина защитных посадок – 5 м. Для избежания затенения здания деревья должны располагаться не ближе 10 м, а кустарники – не ближе 5 м от его стен.

*3. Озеленение территорий школ.* На участках школ зеленые насаждения окружают все площадки и изолируют плотной зеленой полосой шириной в 3...5 м спортивную зону от учебно-опытных участков. Посадки вокруг участка должны защищать его от городских шумов и пыли. Учебно-опытная зона не должна затеняться. Деревья высаживают не ближе, чем 0,75 м от края дорожек.

*4. Озеленение территорий общественных зданий.* У общественных зданий между площадками и дорожками устраивают газон, обширные цветники и сажают деревья, красиво цветущие кустарники. Для озеленения подбирают декоративные породы. Наиболее эффективные группы и выразительные композиции в вечернее время могут быть подсвечены снизу.

5. *Газоны на территории проектирования.* Газоном покрывают всю озелененную территорию. Для его устройства применяют смеси трав обычного и спортивного типа (для озеленения физкультурных и игровых площадок). Под цветники отводится 1 % озелененной территории. Их разбивают при входе и вокруг здания, а также на каждой игровой площадке размером 0,5 x 1,5 м. Зеленые насаждения должны обеспечить полную изоляцию одной групповой площадки от другой, и всех – от хозяйственной зоны, но при этом все площадки должны хорошо проветриваться и в течение всего дня инсолироваться на 55%.

6. *Озеленение территорий санитарно-защитных зон.* Насаждения в санитарно-защитных зонах следует создавать по мере возможности сплошными двух- или трехъярусными. Первый ярус образуется из деревьев первой величины, второй ярус – из деревьев второй величины, отличающихся теневыносливостью; третий ярус – из теневыносливых кустарников. Размещаемые в санитарно-защитной зоне различные сооружения и здания также окружаются древесными насаждениями, глухие стены и заборы озеленяются вьющимися растениями. Находящиеся здесь же подъездные пути, дороги, линии коммуникаций оформляются зелеными растениями согласно общим положениям.

*Реконструкция озелененных территорий общего пользования.*

Изменение градостроительной ситуации в связи с принятыми проектными решениями проекта планировки и, как следствие, повышение рекреационных нагрузок, нарушение растительного покрова и механические повреждения деревьев и кустарников в период проведения строительных работ обуславливают необходимость реконструкции озелененных территорий. Кроме того, на проектной территории отсутствует систематический уход за насаждениями – подкормка, обрезка и формирование крон деревьев, омолаживание кустарников, устранение механических повреждений, борьба с вредителями и болезнями и т.п., что ведёт к потере жизнеспособности и декоративности, образованию поросли, зарастанию приствольных пространств вокруг деревьев нежелательными видами травянистых растений.

Реконструкция насаждений на озеленённых территориях является сложным творческим процессом, который включает изыскательские, проектные, инженерно-строительные, агротехнические работы. При этом необходимо учитывать индивидуальные качества самой территории, её функциональную предназначённость и объёмно-пространственную структуру, тип насаждений и их композиционную роль на том или ином участке – вблизи площадок отдыха, дорог и т.п. При проведении реконструкции и восстановления насаждений на объекте основным должен быть принцип максимального сохранения жизнеспособной растительности и увеличение сроков жизни отдельных деревьев.

Реконструкция и восстановление зелёных насаждений на объектах озеленения осуществляются на основании специального проекта. Проект реконструкции и восстановления зелёных насаждений разрабатывается, как правило, на стадии рабочего проекта (РП). Проект разрабатывается на основании утвержденного заказчиком технического задания на проектирование. Проект реконструкции и восстановления зелёных насаждений на объектах озеленения должен обеспечивать экономическую эффективность, целесообразность функций отдельных компонентов, их архитектурно-планировочную предназначённость и эстетическую выразительность.

