Министерство строительства Новосибирской области

МИНСТРОЙ НСО

Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области

«Фонд пространственных данных

Новосибирской области»

**ГБУ НСО «Геофонд НСО»**

****

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «РАДУЖНЫЙ» И ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «МИРНЫЙ» В ГРАНИЦАХ СЕЛАВЕРХ-ТУЛА ВЕРХ-ТУЛИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА**

**Материалы по обоснованию в текстовой форме**

**Новосибирск 2020**

Министерство строительства Новосибирской области

МИНСТРОЙ НСО

Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области

«Фонд пространственных данных

Новосибирской области»

**ГБУ НСО «Геофонд НСО»**

**Шифр проекта: ПП-002-Г/20**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «РАДУЖНЫЙ» И ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «МИРНЫЙ» В ГРАНИЦАХ СЕЛАВЕРХ-ТУЛА ВЕРХ-ТУЛИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА**

**Материалы по обоснованию в текстовой форме**

Заказчик: Министерство строительства Новосибирской области

**Директор А. И. Дяков**

**Начальник технического отдела Н. А. Щетникова**

Новосибирск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Введение. Цели и задачи…………………………………………………………………………5](#_Toc41396623)

[2 Проект планировки территории 6](#_Toc41396624)

[2.1 Общие положения 6](#_Toc41396625)

[2.2 Современное использование территории 6](#_Toc41396626)

[2.2.1 Размещение проектируемой территории в планировочной структуре населенного пункта 6](#_Toc41396627)

[2.2.2 Использование проектируемой территории в период подготовки проекта планировки территории 6](#_Toc41396628)

[2.2.3 Оценка системы транспортного обслуживания территории 7](#_Toc41396629)

[2.2.4 Оценка инженерной подготовки и вертикальной планировки территории 8](#_Toc41396630)

[2.2.5 Инженерно-техническое обеспечения территории 8](#_Toc41396631)

[2.2.6 Охрана окружающей среды 11](#_Toc41396632)

[2.2.7 Инженерные изыскания **Ошибка! Закладка не определена.**](#_Toc41396633)

[2.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства 20](#_Toc41396634)

[2.3.1 Архитектурно-планировочные решения по развитию проектируемой территории 20](#_Toc41396635)

[2.3.2 Предложения по развитию жилищного строительства 23](#_Toc41396636)

[2.3.3 Предложения по развитию объектов социальной инфраструктуры 24](#_Toc41396637)

[2.3.4 Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории 25](#_Toc41396638)

[2.3.5 Мероприятия для маломобильных групп населения 27](#_Toc41396639)

[2.3.6 Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории 29](#_Toc41396640)

[2.3.7 Планируемое развитие инженерно-технического обеспечения территории 37](#_Toc41396641)

[2.4 Обоснование очередности планируемого развития территории 45](#_Toc41396642)

[2.5 Мероприятия по охране окружающей среды 45](#_Toc41396643)

[2.5.1 Градостроительные ограничения и особые условия использования территорий 45](#_Toc41396644)

[2.5.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 48](#_Toc41396645)

[2.5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения почв. 48](#_Toc41396646)

[2.5.4 Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия шума 49](#_Toc41396647)

[2.5.5 Мероприятия по санитарной очистке 49](#_Toc41396648)

[2.5.6 Мероприятия по благоустройству и озеленению территории 51](#_Toc41396649)

[2.6 Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций 53](#_Toc41396650)

[2.6.1 Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера 56](#_Toc41396651)

[2.6.2 Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера 58](#_Toc41396652)

[2.7 Мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности 58](#_Toc41396653)

[2.7.1 Мероприятия по гражданской обороне 58](#_Toc41396654)

[2.7.2 Гражданская оборона как система мер по подготовке к защите и по защите населения в военное время или вследствие этих действий 59](#_Toc41396655)

[2.7.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 60](#_Toc41396656)

[2.8 Основные технико-экономические показатели территории проекта планировки 60](#_Toc41396657)

**Перечень текстовых материалов:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование документации** |
|  | **Основная часть (утверждаемая часть)** |
| 1 | Том 1. Основная часть проекта планировки территории |
|  | **Материалы по обоснованию (обосновывающая часть)** |
| 2 | Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории |

**Перечень материалов в графической форме:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер**  **листа** | **Наименование листа** | **Масштаб** |
|  | **Основная часть (утверждаемая часть)** |  |
| 1 | Чертеж планировки территории | М 1:2000 |
| 2 | Чертеж красных линий | М 1:2000 |
| **Материалы по обоснованию (обосновывающая часть)** | | |
| 3 | Карта (фрагмент карты) планировочной структуры территорий поселения, городского округа, межселенной территории муниципального района с отображением границ элементов планировочной структуры | М 1:25000 |
| 4 | Схема организации движения транспорта (включая транспорт общего пользования) и пешеходов | М 1:2000 |
| 5 | Схема границ зон с особыми условиями использования территории. Схема границ территорий объектов культурного наследия | М 1:2000 |
| 6 | Схема, отображающая местоположение существующих объектов капитального строительства, объектов подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства | М 1:2000 |
| 7 | Вариант планировочного решения застройки территории | М 1:2000 |
| 8 | Схема вертикальной планировки территории | М 1:2000 |
| 9 | Схема размещения инженерных сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения | М 1:2000 |
| 10 | Схема размещения инженерных сетей и сооружений газоснабжения и теплоснабжения | М 1:2000 |
| 11 | Схема размещения инженерных сетей и сооружений электроснабжения и связи | М 1:2000 |

# Введение. Цели и задачи

Проект планировки территории микрорайона «Радужный» и микрорайона «Мирный» в границах села Верх-Тула Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области (далее – документация по планировке территории, проект) подготовлен на основании государственного задания № 9, утвержденного приказом министерства строительства Новосибирской области от 25.09.2020 № 516 на разработку проекта планировки территории микрорайона «Радужный» и микрорайона «Мирный» в границах села Верх-Тула Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

Целью подготовки документации по планировке территории, в соответствии со статьей 41 Градостроительного кодекса Российской Федерации, является обеспечение устойчивого развития территорий, в том числе выделение элементов планировочной структуры, установление границ земельных участков, установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Подготовка проекта планировки территории осуществляется для выделения элементов планировочной структуры, установления границ территорий общего пользования, границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, определения характеристик и очередности планируемого развития территории.

Основные направления градостроительного развития проектируемой территории, в том числе размещение объектов местного значения Верх-Тулинского сельсовета, определены генеральным планом Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, утвержденного решением 1-й сессии Совета депутатов Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 27.02.2014 № 3 (внесение изменений в генеральным планом Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, утвержденного решением 51-й сессии Совета депутатов Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 23.06.2015 № 6) (далее – генеральный план).

# Проект планировки территории

## . Общие положения

Законом Новосибирской области от 02.06.2004 № 200-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований Новосибирской области» (с изменениями на 27.01.2020) в границах Новосибирской области Новосибирского района расположен Верх-Тулинский сельсовет, в состав территории которого входят населенные пункты: поселок 8 Марта, поселок Крупский, поселок Красный Восток, поселок Тулинский, село Верх-Тула (административный центр).

Проект планировки разработан на территорию микрорайона «Радужный» и микрорайона «Мирный» в границах село Верх-Тула Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. Село Верх-Тула расположен в юго-западной части Новосибирской области на расстоянии 23 км от областного центра города Новосибирска.

## . Современное использование территории

### Размещение проектируемой территории в планировочной структуре населенного пункта

Проектируемая территория расположена в границах села Верх-Тула Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, общая площадь проектирования составляет 119,78 га.

Территория граничит на северо-востоке с существующей индивидуальной жилой застройкой села Верх-Тула, на юго-западе и юго-востоке с природными территориями, полями. С северо-западной стороны проходит автомобильная дорога общего пользования регионального значения К-17Р Новосибирск – Кочки – Павлодар, оказывающая существенное влияние на развитие застроенных территорий села Верх-Тула.

### Использование проектируемой территории в период подготовки проекта планировки территории

Планируемая территория частично занята малоэтажной застройкой-жилые дома до 4 этажей, объектами социального обслуживания-детский сад «Золотой ключик» по адресу: улица Луговая, 19. Также небольшая часть территории занята индивидуальной застройкой основной тип жилой застройки – 1-2 этажные индивидуальные жилые дома с приусадебными участками.

Транспортная инфраструктура присутствует в виде накатанных дорог и проездов. Улица Радужный микрорайон с асфальтовым покрытием, которая протянулась до детского сада.

Инженерная инфраструктура присутствует (газоснабжение, электроснабжение, водоснабжение) и является основанием развития территории проектирования как жилая зона.

Часть планируемой территории входит в водоохраную зону реки Тула.

Объекты культурного наследия, стоящие на государственной охране и вновь выявленные отсутствуют, зоны с особыми условиями использования отсутствуют.

Таблица 1

*Существующий баланс территории*

| №  п/п | Вид использования | Площадь,  га | Процент  к итогу |
| --- | --- | --- | --- |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Используемая территория: | | |
| 1.1 | Жилые зоны, в том числе: | **8,67** | **7,24** |
| 1.1.1 | Зона застройки индивидуальными жилыми домами | 5,1 | 4,26 |
| 1.1.2 | Зона застройки малоэтажными жилыми домами | 3,57 | 2,98 |
| 1.2 | Общественно-деловые зоны, в том числе: | **1,04** | **0,87** |
| 1.2.1 | Зона дошкольных и образовательных организаций | 1,04 | 0,87 |
| 1.3 | Зоны рекреационного назначения, в том числе: | **109,17** | **91,14** |
| 1.3.1 | Природные территории, не покрытые лесом и кустарниками | 99,25 | 82,86 |
| 1.3.2 | Территории, покрытые лесом и кустарниками | 4,37 | 3,65 |
| 1.3.3 | Рельеф нарушен | 1,72 | 1,43 |
| 1.3.4 | Навал грунта | 3,83 | 3,2 |
| 1.4 | Зоны инженерной и транспортной инфраструктуры | **0,9** | **0,75** |
| Итого: | | **119,78** | **100** |

### Оценка системы транспортного обслуживания территории

#### Внутриквартальные проезды

Существующее положение

Основные показатели существующих улиц на территории проекта планировки представлены ниже (Таблица 2).