Деятельность по благоустройству и поддержанию в надлежащем состоянии территории осуществляется: муниципальными организациями, на балансе которых они находятся, за счет средств местного бюджета, а также за счет привлечения внебюджетных средств; землепользователями в пределах границ отведенного им земельного участка за счет собственных средств; гражданами и юридическими лицами, за которыми закреплена прилегающая территория, в установленном порядке.

***Ограничения, связанные с шумовым воздействием на окружающую среду***

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум становится не просто неприятным для слуха, но и приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека. Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники

шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д.

Основные источники антропогенного шума на территории проектирования является автомобильный транспорт и Спортивный комплекс МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту.

Технологические меры для решения данной проблемы сводятся к «шумозащите», что подразумевает комплексные технические меры по сокращению воздействия шума как в промышленности (звукопоглощение, звукоизолирующие кожухи станков, и пр.), так и на транспорте (замена колодочных тормозов на дисковые, глушители выбросов, специальный звукопоглощающий асфальт и пр.).

Шум, создаваемый движущимися автомобилями, является частью шума транспортного потока. В общем случае наибольший шум генерируется большегрузными автомобилями. При малых скоростях движения по автодорогам и больших частотах вращения вала двигателя основным источником шума является обычно силовая установка, в то время как при больших скоростях движения, пониженных частотах вращения и меньшей мощности силовой установки доминирующим может стать шум, обусловленный взаимодействием шин с поверхностью дороги. При наличии неровностей на поверхности дороги преобладающим может стать шум системы рессорной подвески, а также грохот груза и кузова. Часто бывает довольно трудно определить относительный вклад различных источников шума сложных по конструкции транспортных средств. Поэтому общий шум транспортного средства определяется рядом источников и для разработки предложений с целью снижения уровня шума от автомобильного транспорта принимается генерированный шум этих источников.

Защита от шума дорог должна обеспечиваться:

- применением акустических экранов;
- соблюдением санитарных разрывов (по фактору шума) автомобильных дорог;
- применением шумозащитных полос зеленых насаждений;
- использованием материалов покрытия, снижающих шум транспортных потоков;
- запрещением транзитного транспорта или ограничением грузового транспорта в местах постоянного проживания людей, где шумовое загрязнение превышает установленные нормы.

В целях защиты от шума необходимо осуществить организацию СЗЗ от существующего спортивного комплекса.

Организации шумозащитного озеленения территории нужно предать особое значение – это самый простой и недорогой способ защиты от шумового загрязнения окружающей среды. Эффект снижения шума зависит от типа посадок, формы и величины кроны, вида листьев, времени года (для листопадных пород). Шумопоглощающие насаждения должны быть расположены на расстоянии не более  $\frac{1}{2}$  высоты деревьев от источника шума и формироваться из высокорослых лиственных пород. Минимальная ширина полосы должна состоять из 3-5 рядов деревьев, располагающихся в шахматном порядке.

Интенсивность шума на озелененных тротуарах в 10 раз меньше, чем на «голых». Травянистые растения, особенно при многорядной посадке (клумбы и рабатки на разделительных полосах магистралей), помимо красоты, также обладают шумозащитными свойствами. Вьющиеся растения, декорируя окна, двери, балконы, веранды, снижают уровень шума в помещении. Способность вьющихся растений зависит от густоты листьев и от способа формирования «зеленых стен» из вьющихся растений.

## 6. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

**Чрезвычайная ситуация (далее также – ЧС)** - обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

### 6.1 Чрезвычайные ситуации природного характера

**ЧС природного характера** – это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью и окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**1. Подтопление.** Высокое стояние УГВ повышает риск возникновения ЧС, связанных с подтоплением. Территория проектирования подвержена подтоплению в следствии весеннего таяния снега, а так же интенсивных осадков в виде дождя.

С целью предотвращения риска возникновения ЧС, связанных с подтоплением, проектом рекомендуются следующие мероприятия:

- организацию систематического сбора и отвода воды с проектной территории (дренаж);
- проверка и уточнение планов действий в паводковый период;
- контроль за состоянием зданий и сооружений, которые оказались в зоне подтопления (затопления);
- повышение отметок поверхности земли при подготовке площадок для строительства зданий и сооружений;
- строительство дождевой канализации;
- агролесомелиорация.

**2. Бури, ураганные ветры.** Ураганные ветры скоростью до 35 м/сек. могут вывести из строя воздушные линии электропередач. Из-за сильных порывов ветра и коротких замыканий в линиях электропередач могут произойти повреждения рубильников, предохранителей и силовых трансформаторов, нарушение электроснабжения на территории города, нарушение телефонной сети, завал автодорог, срыв мягкой кровли в жилых домах, общественных и производственных зданиях.

По скорости распространения опасности бури отнесены к чрезвычайным событиям с умеренной скоростью распространения. Это позволяет осуществлять широкий комплекс предупредительных мероприятий как в период, предшествующий непосредственной угрозе возникновения, так и после их возникновения - до момента прямого воздействия.

Эти мероприятия по времени подразделяются на две группы: заблаговременные (предупредительные) мероприятия и работы, оперативные защитные мероприятия, проводимые после объявления неблагоприятного прогноза, непосредственно перед бурей.

Заблаговременные (предупредительные) мероприятия и работы осуществляются с целью предотвращения значительного ущерба задолго до начала воздействия бури и могут занимать продолжительный отрезок времени.

К заблаговременным мероприятиям относятся:

- ограничение в землепользовании в районах частого прохождения бурь;
- ограничение в размещении объектов с опасными производствами;
- демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений;
- укрепление производственных и иных зданий, и сооружений;
- проведение инженерно-технических мероприятий по снижению риска на опасных производственных объектах в условиях сильного ветра, в т.ч. повышение физической стойкости хранилищ и оборудования с легковоспламеняющимися и другими опасными веществами;
- создание материально-технических резервов; подготовка населения и персонала спасательных служб.

К защитным мероприятиям, проводимым после получения штормового предупреждения, относят:

- прогнозирование пути прохождения и времени подхода бурь, а также его последствий, оперативное увеличение размеров материально-технического резерва, необходимого для ликвидации последствий бури;

- частичную эвакуацию населения, подготовку убежищ, подвалов и других заглубленных помещений для защиты населения, перемещение в прочные или заглубленные помещения уникального и особо ценного имущества;

- подготовку к восстановительным работам и мерам по жизнеобеспечению населения.

Меры по снижению возможного ущерба от бурь принимаются с учетом соотношения степени риска и возможных масштабов ущерба к требуемым затратам. Особое внимание при проведении заблаговременных и оперативных мер по снижению ущерба обращается на предотвращение тех разрушений, которые могут привести к возникновению вторичных факторов поражения, превышающих по тяжести воздействие самого стихийного бедствия.

Важным направлением работы по снижению ущерба является борьба за устойчивость линий связи, сетей электроснабжения, городского и междугородного транспорта. Основным способом повышения устойчивости в этом случае является их дублирование временными и более надежными в условиях сильного ветра средствами.

**3. Сильный снегопад, гололедные явления, сильный мороз.** Из-за увеличения механических нагрузок вследствие снегопада и гололедных отложений происходит нарушение габаритов между проводами и землей, обрывы проводов, падение опор ЛЭП. Основные последствия данных явлений – нарушения работы транспорта с долговременной остановкой движения (в основном автомобильный транспорт), аварии в жилищно-коммунальной сфере, прежде всего в системах водо, теплоснабжения, нарушение энергоснабжения населенного пункта.

Для предотвращения негативных воздействий необходимо:

- организация оповещения населения о природных явлениях, способных вызвать ЧС;

- предусмотреть установку емкостей для песка;

- населению иметь дублирующие средства жизнеобеспечения семьи: электроплитку, лампу керосиновую, керогаз;

- мобилизация дорожных и всех коммунальных служб при получении предупреждения о надвигающихся опасных природных явлениях.

**4. Грозы и град.** Среди опасных явлений погоды гроза занимает одно из первых мест по наносимому ущербу и жертвам. С грозами связаны гибель людей и животных, поражение посевов и садов, лесные пожары, особенно в засушливые сезоны, нарушения на линиях электропередач и связи. Грозы сопровождаются ливнями, градобитиями, пожарами, резким усилением ветра.