Таблица 2

Основные показатели существующих проездов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Единица измерения** | **Количество** |
| Улично-дорожная сеть с асфальтовым покрытием | км | 1,42 |
| Улично-дорожная сеть с щебеночным покрытием | км | 1,63 |
| Улично-дорожная сеть без покрытия | км | 1,6 |

Анализ состояния существующих проездов

На момент разработки проекта планировки состояние проездов на территории проектирования неудовлетворительное, большая часть улиц не имеет дорожную одежду.

Выявлены следующие недостатки существующей улично-дорожной сети:

* отсутствие на некоторых проездах дорожных одежд капитального типа;
* несоответствие проездов нормативным требованиям;
* отсутствие тротуаров вдоль проездов.

#### Объекты транспортной инфраструктуры

Анализ современной обеспеченности объектами транспортной инфраструктуры

По состоянию на начало 2020 года общая численность населения в границах проектирования составляет 500 человек, уровень обеспеченности населения индивидуальными легковыми автомобилями, согласно результатам исследования, проведенного аналитическим агентством «Автостат», составляет 278 на 1000 жителей.

Требования к обеспеченности легкового транспорта объектами дорожного сервиса обозначены в Местных нормативах градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета утвержденные решением двадцать шестой внеочередной сессии Совета депутатов Новосибирского района Новосибирской области третьего созыва от 28.06.2018 № 5 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области» (далее- МНГП сельского поселения):

* потребность в АЗС составляет: 1 топливо - раздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей;
* потребность в авто газозаправочных станциях (далее по тексту - АГЗС) 15% от общего количества АЗС.

В соответствии с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» минимальный уровень обеспеченности станциями технического обслуживания (далее по тексту - СТО) – 1 пост на 200 легковых автомобилей.

Исходя из нормативных требований, общего количества индивидуальных легковых автомобилей и наличия объектов дорожного сервиса видно, что в настоящее время территория проекта планировки не обеспечена станцией технического обслуживания (СТО).

Согласно требованиям МНГП сельского поселения на селитебных территориях следует предусматривать открытые стоянки для постоянного хранения не менее 90 % расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей.

Хранение легкового автотранспорта для жителей, проживающих в индивидуальных жилых домах, осуществляется на территории приусадебных участков.

### Оценка инженерной подготовки и вертикальной планировки территории

На сегодняшний день система водоотведения ливневых вод на рассматриваемой территории села Верх-Тула в границах красных линий отсутствует. Анализ современного состояния проектируемой территории показал, что для обеспечения сбора и отвода поверхностных сточных вод необходимо выполнить вертикальную планировку территории.

### Инженерно-техническое обеспечения территории

* + - 1. **Водоснабжение**

В настоящее время система водоснабжения село Верх-Тула находится в эксплуатации и обеспечивается услугами МУП «Верх-Тула Ресурс», которое было создано в 2016 году.

Водоснабжение в населенном пункте осуществляется путем забора воды из подземных источников – 10 скважин с дебетом воды от 5,0 до 50,0 куб. м/час, с погружными насосами типа ЭЦВ. 6 скважин образуют собой комплекс, обеспечивающий основную часть села Верх-Тула водой, 4 скважины распределены следующим образом: 1скважина используется для пожаротушения, 1 скважина предназначена для котельной №1, 2 скважины законсервированы для перспективного развития населенного пункта. На территории населенного пункта размещена 1 станция водоподготовки.

На планируемых территориях существуют две водозаборные скважины (введены в эксплуатацию в 2020 году), водопровод, линии электропередач 10 и 0,4 кВ с трансформаторными подстанциями 10, 0,4 кВ. В микрорайоне «Радужный» введена в эксплуатацию котельная, частично построены газопровод, бытовая канализация и напорная канализация.

* + - 1. **Водоотведение**

В село Верх-Тула централизованная система водоотведения отсутствует. Канализование осуществляется в индивидуальные выгребные ямы, с дальнейшим вывозом специальным автотранспортом на канализационно-насосную станцию на ул.Петухова города Новосибирска.

Фильтрация из выгребных колодцев повышает уровень грунтовых вод, загрязняет их. Износ сетей и сооружений канализации достиг 70%. Техническое состояние выгребных колодцев и их объем не обеспечивает стабильной и безаварийной работы по канализованию сточных вод.

* + - 1. **Теплоснабжение**

Система теплоснабжения села Верх-Тула состоит из котельной и сетей протяженностью 8,904 км в двухтрубном исчислении.

Основное топливо котельной — природный газ. Резервное топливо — дизельное топливо. Резервирования системы теплоснабжения нет.

Территория микрорайонов «Мирный» и «Радужный» не попадает в зону действия поселковой котельной. В микрорайоне «Мирный» введена в эксплуатацию котельная, работающая на газовом топливе для целей теплоснабжения детского сада.

* + - 1. **Газоснабжение**

В селе Верх-Тула действует централизованная система газоснабжения. Источник газоснабжения отвод магистрального газопровода «Омск-Новосибирск» - ГРС «Верхняя Тула». Газоснабжение села от осуществляется по двухступенчатой схеме:

- от ГРС до пунктов редуцирования газа ГРП и ШРП по газопроводу высокого давления до 6 кгс/м2;

- от пунктов редуцирования газа до абонентов по газопроводам низкого давления.

На территории микрорайона «Радужный» для газоснабжения существующих зданий и котельной построены газопроводы высокого и низкого давления, пункты редуцирования газа.

#### Электроснабжение

В селе Верх-Тула действует централизованная система электроснабжения. Источник электроснабжения ПС 35/10 «Верх-Тула» мощностью 2х16 МВА. Передача электрической энергии осуществляется по воздушным и кабельным линиям 10 и 0,4 кВ, через трансформаторные подстанции ТП 10/0,4 кВ.

В настоящее время для электроснабжения мкр. «Мирный», мкр. «Радужный» проложены линии электропередач 10, 0,4 кВ, введены в эксплуатацию трансформаторные подстанции ТП 10/0,4 кВ.

#### Связь

В настоящий момент село Верх-Тула телефонизировано. В селе расположена автоматическая телефонная станция. Связь абонентов с цифровой АТС осуществляется по кабельным и воздушным линиям связи.

Через территорию сельсовета проходят магистральные линии связи, доступны услуги: ip телефония, интернет, цифровое телевидение.

Также на территории сельсовета расположены мачтовые сооружения, оборудованные передающими радиотехническими объектами (базовыми станциями) операторов сотовой связи ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом», ПАО «Мегафон» и ООО «Т2 Мобайл».

### Охрана окружающей среды

#### [Общие характеристики территории](file:///\\192.168.1.100\_заказчики\6.%20Администрация%20г.Ленска\ГЕН%20ПЛАН\рабочая\Малимонова\РАБОЧАЯ\05.11.2017%20-%20последняя%20версия\Проект%20планировки%20и%20межевания\МО%20СП%20Сингапай\Пояснительная%20записка_Чеускино.docx#_Toc369526517)

Климат

В соответствии с СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» территория Верх-Тулинского сельсовета относится к I строительно-климатической зоне, подрайон IВ; в соответствии с СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия» к IV снеговому, III ветровому району.

Климат континентальный, средняя температура января -18,8 °C. Средняя температура июля +19 °C. Средняя годовая температура воздуха + 0,2 °C. Абсолютный максимум +38 °C, минимум -50 °C.

Заморозки на почве начинаются во второй половине сентября и заканчиваются в конце мая. Продолжительность холодного периода (<0о) - 178, тёплого (<10о) - 243, безморозного (<8о) - 230 дней.

Ярко выражены все сезоны года. Суровая и продолжительная зима с устойчивым снежным покровом от 20 см до 70 см в отдельные периоды с сильными ветрами и метелями. Возможны оттепели, но они кратковременны и наблюдаются не ежегодно. Снежный покров держится от 150 до 180 дней.

Переходные сезоны (весна, осень) короткие и отличаются неустойчивой погодой, возвратами холодов, заморозками.

Средняя годовая сумма осадков составляет 414 мм (от 290 до 540 мм). До 70% осадков выпадает в виде дождей, в основном ливневых с грозами. Из них 20% приходится на май-июнь, в частности, в период с апреля по октябрь выпадает (в среднем) 330 мм осадков, в период с ноября по март - 95 мм. Преобладают юго-западные ветры. Вегетационный период от 158 до 163 дней.

Относительная влажность воздуха в зимние месяцы не превышает 80%, осенью – 55% – 65%, в засушливый период не превышает – 30%.

Согласно карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015) СП 14.13330.2014, территория сельсовета относится к 6-7-ми бальной зоне сейсмической активности по шкале MSK-64. (для средних грунтовых условий и трёх степеней сейсмической опасности – А (10%)=6, В (5%)=6, С (1%)=7 в течение 50 лет).

Климатическое районирование разработано на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле.

Таблица 3

Характеристика климатического района I B

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Климатические  районы | Климатические  подрайон  ы | Среднемесячная  температура воздуха в январе, 0С | Средняя скорость ветра  за три зимних месяца, м/с | Среднемесячная  температура воздуха  в июле, 0С | Среднемесячная  относительная влажность  воздуха в июле, % |
| I | IB | От -14 до  -28 | 5 и более | От +12 до +21 | - |

**Рисунок 1- Преобладающие направления ветров**

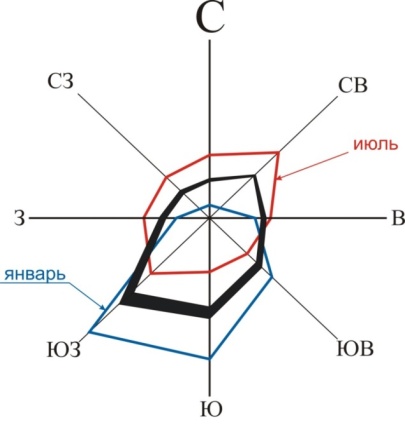
****

Таблица 4

Направления и скорость ветра

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Повторяемость направлений ветра (числитель), %; средняя скорость ветра по  направлениям (знаменатель), м/с; повторяемость штилей, % | | | | | | | | |
| январь | | | | | | | | |
| с | св | в | юв | ю | юз | з | сз | штиль |
| 3 | 5 | 9 | 16 | 27 | 31 | 6 | 3 | 15 |
| 2,0 | 2,8 | 2,3 | 3,0 | 4,7 | 5,7 | 3,7 | 3,0 |
| июль | | | | | | | | |
| с | св | в | юв | ю | юз | з | сз | штиль |
| 12 | 18 | 11 | 10 | 11 | 15 | 12 | 11 | 18 |
| 2,7 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 2,7 | 3,5 | 2,8 | 2,5 |

Таблица 5

Климатические параметры холодного периода года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Температура воздуха наиболее холодных  суток, 0С, обеспеченностью | | Температура воздуха наиболее холодной  пятидневки, 0С, обеспеченностью | | Температура воздуха, 0С, обеспеченностью | Абсолютная минимальная  температура воздуха, 0С | Средняя суточная амплитуда температуры  воздуха наиболее холодного месяца, 0С | Продолжительность суток и средняя  температура воздуха, 0С, периода со  средней суточной температурой воздуха | | | | | | Средняя месячная относительная влажность  воздуха наиболее холодного месяца, % | Средняя месячная относительная влажность  воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, % | Количество осадков за ноябрь - март, мм | Преобладающее направление ветра  за декабрь - февраль | Максимальная из средних скоростей  ветра по румбам за январь, м/с | Средняя скорость ветра, м/с за период  со средней суточной температурой воздуха |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  | |  | |  |  |  | ≤00С | | ≤80С | | ≤100С | |  |  |  |  |  | ≤80С |
| 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 | 0,94 |  |  | продолжительность | Средняя температура | продолжительность | Средняя температура | продолжительность | Средняя температура |  |  |  |  |  |  |
| -44 | -42 | -42 | -39 | -24 | -50 | 9,3 | 178 | -12,4 | 230 | -8,7 | 243 | -7,7 | 80 | 77 | 104 | ЮЗ | - | 3,9 |

Таблица 6

**Климатические параметры теплого периода года**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Барометрическое  давление, гПа | Температура воздуха, 0С, обеспеченностью 0,95 | Температура воздуха, 0С, обеспеченностью 0,98 | Средняя максимальная температура воздуха  наиболее теплого  месяца, 0С | Абсолютная максимальная температура воздуха, 0С | Средняя суточная  амплитуда температуры воздуха наиболее  теплого месяца, 0С | Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца, % | Количество осадков за  апрель-октябрь, мм | Суточный максимум  осадков, мм | Преобладающее  направление ветра  за июнь-август | Минимальная из средних скоростей ветра по  румбам за июль, м/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 995 | 23 | 28 | 24,6 | 38 | 11,4 | 72 | 56 | 338 | 95 | ЮЗ | 0 |

Таблица 7

**Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0С**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XI | Год |
| -18,8 | -17,3 | -10,1 | 1,5 | 10,3 | 16,7 | 19,0 | 15,8 | 10,1 | 1,9 | -9,2 | -16,5 | -0,2 |

Геологическое строение и рельеф

Новосибирский район расположен в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины. Река Обь разделила территорию на две части, отличающиеся геологическим строением и рельефом. Верх-Тулинский сельсовет размещается на левобережной части.

На проектируемой территории отсутствуют полезные ископаемые, учтенные государственным балансом запасов твёрдых полезных ископаемых и подземных вод.

В пределах Алтае-Саянской складчатой системы на востоке области в верхней части геологического разреза залегает чехол четвертичных образований, представленных глинами кочковской свиты, лессовидными суглинками и супесями краснодубровской свиты, покровными субаэральными отложениями, аллювием террас и пойм, делювиально-пролювиальными суглинками и озерно-болотными илами и торфами. Местами развиты глинистые породы мел-палеогеновой коры выветривания и участками встречаются выходы дислоцированных образований палеозойского фундамента.

Рельеф равнины пологоувалистый, абсолютные отметки 160-250 м. Горизонтальная расчленённость рельефа 0,8-1,0 км/кв.км, на приобском склоне 0,4-0,6 км/кв.км. Глубина вреза долин речной сети 25-100 м, в придолинной части 25-50 м. На приобском склоне развиты ландшафты элювиальные и трансэлювиальные боровые – на эоловых песках; сосновые и березо-сосновые травяно-кустарничковые леса на серых лесных осолоделых почвах.

На расчленённой поверхности водораздельной равнины – элювиальные, трансэлювиальные, реже супераквальные ландшафты зоны мелколиственных лесов. Крупные площади пахотных земель в сочетании с берёзовыми и осиновыми травяными колками на оподзоленных чернозёмах и серых лесных почвах. По долинам и ложбинам распространены ивняки и другие кустарники, заболоченные луга.

Значительная часть площадь покрыта верхненеоплейстоценовыми субаэральными осадками, определяющими инженерно-геологические условия территории. Эти отложения за пределами дна долин, озерных и болотных понижений, днищ и нижних склонов логов непосредственно подстилают современную почву, образуя на междуречьях сплошной покров мощностью от 2 до 5 - 8 м. Пространственно максимальные мощности отложений отмечаются на относительно повышенных водораздельных поверхностях, минимальные приурочены к логам и ложбинам.

Представлены покровные образования толщей желто-бурых, коричневых и серовато-коричневых суглинков, лессовидных, пылеватых, от легких до тяжелых, макропористых, карбонатных, мелкокомковатых, с землистым изломом, с вертикальной трещиноватостью, с прослоями и линзами супесей, глин и тонкозернистых песков, горизонтами погребенных почв. Высокое содержание пылеватой фракции способствует проявлению просадочности покровных отложений. Коэффициент относительной просадочности изменяется от 0,003 до 0,090. Максимальная просадочность наблюдается на глубинах 2-3 м, далее она уменьшается и на уровне залегания грунтовых вод исчезает. В зависимости от степени водонасыщения грунтов, консистенция суглинков и супесей от твердой до текучей.

Пористость суглинков колеблется от 37,8 до 51,1%, но преобладает 41- 49%. Среднее значение равно 44,6 ± 2,8%, коэффициент вариации составил 6,3%. Плотность покровных суглинков находится в пределах 2,69 - 2,78 г/см3. Из 319 определений 138 имеют значение 2,72г/см3; коэффициент изменчивости не превысил 0,7%.

Объемная масса составила: для влажного грунта 1,49 - 2,06 г/см3 (среднее 1,8 ± 0,13 г/см3), для скелета грунта – 1,27 - 1,74 г/см3 (среднее 1,50 ± 0,09 г/см3); коэффициент вариации, соответственно, 7,2% и 6,0%. Естественная влажность покровных грунтов варьирует в широких пределах от 1,0 до 55%; преобладают значения 10 - 30%, среднее значение 20,6%. Набухание суглинков определялось по 27 пробам, 20 из них оказались не набухающими. Относительное набухание колеблется от 0,051 до 0,140. По данным проектных изыскательских организаций коэффициент фильтрации покровных отложений колеблется от 0,012 до 0,26 м/сут (8 значений).

Весьма неоднородны покровные субаэральные отложения и по значению коэффициента относительной просадочности (0,0 - 0,136). Из 227 проб 100 обладали просадкой. Выяснили, что просадочными свойствами обладают суглинки, имеющие пористость выше 45%, коэффициент пористости более 0,760 - 0,800 и естественную влажность менее 23 - 25%.

Покровные суглинки весьма неоднородны по прочностным свойствам. Показатели сопротивления грунтов сдвигу и сжимаемости колеблются в значительных пределах: сцепления от 0,0 до 1,4 кг/скв. м., угол внутреннего трения – от 8 до 36º, коэффициент сжимаемости от 0,002 до 0,136 и модуль осадки – от 0,0 до 129,5 мм/м. Обобщенные значения сцепления (0,57 кг/скв. м.) и угла внутреннего трения (23º) говорят в целом о неплохой структурной прочности покровных отложений. По обобщенным значениям коэффициентов уплотнения (0,022 - 0,028) суглинки являются сильносжимаемыми.

При гражданском и промышленном строительстве основанием для сооружений будут служить, главным образом породы, залегающие в верхней части кайнозойского чехла – чаще всего представленные описанными выше лёссовидными или облёссованными суглинками, эти породы обладают просадочными свойствами и легко размываются, а также обладают повышенной сжимаемостью и набухаемостью.

Все эти особенности территории необходимо учитывать при строительстве и предусматривать соответствующие мероприятия, обеспечивающие устойчивость оснований. Площади пойменных террас с близким залеганием грунтовых вод неблагоприятны для массового жилищного строительства.

Гидрография и гидрология

Проектируемую территорию с запада на восток делит река Верхняя Тула (далее-р. Верхняя Тула). С юга территорию существующей застройки окаймляет река Тула (далее- р. Тула). Поверхностные водные объекты представлены водотоками: реки, ручьи и водоёмами: пруды, болота. Устье р. Верхняя Тула находится в 15 км по левому берегу р. Тула.

Водоохранная зона р. Верхняя Тула (протяжённость реки более 35 км) установлена в соответствии со статьёй 65 Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (далее – Водный кодекс РФ)и составляет 100 м, величина прибрежной защитной полосы установлена в размере 50 м. Режимы водоохранных зон и прибрежных защитных полос установлены Водным кодексом РФ.