Для минимизации ущерба причиняемого неблагоприятными метеорологическими явлениями определены следующие организационные мероприятия:

- организация и приведение в готовность средств оповещения населения, информирование населения о действиях во время ЧС;

- контроль над состоянием и своевременное восстановление деятельности жизнеобеспечивающих объектов энерго-, тепло- и водоснабжения, инженерных коммуникаций, линий электропередач, связи.

**5. Природные пожары.** Пожары представляют опасность для территорий, расположенных смежно с лесными массивами. Охрана леса от пожаров – одна из первостепенных задач органов лесного хозяйства, в связи с чем, необходимо усиление материально-технической базы пожарно-химических станций.

К основным мероприятиям, снижающим риск ЧС при возникновении *лесных пожаров*, относятся:

- контроль работы лесопожарных служб;

- контроль за проведением наземного патрулирования и авиационной разведки в местах проведения огнеопасных работ;

- введение ограничений посещения отдельных, наиболее опасных участков леса, запрещение разведения костров в лесах в пожароопасный период;

- контроль за соблюдением мер противопожарной безопасности при лесоразработках и производстве других работ с применением технических средств;
- внедрение и распространение безогневых способов очистки лесосек;
- организация контроля за своевременной очисткой лесоразработок и лесов от заготовленной древесины, сучьев, щепы, от сухих деревьев и мусора.

## 6.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера

*ЧС техногенного характера* - состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

**1. Аварии на автодорогах.** По результатам анализа статистических данных выделяется ряд наиболее типичных причин возникновения дорожно-транспортных происшествий - вождение в нетрезвом состоянии, значительное превышение безопасной скорости, невнимательность при вождении, а также выезд на встречную полосу. Вследствие возникновения ДТП на дорогах страдают люди.

В случае возникновения аварий на автотранспорте проведение спасательных работ может быть затруднено из-за недостаточного количества профессиональных спасателей, обеспеченных современными специальными приспособлениями и инструментами, а также неумения населения оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Серьезную опасность представляют аварии с автомобилями, перевозящими аварийно химически опасные вещества (АХОВ), легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, керосин и другие). Аварии с данными автомобилями могут привести к разливу АХОВ, образованию зон химического заражения и поражению людей попавших в такую зону. Авария автомобиля перевозящего горючее может привести к взрыву перевозимого вещества, образованию очага пожара, травмированию, ожогам и гибели людей, попавшим в зону поражения.

Основные поражающие факторы при аварии на транспорте - токсическое поражение АХОВ (аммиак, хлор); тепловое излучение при воспламенении разлитого топлива; воздушная ударная волна при взрыве топливно-воздушной смеси, образовавшейся при разливе топлива.

### Мероприятия

- организация контроля за выполнением установленной ответственности отправителя и перевозчика за организацию безопасной транспортировки опасных грузов;
- организация контроля за соблюдением установленного маршрута перевозки потенциально опасных грузов;
- повышение персональной дисциплины участников дорожного движения;
- своевременная реконструкция дорожного полотна;
- обеспечение безопасности дорожного движения путем выявления, ликвидации и профилактики возникновения опасных участков аварийности, создания условий, способствующих снижению ДТП, формированию безопасного поведения участников дорожного движения.

**2. Аварии на системах ЖКХ.** На территории существует риск возникновения ЧС на водопроводных сетях, линиях электропередач, канализационных сетях, сетях теплоснабжения. Возникновение ЧС на системах ЖКХ возможны по причинам:

- износа основного и вспомогательного оборудования теплоисточников более чем на 60%;
- ветхости тепловых и водопроводных сетей (износ от 60 до 90%);
- халатности персонала, обслуживающего соответствующие объекты и сети;
- недофинансирования ремонтных работ.

Выход из строя коммунальных систем может привести к следующим последствиям:

- прекращению подачи тепла потребителям и размораживание тепловых сетей;
- прекращению подачи холодной воды;
- порывам тепловых сетей;
- выходу из строя основного оборудования теплоисточников;
- отключению от тепло- и водоснабжения жилых домов.