Тула— река в [России](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F), протекает в Новосибирской области, Томской области. Длина реки составляет 72 км, площадь водосборного бассейна 740 кв.км.

Водоохранная зона р. Тула установлена в соответствии со статьёй 65 Водного кодекса РФ и составляет 200 м, величина прибрежной защитной полосы установлена в размере 50 м. Режимы водоохранных зон и прибрежных защитных полос установлены Водным кодексом РФ*.*

#### [Экологическое состояние территории](file:///\\192.168.1.100\_заказчики\6.%20Администрация%20г.Ленска\ГЕН%20ПЛАН\рабочая\Малимонова\РАБОЧАЯ\05.11.2017%20-%20последняя%20версия\Проект%20планировки%20и%20межевания\МО%20СП%20Сингапай\Пояснительная%20записка_Чеускино.docx#_Toc369526518)

Атмосферный воздух

Состояние воздушного бассейна является одним из основных экологических факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Уровень загрязнения атмосферы на территории села Верх-Тула определяется природно-климатическими показателями, выбросами от стационарных (промышленные и инженерные объекты) и передвижных источников (транспорт).

Загрязнение воздушного бассейна территории населенного пункта происходит в результате поступления в него:

* загрязняющих веществ в составе выбросов от объектов сельскохозяйственного производства;
* отработанных газов и вредных веществ от автотранспорта, в том числе I и II класса опасности: оксиды углерода, оксиды азота, диоксид серы, бензол, бенз(а)пирен.

Социально-гигиенический мониторинг на территории села Верх-Тула осуществляет филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирском районе». По состоянию на 2019 год в исследованных пробах не отмечаются превышения предельно-допустимых концентраций. По данным социально-гигиенического мониторинга, основными загрязняющими веществами (по количеству исследования) являлись: сера диоксид, углерода оксид, азот оксид, азота диоксида, формальдегид, взвешенные вещества, тяжёлые металлы.

Для обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного влияния предприятий на население, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» требуется для объектов, являющихся источником негативного воздействия, устанавливать санитарно-защитную зону либо санитарный разрыв. Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв не могут рассматриваться как резервные территории предприятия или как перспектива для развития селитебной зоны.

Почвенный покров

Экологическое состояние почвы определяется уровнем загрязненности и характером нарушения почвенного покрова.

Негативное воздействие на почвенный покров связано со следующими факторами:

* загрязнением химическими элементами (автотранспорт и т. п.);
* строительными работами;
* прокладкой коммуникаций;
* запылением;
* осаждением газообразных химически активных соединений;
* наличием стихийно образованных мест накопления мусора.

Обращение с отходами производства и потребления

Качество окружающей среды рассматриваемой территории во многом зависит от обеспечения экологической безопасности, в первую очередь, в области обращения с отходами производства и потребления.

Нормы накопления твердых коммунальных отходов приняты в соответствии с приказом департамента по тарифам Новосибирской области от 20.10.2017 № 342-ЖКХ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Новосибирской области».

Таблица 8

Нормативное накопление твёрдых бытовых отходов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населённый пункт | Население,  чел. | Объем отходов куб.м/год | | Объем отходов тонн/год | |
| Норматив куб.м/год | Итого, куб.м | Норматив, кг/год | Итого, тонн |
| село Верх-Тула | 7 836 | 2,38 | 18 650 | 392,95 | 3079 |

В соответствии с постановлением Правительства Новосибирской области от 25.07.2019 № 284-п «О внесении изменений в постановление Правительства Новосибирской области от 26.09.2016 № 292-п» Новосибирский район входит в Новосибирский кластер. Верх-Тулинский сельсовет располагается в юго-западном направлении по отношению к г. Новосибирск и относится к маршруту № 14 для транспортирования отходов из населенных пунктов. Маршрут №14 завершается выгрузкой отходов на левобережном концессионном объекте, где происходит обработка и последующее захоронение ТКО, расположенных на территории Коченевского и Ордынского районов.

На территории села Верх-Тула предусматривается организация коммунальной системы очистки. Вывоз мусора и нечистот с территории жилых и общественных зданий будет производиться по графику вне зависимости от заявок домовладельцев.

Спецмашинами мусор будет вывозиться на усовершенствованные полигоны.

Уличный смет и строительный мусор будет использоваться на полигонах для создания изолирующего слоя.

При соблюдении санитарно-гигиенических требований охраны окружающей среды по всем показателям вредности, промышленные отходы, зола и шлак котельных, строительный мусор собираются и вывозятся на свалку-полигон, где складируются совместно с ТБО.

Древесные отходы от лесопереработки рекомендовано использовать в котельных в качестве энергетических добавок к топливу.

Согласно постановлению Правительства Новосибирской области от 25.07.2019 № 284-п «О внесении изменений в постановление Правительства Новосибирской области от 26.09.2016 № 292-п», на территории села Верх-Тула, запланированы мероприятия по строительству объектов обработки, размещения, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления, в том числе ТКО.

| № п/п | Объект строительства | Планируемое местоположе  ние объекта | Предполагаемые сроки реализации мероприятия, год | Планируемые проектные мощности, тыс.тонн/год | Планируе  мые техноло  гические решения | Примечания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | Объект размещения ТКО с объектом обработки | Новосибирский район,  с. Верх-Тула | 2019-2022 | 300 | МСК и полигон | Строительство планируется в рамках ГЧП |

#### Объекты культурного наследия

В границах проекта планировки территории объектов культурного наследия не отображено вследствие отсутствия в перечне объектов культурного наследия, расположенных в районах Новосибирской области по состоянию на 2020 год (распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.02.2017 № 232-р).

#### Особо охраняемые природные территории

В границах проекта планировки территории не установлены особо охраняемые природные территории.

## Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

### Архитектурно-планировочные решения по развитию проектируемой территории

Проектируемая территория расположена в границах населенного пункта село Верх-Тула и занимает 119,78 га в границах проекта планировки.

Архитектурно-планировочные решения, предусмотренные проектом планировки, выполнены с учётом градостроительных особенностей территории, инженерно-геологических и экологических ограничений.

Основными принципами планировочной организации в границах проектируемой территории являются:

* повышение эффективности использования территории в связи с размещением объектов местного значения поселения, объектов коммерческого спроса, многоквартирных жилых домов;
* формирование выразительного архитектурного облика жилой и общественной застройки, компактной планировочной структуры населенного пункта.

Основными направлениями развития территории являются:

* размещение жилой застройки;
* благоустройство общественных территорий, мест отдыха общего пользования;
* размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения;
* размещение объектов транспортного обеспечения территории;
* организация отвода дождевых и паводковых вод;
* размещение объектов инженерно-технического обеспечения территории.

При разработке проекта планировки территории микрорайона «Радужный» и микрорайона «Мирный» были выделены элементы планировочной структуры - кварталы.

Планировочный квартал включает территории, ограниченные жилыми улицами, границами земельных участков и другими обоснованными границами.

В границах элементов планировочной структуры установлены следующие зоны планируемого размещений объектов капитального строительства:

* зона застройки индивидуальными жилыми домами;
* зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный);
* зона застройки многоэтажными жилыми домами (от 9 этажей и выше);
* зона смешанной и общественно-деловой застройки в границах земель населенных пунктов;
* зона специализированной общественной застройки в границах земель населенных пунктов;
* зона дошкольных образовательных организаций в границах земель населенных пунктов;
* зона общеобразовательных организаций в границах земель населенных пунктов;
* зона объектов здравоохранения в границах земель населенных пунктов;
* зона объектов транспортной инфраструктуры в границах земель населенных пунктов;
* зона объектов коммунального обслуживания в границах земель населенных пунктов;
* зона уличной и дорожной сети.

Помимо зон планируемого размещения объектов капитального строительства выделены участки озеленения территорий общего пользования.

Проектом установлены красные линии, которые обозначают границы территорий общего пользования.

Проектные предложения отражают целесообразность и удобство организации среды жизнедеятельности, содержат решения по организации пространственной структуры планировочного района, благоустройства территории, системы культурно-бытового обслуживания населения, систем транспортного и инженерного обеспечения территории.

Для обеспечения жителей объектами постоянного и временного хранения индивидуальных легковых автомобилей предлагается организовать стоянки транспортных средств.

Таблица 9

*Баланс зон планируемого размещения объектов капитального строительства*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование зоны | Площадь, га | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Площадь планируемой территории, всего, в том числе: | 119,78 | 100 |
| 1.1 | Зона застройки индивидуальными жилыми домами в границах земель населенных пунктов | 38,92 | 32,49 |
| 1.2 | Зона застройки малоэтажными жилыми домами в границах земель населенных пунктов | 23,43 | 19,6 |
| 1.3 | Зона застройки многоэтажными жилыми домами в границах земель населенных пунктов | 11,6 | 9,68 |
| 1.4 | Зона дошкольных образовательных организаций в границах земель населенных пунктов | 1,1 | 0,92 |
| 1.5 | Зона общеобразовательных организаций в границах земель населенных пунктов | 4,06 | 3,4 |
| 1.6 | Зона смешанной и общественно-деловой застройки в границах земель населенных пунктов | 1,5 | 1,25 |
| 1.7 | Зона специализированной общественной застройки в границах земель населенных пунктов | 5,4 | 4,5 |
| 1.8 | Зона объектов коммунального обслуживания в границах земель населенных пунктов | 1,36 | 1,14 |
| 1.9 | Зона объектов автомобильного транспорта в границах земель населенных пунктов | 0,15 | 0,12 |
| 1.10 | Зона уличной и дорожной сети | 32,26 | 26,9 |

#### Общественно-деловая застройка

Общественно-деловая застройка села Верх-Тула, сформирована с учётом обеспечения населения необходимыми объектами социального, бытового обслуживания села. Формирование представительского облика села предполагается с использованием комплексной застройки, композиционных акцентов, с учётом визуального раскрытия взаимоувязанных пространственно-объёмных решений.