### Мероприятия

- проведение своевременных работ по реконструкции сетей и объектов;
- проведение плановых мероприятий по проверке состояния объекта и оборудования;
- своевременная замена технологического оборудования на более современное и надёжное.

**3. Техногенные пожары.** Среди чрезвычайных ситуаций техногенного характера большая доля приходится на пожары жилых объектов и объектов социально бытового назначения, причинами которых в основном являются нарушения правил пожарной безопасности, правил эксплуатации электрооборудования и неосторожное обращение с огнем.

Для целей пожаротушения на территории проектирования необходима организация пожарного водоёма. Маршруты движения к водоёмам, предназначенным для забора воды при тушении техногенных пожаров, будут представлены автомобильными дорогами с асфальтовым и грунтовым покрытием.

### Мероприятия

- создание финансовых резервов и накопление муниципальных запасов материальных ресурсов;
- систематический контроль сроков разработки Паспортов безопасности потенциально-опасных объектов, планов эвакуации людей из зданий в ночное и дневное время;
- приведение в надлежащее состояние источников противопожарного водоснабжения, обеспечение проезда к зданиям, сооружениям и открытым водоёмам;
- очистка площадей, примыкающих к лесной зоне и потенциально-опасным объектам, от мусора, ветхих бесхозных зданий и пр.;
- доведение до населения сигналов экстренной эвакуации и порядок действий по ним (пункты сбора, места временного размещения).

Таким образом, риск возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, на рассматриваемой территории, сравнительно не высок. Вероятность возникновения аварий с тяжёлыми последствиями и большим материальным ущербом на объектах является невысокой и не может привести к чрезвычайным ситуациям территориального масштаба.

## 7. ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 7.1 Гражданская оборона

В соответствии с Федеральным законом от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» гражданская оборона – это система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Основными задачами в области гражданской обороны являются:

- обучение населения в области гражданской обороны;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, оказание первой помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений, специальная обработка техники и территорий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
- срочное захоронение трупов в военное время;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Систему гражданской обороны составляют:

- органы повседневного управления по обеспечению защиты населения;
- силы и средства, предназначенные для выполнения задач гражданской обороны;
- фонды и резервы финансовых, медицинских и материально-технических средств, предусмотренных на случай чрезвычайной ситуации;
- системы связи, оповещения, управления и информационного обеспечения.

С учётом особенностей градостроительного развития территории микрорайона проектом рекомендуется реализация следующих мероприятий гражданской обороны:

#### **1. Организация защитных сооружений.**

Основным способом защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях. С этой целью осуществляется планомерное накопление необходимого фонда убежищ и противорадиационных укрытий. Защитные сооружения должны приводиться в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 ч. Создание фонда защитных сооружений осуществляется заблаговременно, в мирное время, путем комплексного

освоения подземного пространства с учетом приспособления и использования его сооружений в интересах защиты населения.

Убежища должны обеспечивать защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения (без учета прямого попадания), бактериальных (биологических) средств (БС), отравляющих веществ (ОВ), а также при необходимости от катастрофического затопления, сильно действующих ядовитых веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожарах. Системы жизнеобеспечения убежищ должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение двух суток. Воздухоснабжение убежищ, как правило, должно осуществляться по двум режимам: чистой вентиляции (1-й режим) и фильтровентиляции (2-й режим). Противорадиационные укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых до двух суток.

Противорадиационные укрытия для населения проектируемого жилого *района* оборудуются в подвальных помещениях административных зданий.

## ***2. Мероприятия по защите системы водоснабжения.***

Для гарантированного обеспечения питьевой водой населения в случае выхода из строя головных сооружений обеспечивающих функционирование системы водоснабжения или заражения источников водоснабжения на территории следует иметь резервуары в целях создания в них не менее 3-х суточного запаса питьевой воды по норме не менее 10 л в сутки на одного человека. Резервуары питьевой воды должны оборудоваться герметическими (защитно-герметическими) люками и приспособлениями для раздачи воды в передвижную тару.

Кроме того, необходимо обеспечивать возможность использования систем водоснабжения для целей пожаротушения.

## ***3. Мероприятия по защите системы электроснабжения.***

Рабочий проект системы электроснабжения проектируемой территории рекомендуется выполнить с учетом обеспечения устойчивого электроснабжения в условиях мирного и военного времени.

Схема электрических сетей энергосистем при необходимости должна предусматривать возможность автоматического деления энергосистемы на сбалансированные независимо работающие части.

При проектировании систем электроснабжения следует сохранять в качестве резерва мелкие стационарные электростанции, а также учитывать возможность использования передвижных электростанций и подстанций.

## ***4. Мероприятия по защите системы электросвязи и проводного вещания.***

При проектировании новых автоматических телефонных станций (АТС) рекомендуется предусматривать:

- прокладку кабелей межшкафных связей с расчетом передачи части абонентской емкости территории на АТС соседних микрорайонов;
- прокладку соединительных кабелей от ведомственных АТС к ближайшим распределительным шкафам телефонной сети;
- установку на АТС специальной аппаратуры циркулярного вызова и дистанционного управления средствами оповещения гражданской обороны (по заданию местных штабов гражданской обороны).

## ***5. Предотвращение террористических актов.***

Опасности, связанные с диверсионными актами, могут иметь весьма значительные негативные последствия для жителей микрорайона и персонала организаций, расположенных на его территории. Принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма регламентируются Федеральным законом от 6 марта 2006 г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму»

В целях противодействия возможным диверсионным актам предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации, и освещение территории объектов. В зданиях организованы системы охраны, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности людей. В учреждениях назначается ответственное лицо, организующее профилактическую работу по предупреждению терактов и руководящее работами при угрозе теракта и по его ликвидации.

Рекомендуемые зоны оцепления при обнаружении взрывного устройства:

- автомобиль «Жигули» - 460 м;
- грузовой автомобиль - 1250 м.

## 7.2 Обеспечение пожарной безопасности

*Пожар* – это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. Опасные факторы пожара: открытый огонь, искры, повышенная температура окружающей среды и предметов, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, обрушивающиеся конструкции, взрывы. Таким образом, *пожарная безопасность* – это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожара. Общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации определяет Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Подлежит применению Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме», а также иные нормативные правовые акты. Обеспечение пожарной безопасности достигается путем применения системы пожарной безопасности, под которой понимается совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами. Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности следующие:

- нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;
- создание пожарной охраны и организация её деятельности;
- разработка и осуществление мер пожарной безопасности;
- реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;
- проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;
- содействие деятельности добровольных пожарных и объединений пожарной охраны, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности;
- научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;
- информационное обеспечение в области пожарной безопасности;
- осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности;
- производство пожарно-технической продукции;
- выполнение работ и оказание услуг в области пожарной безопасности;
- лицензирование деятельности (работ, услуг) в области пожарной безопасности и подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности;
- тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;
- учет пожаров и их последствий;
- установление особого противопожарного режима.

Общие требования для предотвращения пожара можно свести к следующему: пожар невозможен ни при каких-либо обстоятельствах, если исключается контакт источника зажигания с горючим материалом. Если потенциальный источник зажигания и горючую среду невозможно полностью исключить из технологического процесса, то данное оборудование или помещение, в котором оно размещено, должно быть надежно защищено автоматическими средствами - аварийное

отключение оборудования или сигнализация. Соответственно методы противодействия пожару делятся на уменьшающие вероятность возникновения пожара (профилактические) и на защиту и спасение людей от огня.

Предотвращение распространения пожара достигается мероприятиями, ограничивающими площадь, интенсивность и продолжительность горения. К ним относятся:

- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности, между этажами и секциями, между пожарными отсеками, а также между зданиями;
- ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций здания, в том числе кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;
- снижение технологической взрыво-пожарной и пожарной опасности помещений и зданий;
- наличие первичных, в том числе автоматических и привозных, средств пожаротушения, сигнализации и оповещение о пожаре.