Проектом планировки предусмотрено развитие общественного центра путем насыщения его необходимыми объектами обслуживания (объекты общественного питания, объекты торговли).

Для подъезда транспортных средств к общественным зданиям и другим объектам застройки внутри населенного пункта предусмотрены парковочные карманы для организации стоянок транспортных средств.

#### Жилая застройка

Проектом планировки территории предусмотрено развитие жилой застройки путем строительства новых индивидуальных жилых домов, а также малоэтажной (до 4 этажей, включая мансардный) и многоэтажной (от 9 этажей и выше) жилой застройки.

Развитие малоэтажной жилой застройки предлагается в северной части планируемой территории в микрорайоне «Радужный». Застройка многоэтажными жилыми предлагается в центральной части планируемой территории, здесь сконцентрированы объекты образования и здравоохранения. Индивидуальная жилая застройка планируется в микрорайоне «Мирный», в южной части проектируемой территории. Земельные участки размером от 1000 до 1500 кв.м.

#### Благоустройство территории

Важной составляющей экологического благополучия, одним из основных элементов благоустройства жилых кварталов является озеленение.

Проектом предлагается предусмотреть непрерывную систему озеленения территории: от озеленения улиц, территорий общего пользования, площадок для отдыха, территорий детских садов, спортивного комплекса, парка до обустройства буферных зон – зелёных насаждений вдоль основных автомобильных дорог.

Для целей развития зелёных пространств рекомендуется использовать элементы ландшафтного дизайна, композиции из зелёных насаждений, газоны, цветники и малые архитектурные формы. Проектом предлагается предусмотреть подсветку зданий и освещение проездов в тёмное время суток. Так же запланировано: устройство пешеходных тротуаров и укрепление поверхности грунтов посевом акклиматизированных трав; озеленение улиц и мест отдыха общего пользования; организация отвода дождевых и паводковых вод; обустройство санитарно-защитных зон промышленных предприятий, граничащих с жилой застройкой. Проектом предлагается максимальное сохранение зелёных насаждений и посадка новых для создания более комфортной среды жизнедеятельности.

### Предложения по развитию жилищного строительства

По состоянию на начало 2020 года жилищный фонд в границах проекта планировки характеризуется следующими показателями:

* Общее число индивидуальных жилых домов – 15 ед.;
* Общее число малоэтажных жилых домов – 3 ед.;
* Жилищный фонд – 8,62 тыс. кв. м.;
* Количество проживающих жителей в границах проекта планировки – порядка 0,5 тыс. человек.

Территория жилищного строительства составляет 82,4 га.

Проектом принят уровень жилищной обеспеченности – 25 кв. м. на одного человека. Общая площадь жилищного фонда на расчетный срок составляет 253,2 тыс. кв. м, из них:

* индивидуальные жилые дома с приусадебными участками – 24,0 тыс. кв. м.;
* малоэтажные жилые дома– 112,3 тыс. кв. м.;
* многоэтажные жилые дома – 116,9, тыс.кв.м.

Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, принята 30 кв. м. При реализации предусмотренных проектом планировки мероприятий, исходя из средней жилищной обеспеченности, расчетная численность населения составит 10,15 тыс. человек:

- количество проживающих в зоне застройки индивидуальными жилыми домами – 0,6 тыс. человек;

- количество проживающих в зоне застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный) – 4,68 тыс. человек.

- количество проживающих в зоне застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более) – 4,87 тыс. человек

### Предложения по развитию объектов социальной инфраструктуры

В настоящее время на проектируемой территории действуют следующие объекты социальной инфраструктуры:

- МКДОУ - детский сад «Золотой ключик» (проектная емкость – 220 мест).

Оценка потребности объектов социальной инфраструктуры выполнена в соответствии с (Таблица 10):

1. местными нормативами градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета, утвержденными решением двадцать шестой внеочередной сессии Совета депутатов Новосибирского района Новосибирской области третьего созыва от 28.06.2018 № 5 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области»);
2. местными нормативами градостроительного проектирования Новосибирского района (утвержденными решением двадцать шестой внеочередной сессии Совета депутатов Новосибирского района Новосибирской области третьего созыва от 28.06.2018 № 1 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Новосибирского района Новосибирской области»);
3. СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
4. постановлением Правительства Новосибирской области от 26.04.2017 N 158-п «Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Новосибирской области».

Таблица 10

**Расчет объектов социальной инфраструктуры (население –9,1 тыс. чел.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование вида ОМЗ | Норматив, ед. изм. | Требуется по нормативу (минимальный уровень обеспеченности) | Принято проектом |
| в области образования | | | | |
| 1 | Дошкольные образовательные организации | 35 мест на 1 тыс.чел. | 355 | 220 |
| 2 | Общеобразовательные организации | 100 учащихся на 1 тыс.чел. | 1015 | 1100 |
| в области физической культуры и массового спорта | | | | |
| 3 | Спортивные залы общего пользования | 60-80 кв.м. площади пола на 1 тыс. чел. | 812 | 812 |
| 4 | Плоскостные сооружения | 1950 кв.м. на 1 тыс. чел. | 19793 | 19793 |

В настоящее время ведется строительство общеобразовательной школы на 1100 мест.

На проектируемой территории до 2022 года предполагается строительство врачебной амбулатории с подстанцией ССМП ГБУЗ НСО «Новосибирская клиническая центральная районная больница» на 250 посещений.

Обслуживание в учреждениях культуры предполагается за пределами проектируемой территории в границах села Верх-Тула.

При возникновении потребности в дополнительных местах в дошкольных учреждениях возможно обслуживание за пределами проектируемой территории или посредством создания дошкольных групп при школе.

Обслуживание в коммерческом секторе рекомендовано:

-стационарные торговые объекты по продаже продовольственных и непродовольственных товаров – от 4888 кв. м.,

- предприятия общественного питания – от 233 посадочных мест,

- предприятия бытового обслуживания – от 71 рабочего места.

### Предложения по развитию систем транспортного обслуживания территории

#### Внутриквартальные проезды

В целях развития транспортной инфраструктуры территории микрорайона «Радужный» и микрорайона «Мирный», в границах проекта планировки, предлагается строительство внутриквартальных проездов. Основные параметры проездов, назначены согласно требованиям МНГП (Утверждены решением двадцать шестой внеочередной сессии Совета депутатов Новосибирского района Новосибирской области третьего созыва от 28.06.2018 № 5 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области») сельского поселения и представлены ниже (Таблица 11).

Таблица 11

Основные параметры проектируемых проездов

| Наименование улиц | Расчетная скорость движения, км/ч | Ширина  проезжей части, м | Количество полос движения, единиц | Ширина пешеходной части тротуара, м |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Основная улица в жилой застройке | 40 | 3,0 | 2 | 1,0 – 2,25 |
| Второстепенная улица в жилой застройке | 30 | 2,75 | 2 | 1,0 – 2,25 |
| Проезд | 20 | 2,75 - 3 | 1 | 1,0 – 2,25 |

Ширина пешеходной части тротуаров 1,0 м и принята согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Транспортное обслуживание внутри кварталов, осуществляется по проездам шириной 5,5-6,0 метров.

Дорожные одежды проездов предусмотрены капитального типа с асфальтобетонным покрытием. Основные показатели проектируемой улично-дорожной сети представлены в (Таблица ).

Таблица 12

**Показатели проектируемых улиц и дорог**

| **№ п/п** | **Категория улиц, дорог** | **Протяженность, км** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Основная улица в жилой застройке | 1,026 |
| 2 | Второстепенная улица в жилой застройке | 16,2 |
| 3 | Проезд | 0,43 |

#### Объекты транспортной инфраструктуры

Учитывая рост и насыщенность потребительского спроса, уровень автомобилизации на расчетный срок (2036 год) принимается 400 автомобилей на 1000 человек.

Таким образом, планируемая потребность объектов дорожного сервиса определена исходя из обеспеченности населения легковыми автомобилями на расчетный срок и проектной численности жителей 9,1 тыс. человек. Расчетное количество автомобилей составит 3640 единиц.

Требования к обеспеченности легкового автотранспорта автозаправочными станциями (АЗС) и обозначены в МНГП сельского поселения:

-минимальный уровень обеспеченности АЗС - 1 колонка на 1200 автомобилей;

-минимальный уровень обеспеченности АГЗС - не менее 15% от общего количества АЗС.

В соответствии с СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» минимальный уровень обеспеченности станциями технического обслуживания (СТО) – 1 пост на 200 легковых автомобилей.

Исходя из общего количества легковых автомобилей, нормативных требований и наличия объектов дорожного сервиса, для обеспечения легкового автотранспорта населения на расчетный срок требуется:

-строительство автозаправочной станции мощностью 3 колонки – 1 объект (расчетный срок);

-строительство СТО мощностью 9 постов – 2 объект (расчетный срок).

Согласно МНГП сельского поселения на селитебных территориях и на прилегающих к ним производственных территориях следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения не менее 90 % расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей.

В соответствии с обеспеченностью жителей индивидуальными легковыми автомобилями и с учетом численности населения (8000 человек), проживающего в многоквартирных малоэтажных жилых домах без приквартирных участков, составляет 1820 машино-мест.

Хранения индивидуального транспорта для жителей, проживающих на территории индивидуально жилой застройки, предусматривается на территории приусадебных участков.

### Мероприятия для маломобильных групп населения

При подготовке проектной документации в обязательном порядке необходимо предусмотреть выполнение мероприятий, предусмотренных СП 59.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», в том числе:

* п. 5.1.3. В проектной документации должны быть предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН (маломобильные группы населения) по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Пешеходные пути должны иметь непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования;
* п. 5.1.5. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустраивают съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть должны быть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не должны выступать на проезжую часть;
* п. 5.1.7. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 2,0 м. В условиях сложившейся застройки в затесненных местах допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пешеходного пути движения до   
  1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0×1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышать 5 %, поперечный - 2 %;
* п. 5.1.8. В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5 %) или обустраивают съездами. При устройстве съездов их продольный уклон должен быть не более 1:20 (5 %), около здания - не более 1:12 (8 %), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не должен превышать 0,015 м;
* п. 5.1.9. Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок следует принимать не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,025 м;
* п. 5.2.1. На стоянке (парковке) транспортных средств личного пользования, расположенной на участке около здания организации сферы услуг или внутри этого здания, следует выделять 10 % машино-мест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, в том числе количество специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, определять расчетом, при числе мест;
* п. 5.2.2. Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, следует размещать вблизи входа в предприятие, организацию или в учреждение, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, от входа в жилое здание - не далее 100 м;
* п. 8.1.3. В зоне обслуживания посетителей общественных зданий и сооружений различного назначения следует предусматривать места для инвалидов из расчета не менее 5 %, расчетной вместимости учреждения или расчетного числа посетителей, но не менее одного места, в том числе при выделении зон специализированного обслуживания МГН в здании.

Система средств информационной поддержки должна быть обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования» и ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».

### Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

Проектные решения

В состав мероприятий по инженерной подготовке территории входят:

-подсыпка пониженных участков территории, предназначенной для жилой и общественной застройки;

-срезка грунтовых масс;

-организация сбора и очистки поверхностного стока с планируемой территории.

Анализ современного состояния планируемой территории показал, что местность имеет общий уклон от северо-западной и юго-восточной частей к центру. Рельеф местности спокойный, однородный.

Основная часть данного типа рельефа, по градостроительной оценке, территории в зависимости от крутизны поверхности относится к 1-й категории, для которой характерна крутизна менее 0,005. Данная территория благоприятна для размещения застройки, трассирования улиц и дорог, но неблагоприятна для организации стока поверхностных вод и прокладки самотечных инженерных сетей. Из-за этого вертикальная планировка территории решается с минимальными допустимыми уклонами по проездам.

Также рельеф планируемой территории в некоторых местах осложнён наличием впадин и бессточных понижений.

Общий перепад отметок в пределах планируемой территории составляет 11,21 м (от 127,14 до 138,35 в абсолютных отметках).

Для организованного отвода поверхностного стока с территории, а также защиты от загрязнения поверхностных и грунтовых вод, проектом планировки предусмотрена инженерная подготовка территории.

В состав работ по инженерной подготовке включены следующие виды работ:

1. Вертикальная планировка.
2. Водостоки.
3. Расчёт объёмов поверхностного стока.
4. Охрана окружающей среды.
5. Очистка поверхностного стока.

**2.3.6.1. Вертикальная планировка**

Решения по вертикальной планировке даны на чертеже инженерных мероприятий в виде отметок (проектных и чёрных) и уклонов по осям улиц.

Отметки на чертеже указаны на основе топографической съёмки в Балтийской системе высот.

Схема вертикальной планировки выполнена с максимально возможным учётом рельефа с целью минимизации работ по инженерной подготовке территории, т.к. резкое изменение естественного строения рельефа может быть целесообразным лишь в исключительных случаях, так как связанно с большими затратами и нарушением состояния окружающей среды в части режима подземных вод, почвенного слоя и растительности.

Проезжая часть улиц, имеет как двускатный, так и односкатный поперечный профиль в зависимости от класса улиц и принятой системы водоотвода, требующий уточнения на дальнейших стадиях проектирования.

Вертикальная планировка решена с небольшим превышением кварталов над уличной сетью, для обеспечения выпуска с их территории поверхностных стоков на уличные проезды. Улицы запроектированы во врезке на 0,3 – 0,5 м. Поверхность тротуаров, газонов и других элементов улиц, примыкающих к проезжей части, по возможности превышают по отношению к ней на 0,15 м. Принятая система водоотвода требуют уточнения на дальнейших стадиях проектирования.

Поперечный уклон поверхности проезжих частей улиц и дорог установлен в зависимости от типов дорожных покрытий и принят:

- для проезжей части - минимальный - 10‰, максимальный - 30‰;

- для тротуара - минимальный - 5‰, максимальный - 20‰;

- для велодорожек - минимальный - 5‰, максимальный - 30‰.

Максимальные продольные уклоны, предусмотренные схемой вертикальной планировки по уличной сети, составляют 0,034, минимальные продольные уклоны 0,004.

В состав подготовительных мероприятий, производимых до начала инженерной подготовки территории, входят:

-расчистка территории от кустарников;

-снятие растительного слоя грунта по трассам будущих улиц и проездов, с последующим хранением в строго отведенных местах, и использованием при благоустройстве территории.

Излишки грунта, полученные при устройстве дорожных корыт, могут быть использованы для благоустройства, подсыпки пониженных мест на территории новой застройки, укрепления оврагов прилегающих территорий.

**2.3.6.2. Водостоки**

В проекте планировки намечена схема водосточной сети и очистки поверхностного стока планируемой территории.

С целью предотвращения повышения уровня грунтовых вод и улучшению экологической ситуации на планируемой территории проектом планировки предусматривается устройство закрытых очистных сооружений ливневых вод, канализационных насосных станций ливневой сети, а также благоустройство и озеленение территории.

Запроектированная система водостоков проложена по проектируемым улицам и проездам по направлениям максимальных уклонов рельефа.

Система ливневой канализации включает в себя самотечные трубопроводы закрытой ливневой сети, водоотводные лотки по краю проезжей части и каналы (канавы), очистные сооружения ливневой сети закрытого типа.

Открытые водостоки запроектированы в зоне индивидуальной жилой застройки, закрытая ливневая сеть заложена в зонах застройки многоквартирными жилыми домами и объектов общественно-делового назначения, а также в местах бессточных понижений на проездах для упорядоченного отвода стоков к площадке ЛОС.

Открытые водостоки представляют собой придорожные водоотводные каналы (канавы) и лотки, расположенные по краям проезжей части, которые собирают поверхностный сток территории и отводят его в дождеприёмные колодцы закрытой водосточной ливневой сети.

Водоотводные лотки рекомендуется выполнить вдоль проезжей части (глубина лотка в начальной точке – не менее 0,2 м, размер гидравлического сечения лотка по дну – не менее 0,2-0,3). Минимальный допустимый уклон для лотков, расположенных по краю проезжей части, покрытых асфальтобетоном составляет 0,3%, для лотков покрытых брусчаткой или щебёночным покрытием 0,4%, для полимерных и полимербетонных лотков величина минимального допустимого уклона варьируется от 0,1 до 0,5%. По возможности, для предотвращения частого заиливания, рекомендуется принимать уклон по дну не менее 0,4-0,5%.

В местах пересечения водоотводных лотков с автодорогами устраиваются трубчатые железобетонные переезды Ø400мм или же на лотках применяются чугунные решётки класса прочности не менее D.

По типу лотков, выполненных по серии, можно использовать лотки Л-2-7 или Л-2-8, с шириной сечения по дну – 0,3 м.

Также возможно применение более компактных не серийных лотков различной конструкции марки типа Standartpark, Gidrolika и т.п. модификации, являющихся одновременно как удобными, аккуратными и безопасными так и эстетичными в восприятии.

Наименьшие размеры водоотводных каналов и канав трапецеидального сечения принимать: ширину по дну в начальной точке - 0,3 м; глубину в начальной точке – 0,4 м., величину заложения откосов рекомендуется принимать 1:1. Если канал с бетонными стенками, то ширину откосов можно уменьшать. Минимальный допустимый уклон для водоотводных канав и кюветов составляет 0,3%. При этом, также как и для водоотводных лотков по краю проезжей части, во избежание частого заиливания и прочистки водоотводного сооружения рекомендуемый уклон по дну рекомендуется принимать не менее 0,4-0,5%.

Дно и поверхность водоотводного канала укрепляют засевом трав по слою растительного грунта. Такой вариант допустим при уклонах местности не более 1-2% и скорости течения воды не более 0,7 м/с. При уклонах местности от 2% до 5% и скорости течения воды не более 3,5 м/с поверхность водоотводного канала укрепляют бетонными плитами. В агрессивных водах для приготовления бетона применяют сульфато-стойкие цементы. При уклонах местности более 5% устраивают быстротоки с гасителями и перепады. Быстроток трапецеидального сечения может быть выполнен из монолитного бетона, ширину дна рекомендуется применять 0,6 м при расходах воды до 1 куб.м/с. При расходах воды от 1 до 3 куб.м/с ширину дна быстротока рекомендуется применять не менее 1 м. Также могут быть применены железобетонные быстротоки прямоугольного сечения.

Закрытые водостоки предусмотрены из железобетонных труб.

Сброс ливневого стока в озеро производится с помощью рассеивающих выпусков, длина которых принимается по расчёту на дальнейших стадиях проектирования. Принятая конструкция рассеивающих выпусков должна обеспечивать наиболее эффективное слияние дождевых вод с водой водоёма.

Планировочная структура позволяет выделить на планируемой территории только 1 бассейн поверхностного стока. Перед сбросом поверхностный сток в распределительной камере разделяется на загрязнённый и условно чистый. Загрязнённая часть стока поступает на очистное сооружение, а остальная часть стока – считается условно чистой и сбрасывается в реку Тулу.

Для всего бассейна стока предусмотрен отвод поверхностного стока на очистное сооружение ливневой сети закрытого типа (ЛОС), расположенное на востоке, за границей планируемой территории. Точные габаритные размеры и местоположение ЛОС следует уточнить на рабочей стадии проектирования, а также в ходе окончательного подсчёта площади водосбора по итогам разработки проектов планировок на территории смежных водосборных бассейнов, находящихся за границами планируемой территории.

**2.3.6.3. Расчет объемов поверхностного стока**

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на селитебных территориях в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий определён в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», а также в СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети».