Профилактические действия - это бытовые действия, уменьшающие вероятность возникновения пожара, а именно:

- изоляция розеток, расположенных в санузлах и на внешних стенах, от влаги и изоляция электропроводки во избежание возникновения короткого замыкания, способного привести к пожару;
- установка устройств защитного отключения и автоматических предохранителей;
- теплоизоляция газовых и электрических плит от деревянной мебели;
- использование пепельниц, зажигание свечей в подсвечниках;
- изучение сотрудниками предприятий пожарно-технического минимума.

Защитные действия делятся на защиту человека от высокой температуры (используется термоизолирующая одежда БОП (боевая одежда пожарного)) и от зачастую более опасных отравляющих веществ, выделяемых при пожаре в воздух (используются изолирующие противогазы и аппараты на сжатом воздухе, фильтрующие воздух капюшоны по типу противогазов).

Активная борьба с пожаром (тушение пожара) производится огнетушителями различного наполнения, песком и другими негорючими материалами, мешающими огню распространяться и гореть. Для защиты ценных вещей и документов от огня применяются негорючие сейфы.

При принятии архитектурно-планировочных решений, с целью дальнейшего развития территории, соблюдены следующие условия пожарной безопасности:

- обеспечены нормативные противопожарные расстояния между зданиями;
- обеспечены подъезды к каждому зданию и сооружению пожарной техники и возможность проезда со всех сторон шириной не менее 6 м;
- предусмотрены подъездные площадки с твердым покрытием для разворота пожарных машин у каждого пожарного гидранта;
- на территории запроектирована система водоснабжения, оборудованная пожарными гидрантами для целей пожаротушения.

Для тушения пожара привлекаются техника и работники пожарной части, расположенной на расстоянии не более 3 км.

Для объектов обслуживания необходима разработка организационных мероприятий, включающих составление схемы путей эвакуации населения, назначения специалиста, ответственного за пожарную безопасность, регулярные осмотры сооружений на предмет соблюдения правил пожарной безопасности.

## 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Проект планировки разработан в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*», основных положений СП 59.13330.2012. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учётом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения» в части отношения к созданию удобной для инвалидов среды.

*Маломобильные группы населения* - люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения отнесены:

- инвалиды,
- люди с временным нарушением здоровья,
- беременные женщины,
- люди старших возрастов,
- люди с детскими колясками и т.п.

Формирование архитектурной среды района по критериям доступности, безопасности, удобства и информативности для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения осуществляется без ущемления соответствующих возможностей остальных граждан.

*Критерий доступности* обеспечивается возможностью беспрепятственного достижения мест обслуживания, своевременного использования мест отдыха, ожидания и сопутствующего обслуживания.

*Критерий безопасности* обеспечивается возможностью посещения мест обслуживания, общего пользования без риска быть травмированным каким-либо образом или причинения вреда своему имуществу, а также без нанесения вреда другим людям, зданиям, сооружениям, оборудованию.

*Критерий информативности* обеспечивается своевременным распознаванием ориентиров в архитектурной среде территории, точной идентификацией своего места нахождения и мест, являющихся целью посещения, а также возможностью эффективной ориентации, как в светлое, так и в тёмное время суток.

В проекте предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения по территории проектирования, которые необходимо учесть при разработке рабочего проекта и выноса проектных решений в натуру:

- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5%;
- необходимо предусмотреть съезды с тротуаров;
- поперечный уклон пути движения следует принять в пределах 1-2%;
- высоту бордюров по краям пешеходных путей на участках проектирования рекомендуется принимать не менее 0,05м;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,04 м;
- устройство доступных проходов к площадкам и местам посадки в общественный транспорт;
- обеспечение дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации.

Проект планировки осуществляет формирование индивидуальной жилой застройки с учётом приспособления проектируемых и существующих объектов для доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами. Все вновь строящиеся здания будут иметь как минимум один вход, приспособленный для маломобильных групп населения.

Государственные и муниципальные расходы на разработку и производство транспортных средств с учетом нужд инвалидов, приспособление транспортных средств, средств связи и информации для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами,

создание условий для беспрепятственного доступа к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур осуществляются в пределах ассигнований, ежегодно предусматриваемых на эти цели в бюджетах всех уровней. Расходы на проведение указанных мероприятий, не относящиеся к государственным и муниципальным расходам, осуществляются за счет других источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации.

## 9. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
<b>1. ТЕРРИТОРИЯ</b>				
1.1	Территория в границах проекта планировки	га	126,0	126,0
1.2	Территория в границах красных линий	га	-	110,3
1.3	Зоны планируемого размещения объектов			1.3
1.3.1	- зона жилой застройки	га	21,83	1.3.1
1.3.2	- зона объектов рекреации	га	69,82	1.3.2
1.3.3	- зона инженерной и транспортной инфраструктуры	га	16,44	1.3.3
1.3.4	- зона планируемого размещения объектов административного, социального и коммунально-бытового назначения	га	15,20	1.3.4
1.3	Плотность застройки	тыс.м <sup>2</sup> /га	-	6,3
<b>2. НАСЕЛЕНИЕ</b>				
2.1	Общая численность постоянного населения	чел.	-	8411
2.2	Плотность населения	чел. на га	-	146
2.3	Средний размер семьи	чел.	-	2,7
<b>3. ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД</b>				
3.1	Общий объем жилищного фонда, в том числе:	тыс.м <sup>2</sup>	-	247,216
		КОЛ-ВО ДОМОВ	-	31
3.1.2	многоквартирные жилые дома	тыс.м <sup>2</sup>	-	247,216
		КОЛ-ВО ДОМОВ	-	31
3.2	Средняя этажность застройки	этаж	-	9,37
3.3	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс.м <sup>2</sup>	-	-
3.4	Общий объем ликвидируемого жилищного фонда	тыс.м <sup>2</sup>	-	-
		КОЛ-ВО ДОМОВ	-	-
3.5	Общий объем нового жилищного строительства, в том числе:	тыс.м <sup>2</sup>	-	247,216
		КОЛ-ВО ДОМОВ	-	31
3.5.1	многоквартирные жилые дома	тыс.м <sup>2</sup>	-	247,216
		КОЛ-ВО ДОМОВ	-	31
3.6	Плотность жилой застройки	%	-	11,5
<b>4. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>				
4.1	Инфекционная больница, станция скорой помощи	объектов в комплексе	4	4
4.2	Спортивный комплекс МКОУ ДОД СДЮСШОР по велоспорту	объектов в комплексе	2	2
4.3	Детский сад	объект/мест	-	4/770
4.4	Школа	объект/учащихся	-	1/1500
4.5	Подростковый молодежный клуб	м <sup>2</sup>	-	1412

2.9

2.10

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
4.6	Пункт бытового обслуживания. ЖЭО	рабочих мест ПБО	-	14
4.7	Магазин	объект/ м <sup>2</sup> торговой площади	-	595
4.8	Многофункциональный комплекс	м <sup>2</sup>	-	1800
4.9	Офисное здание	м <sup>2</sup>	-	1640
4.10	Пожарное дэпо	посещ. в смену	-	2601
<b>5. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА</b>				
5.1	Протяженность улично-дорожной сети - всего	км	-	18,44
	в том числе:			
	Магистральные улицы районного значения (транспортно-пешеходные)	км	-	2,80
	Магистральные улицы районного значения (пешеходно-транспортные)	км	-	3,70
	Улицы в жилой застройке	км	-	1,77
	Проезды	км	-	10,17
<b>6. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ</b>				
6.1	Водоснабжение	куб. м./в сутки	-	2998
6.2	Водоотведение	куб. м./в сутки	-	2538
6.3	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение	Гкал/год	-	75604
6.4	Газопотребление	куб. м/час	-	3847
6.5	Электроснабжение	Мвт	-	6,26