Wг = Wд + Wт + Wм,

где Wд, Wт и Wм − среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м3.

Среднегодовой объем дождевых (Wд) и талых **(**Wт) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

Wд = 10hдΨдF;

Wт = 10hтΨт F;

где F − общая площадь стока, га;

hд − слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по таблице 2 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2); hд= 321 мм.

hт − слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по таблице 1 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменением N 2); hт= 104 мм.

Ψд и Ψт − общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового количества дождевых вод Wд, стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока Ψд для общей площади F рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности.

При определении среднегодового объема дождевых вод Wд, стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока Ψд находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

для водонепроницаемых покрытий 0,6−0,8;

для грунтовых поверхностей − 0,2;

для газонов − 0,1.

При определении среднегодового объёма талых вод Wт с селитебных территорий и площадок предприятий с учётом уборки снега и потерь воды за счёт частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей можно принимать в пределах 0,5-0,7.

Общий годовой объем поливомоечных вод (Wм), м3, стекающих с площади стока, определяется по формуле:

Wм = 10m k FмΨм,

где m − удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (как правило, принимается 1,2−1,5 л/м2 на одну мойку);

k − среднее количество моек в году (для средней полосы России составляет около 150);

Fм − площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

Ψм − коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5).

Для сокращения объёма талых вод на территории населённых пунктов в зимний период необходимо предусматривать организацию уборки и вывоза снега с депонированием на «сухих» снегосвалках, либо его сброс в снегоплавильные камеры с последующим отводом талых вод в водосточную сеть.

Результаты подсчётов среднегодовых объёмов дождевого, талого стоков и моечных вод приведены в таблице № 1.

Таблица 13

Среднегодовые объёмы дождевого, талого стоков и моечных вод

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  бассейна стока | | Очистное  сооружение | Площадь бассейна стока, га | Объём дождевого стока,  тыс.куб.м/год | | Объём талого стока,  тыс.куб.м/год | | Объём моечных вод,  тыс.куб.м/год | |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 |
| 1 | ЛОС | | 119,8 | | 97,2 | | 43,8 | | 3,8 |

Среднегодовой объём селитебных сточных вод Wг = Wд + Wт + Wм = 144,8 (тыс. куб.м).

**2.3.6.4. Очистка поверхностного стока. Охрана окружающей среды**

Неорганизованный поверхностный сток загрязняет природный ландшафт и речное пространство. Фильтрация из негерметичных септиков и слив поверхностных вод на поверхность земли – основные источники загрязнения почв и грунтовых вод.

Мероприятия по инженерной подготовке планируемой территории направлены не только на создание более благоприятных условий для строительства и эксплуатации сооружений, но и являются важнейшими природоохранными мероприятиями, позволяющими обеспечить нормальные экологические условия на планируемой территории.

Строительство ливневой сети с последующей очисткой стока и вертикальная планировка территории обеспечат организованный отвод и очистку поверхностных вод и исключат загрязнение водоёмов и природного ландшафта.

Очистка поверхностного стока производится на очистных сооружениях закрытого типа.

В соответствии с требованиями охраны окружающей среды, СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением №1)» и «Рекомендаций по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», в проекте планировки предусмотрена очистка наиболее загрязнённой части поверхностного стока на очистных сооружениях, устраиваемых на устьевых участках коллекторов ливневой канализации перед выпуском в водоёмы.

Очистные сооружения поверхностного стока представляют собой комплекс ёмкостных сооружений, заглублённых ниже поверхности земли. Очистные сооружения предназначены для очистки от плавающего мусора, взвешенных частиц и маслонефтепродуктов. Задержка плавающего мусора производится съёмными мусороулавливающими решётками. В состав очистных сооружений входят пескоилоуловители, нефтеуловители и сорбционные фильтры доочистки.

Пескоилоуловители предназначены для улавливания и сбора песка, взвешенных, плавающих веществ.

Принцип действия пескоилоуловителя основан на гравитации: сточная вода поступает в приёмный отсек установки, где происходит частичное снижение её скорости. Затем в рабочей части уловителя, по мере движения воды, скорость течения снижается до такой степени, что взвешенные вещества, находящиеся в воде, начинают осаждаться на дно отделителя. Скопившийся на дне уловителя осадок удаляется через стояк для откачки осадка. Частично освобождённая от взвешенных веществ вода проходит дополнительную очистку на тонкослойных фильтрующих блоках.

Нефтеловушки (нефтеуловители) представляют собой оборудование полной заводской готовности, предназначенное для улавливания и сбора нефтепродуктов из поверхностных (дождевых) и производственных сточных вод. Нефтеуловитель эффективно устраняет нефтепродукты из сточных вод. Степень очистки по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л, а по взвешенным веществам – до 12 мг/л. Вода, подающаяся на очистку в нефтеуловитель должна иметь следующие параметры: содержание взвешенных веществ не более 200 мг/литр, нефтепродуктов не более 100-120 мг/литр. Эти параметры обеспечивает установленный перед нефтеуловителем пескоилоуловитель.

В отстойниках принята система двухступенчатой очистки. Опыт проектирования аналогичных очистных сооружений показывает, что принятая система очистки обеспечивает эффект очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов на 95%. Более подробно эффект очистки в зависимости от исходных данных по загрязнениям поверхностного стока должен быть определён на дальнейших стадиях проектирования.

Принятая конструкция очистного сооружения обеспечивает очистку поверхностного стока до ПДК рыбохозяйственного водоёма.

Количество осадка, выделяемого при отстаивании в аккумулирующей емкости, следует определять исходя из концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов в поступающем и очищенном стоке. На очистку подается не менее 70% годового объема дождевого стока для большинства территорий РФ. Следовательно, годовой объем поверхностного стока, отводимого на очистку, составляет:

Qmud = 144,8 тыс. м3/год · 0,7 = 101,4тыс. м3/год.

Объёмы загрязнений, поступающих и задержанных на очистных сооружениях за год, приведены в таблице №2.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид загрязнений | Годовое  количество поверхностного стока,  поступающего на очистные сооружения,  тыс. м3 | Средние концентрации  загрязнений в  поверхностном  стоке,  кг/м3 | Объёмный  вес  загрязнений,  кг/м3 | Годовой объём  загрязнений,  м3 | Годовой вес  загрязнений,  т |
| Взвешенные вещества | 101,4 | 1,0 | 1500 | 67,6 | 101.4 |
| Нефтепродукты | 101,4 | 0,012 | 900 | 1,35 | 1,22 |

Перед выпуском в водоём сточные воды проходят доочистку на безнапорных сорбционных фильтрах.

Твёрдый осадок и плавающий мусор отвозят на городскую свалку, жидкую часть взвеси – на иловые площадки канализационных очистных сооружений.

Точные местоположения, производительность и габариты очистных сооружений уточняются на дальнейших стадиях проектирования, с учётом расчёта стока со смежных водосборных бассейнов.

### Планируемое развитие инженерно-технического обеспечения территории

* + - 1. **Водоснабжение**

Принятые в проекте решения соответствуют требованиям:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция. СНиП 2.04.02˗84\*»;

- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности;

- СанПиН 2.1.4.1074˗01. 2.1.4 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно ˗ эпидемиологические правила и нормативы».

Проектные решения приняты с учетом материалов:

- «Схема водоснабжения с. Верх-Тула Верх-Тулинского сельсовета Новосибирской области на 2013-2019 г.г. и на период до 2029 г. Актуализация 2019 г.», утверждена постановлением администрации Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области №289 от 10.06.2019 г;

- действующей градостроительной документации.

При развитии поселков проектом планируется развитие индивидуальной и малоэтажной застройки. Строительство объектов соцкультбыта.

Для обеспечения требуемых расходов воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды и противопожарное водоснабжение проектом предусматривается строительство кольцевого водопровода.

В качестве источников водоснабжения предусматривается:

- планируемый водозабор подземных вод, расположенный к востоку от села, состоящий из водозаборных скважин и модульной станции водоподготовки;

- существующие скважины (2 объекта) в мкр. «Мирный»;

- существующая водопроводная сеть в села Верх-Тула.

Материл труб полиэтилен ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001. Наибольший диаметр кольцевого магистрального водопровода 280 мм (должен быть уточнен по гидравлическому расчету на следующем этапе проектирования), наименьший диаметр ввода в здании 63 мм.

Трубопроводы укладываются подземно в траншеи на песчаную подготовку. Возможна прокладка методом горизонтально-направленного бурения. При пересечении с автомобильными дорогами трубопроводы укладываются в футлярах.

Водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами и запорно-регулирующей арматурой. В высших точках водопровода устанавливаются в вантузы. В низших – спускная арматура. Вся водопроводная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона с гидроизоляцией. Конструкция колодцев согласно ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные». Опорожнение трубопроводов предусматривается в низших точках в мокрые колодцы с последующим вывозом в согласованные места.

**Расчетные расходы. Свободные напоры.**

Проектируемые нагрузки на инженерные сети водоснабжения определены на основании расчетных данных о численности населения. Удельные нормы водопотребления приняты в зависимости от степени благоустройства согласно:

- «Местные нормативы градостроительного проектирования города Новосибирска» (утверждены Решением совета депутатов города Новосибирска № 96 от 02.12.2015);

- «Инвестиционная программа МУП г. Новосибирска «Горводоканал» «Развитие систем водоснабжения и водоотведения» на 2020-2024 г.г.».

Нагрузки на систему водоснабжения микрорайонов «Радужный» и «Мирный» сведены в таблицу.

Таблица 15

**Существующие и планируемые нагрузки на водоснабжение**

**по укрупненным показателям.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Величина | | Примечания |
| Сущ.  2020 г. | Расчетный срок  2040 г. |
|
| 1 | Численность населения | чел. | 490 | 10150 |  |
| 2 | Норма водопотребления на хоз. питьевые нужды | л/сут  на 1 чел | 160 | 190 |  |
| 3 | Максимальный суточный расход на хоз. питьевые нужды | м3/сут | 94,08 | 2314,20 |  |
| 4 | Норма расхода воды на полив территории | л/сут  на 1 чел. | 50 | 50 |  |
| 5 | Расход воды на полив территории | м3/сут | 24,50 | 507,50 | 1 полив в сутки |
|
| 5 | Максимальный расход воды на 1 пожар | л/с | 10 | 20 |  |
|
|
|
| 6 | Расход воды на пожар | м3/сут | 108 | 216 | В общем водопотреблении не учитывается |
| 7 | Не учтенные расходы | м3/сут | 9,41 | 231,42 |  |
|  | Итого | м3/сут | 127,99 | 3053,12 |  |

Водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в жилых и общественных зданиях с поправкой на неравномерность (К=1,2), а также неучтенные расходы на в размере 10%.

Наружное пожаротушение планируется от пожарных гидрантов и с помощью мобильной пожарной техники.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с согласно СП 8.13130.2020 (15 л/с согласно таб. 1, а также 2х2,5 л/с на внутреннее пожаротушение здания детского сада).

Минимальный свободный напор в сетях водоснабжения всех населенных пунктов должен быть не менее – 10 м в соответствии с СП 8.13130.2020.

* + - 1. **Водоотведение**

Проектные решения приняты с учетом требований СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.02-89\*».

В развитие водоотведения планируется строительство сетей самотечной бытовой канализации в микрорайоне «Радужный». Отвод бытовых стоков от выпусков зданий предусматривается самотеком в планируемую КНС в восточной части села. С помощью канализационной насосной станции стоки по напорному трубопроводу транспортируются на планируемые очистные сооружения.

Для самотечной бытовой канализации предусматриваются полимерные трубы со структурированной стенкой по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметр условного прохода трубопроводов - 150, 200, 300 мм.

Для кварталов с индивидуальным жилищным строительством отвод стоков планируется по индивидуальным схемам в герметичные выгребы.

Проектируемые нагрузки на инженерные сети водоотведения определены согласно п. 5.1 СП 32.13330.2018 и сведены в таблицу.

Таблица 16

**Существующие и планируемые нагрузки на водоотведение**

**по укрупненным показателям.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Величина | |
| Сущ.  2020 г. | Расчетный срок  2040 г. |
|
| 1 | Численность населения\* | чел. | 490 | 10150 |
| 2 | Норма водопотребления на хоз. питьевые нужды | л/сут  на 1 чел | 160 | 190 |
| 3 | Максимальный суточный расход  на хоз. питьевые нужды | м3/сут | 94,08 | 2314,20 |
| 4 | Неучтенные расходы воды 10-15% от расхода на хоз.  питьевые нужды | м3/сут | 9,41 | 231,42 |
|  | Итого | м3/сут | 103,49 | 2545,62 |

На планируемой территории не проектируется размещение промышленных предприятий, складских хозяйств, автохозяйств и др. предприятий деятельность которых может быть связна с выбросами загрязненных токсичных веществ органического и неорганического происхождения.

Отвод стоков дождевых и талых вод согласно СП42.13330.2016 планируется с помощью систем открытой и закрытой дождевой канализации. Поверхностные стоки с площадей кварталов, перехватываемые лотками, канавами и дождеприемниками самотеком поступают в закрытый коллектор, по которому транспортируются на планируемые очистные сооружения дождевых стоков.

Для самотечной дождевой канализации предусматриваются полимерные трубы со структурированной стенкой по ГОСТ Р 54475-2011. Диаметр условного прохода трубопроводов не менее 300 мм.

Трубопроводы укладываются в траншеях на спланированное уплотненное основание по слою песчаной подготовки.

На сетях канализации при поворотах трассы и изменениях уклона, а также на прямых участках на расстоянии согласно СП 32.13330.2018 предусматривается установка смотровых колодцев.

* + - 1. **Теплоснабжение**

Проектные решения разработаны согласно требованиям СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

В связи с принятым размещением на планируемой территории кварталов застройки малоэтажными и многоэтажными жилыми домами, а также общественных зданий (садик, школа) требуется расширение существующей сети централизованного теплоснабжения, реконструкция существующего источника теплоснабжения и строительство нового источника теплоснабжения.

Проектом предусматривается двухтрубная закрытая сеть теплоснабжения.

Способ прокладки трубопроводов:

- надземно на низких опорах с устройством вертикальных или горизонтальных П образных компенсаторов;

- подземно в непроходных каналах.

Материал трубопроводов – сталь ГОСТ 10705-80. Диаметр магистралей подающего и обратного трубопроводов тепловых сетей должен быть пределен гидравлическим расчетом на следующих этапах проектирования.

Подключение потребителей предусматривается по независимой схеме.

Укрупненные нагрузки на инженерные сети теплоснабжения определены согласно рекомендациям СП 41-104-2000 на основании расчетных данных о численности населения, а также общей площади планируемых потребителей.

Удельные нормы теплоснабжения приняты в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Нормы расхода горячей воды 65 °С на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий на одного человека приняты согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 согласно СП 131.13330.2018 составляет -37° (Новосибирск). Средняя температура наружного воздуха за период с температурой ≤8°C составляет минус 8,1 °C. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ≤8°C 221 сут.

Рекомендуемый температурный график 95/70 °C.

Нагрузки на системы теплоснабжения сведены в таблице.

Таблица 17

**Планируемые нагрузки на теплоснабжение по укрупненным показателям.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Величина | | Примечания |
| Сущ.  2020 г. | Расчетный срок  2040 г. |
|
| 1 | Численность населения, проживающая в малоэтажных многоквартирных жилых домах до 4 этажей | чел. | 490 | 4680 |  |
| 2 | Численность населения, проживающая в многоэтажных жилых домах до 9 этажей | чел. | - | 4870 |  |
| 2 | Общая отапливаемая площадь зданий до 4 этажей | м2 | 6400 | 112300 |  |
|  | Общая отапливаемая площадь зданий до 9 этажей | м2 | - | 116900 |  |
| 3 | Укрупненный показатель максимального расхода теплоты на отопление и вентиляцию здания на 1 м2 общей площади зданий до 4 этажей | Вт/м2 | 57 | 57 |  |
|  | Укрупненный показатель максимального расхода теплоты на отопление и вентиляцию здания на 1 м2 общей площади зданий до 9 этажей | Вт/м2 | - | 50 |  |
| 4 | Норма расхода воды на горячее водоснабжение жилых зданий  (tгв=65 °С) | л/сут | 70 | 70 | Температура  исходной воды 5 °С |
| 5 | Норма расхода воды на горячее водоснабжение общественных зданий (tгв=65 °С) | л/сут | 17 | 17 | Температура  исходной воды 5 °С |
| 6 | Максимальный расход теплоты на отопление жилых и общественных  зданий (застройка до 4 этажей) | Гкал/ч | 0,39 | 6,88 |  |
| 7 | Максимальный расход теплоты на вентиляцию жилых и общественных зданий (застройка до 4 этажей) | Гкал/ч | 0,05 | 0,83 |  |
| 8 | Максимальный расход теплоты на приготовление горячей воды для жилых и общественных зданий (застройка до 4 этажей) | Гкал/ч | 0,31 | 2,93 |  |
| 6 | Максимальный расход теплоты на отопление жилых и общественных  зданий (застройка до 9 этажей) | Гкал/ч | - | 6,28 |  |
| 7 | Максимальный расход теплоты на вентиляцию жилых и общественных зданий (застройка до 9 этажей) | Гкал/ч | - | 0,75 |  |
| 8 | Максимальный расход теплоты на приготовление горячей воды для жилых и общественных зданий (застройка до 9 этажей) | Гкал/ч | - | 3,05 |  |
|  | Итого | Гкал/ч | 0,75 | 20,72 |  |

* + - 1. **Газоснабжение**

Проектные решения разработаны согласно требованиям СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изменениями №1,2), СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

В развитии газоснабжения предусматривается:

- строительство пунктов редуцирования газа;

- подземная прокладка газопроводов высокого давления из труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001 от точек подключения к существующему газопроводу до планируемых пунктов редуцирования газа;

- подземная прокладка газопроводов низкого давления из труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001 от пунктов редуцирования газа до точек подключения к абонентам.

Годовая и часовая потребность в газе определена укрупненно, согласно рекомендациям СП 42-101-2003, с учетом данных по удельным расходам на 1 человека.

Укрупненные расчетные данные по расходу газа сведены в таблице.

Удельный расход природного газа для различных коммунальных нужд населения при отсутствии централизованного горячего водоснабжения составляет 300 м3/год на 1 человека согласно Местным нормативам градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета утвержденные решением двадцать шестой внеочередной сессии Совета депутатов Новосибирского района Новосибирской области третьего созыва от 28.06.2018 № 5 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области»

Укрупненные расчетные данные по расходу газа сведены в таблице.

Таблица 18

**Нагрузки на газоснабжение по укрупненным показателям**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Величина | |
| Сущ.  2020 г. | Расчетный  Срок 2040 г. |
|
| 1 | Численность населения  проживающая в многоквартирных жилых домах до 9 этажей | чел. | 490 | 9550 |
|  | Численность населения  проживающая в индивидуальных жилых домах |  | - | 600 |
| 2 | Удельный расход  природного газа на приготовление пищи с использованием газовой плиты при наличии централизованного отопления и централизованного горячего водоснабжения | м3/год  на чел. | 102 | 102 |
|  | Удельный расход природного газа на приготовление пищи с использованием газовой плиты и нагрев воды с использованием газового водонагревателя, одновременно обслуживающего ванную комнату и кухню, при отсутствии централизованного горячего водоснабжения | м3/год  на чел. | - | 300 |
| 3 | Годовая потребность населения  в природном газе | тыс. м3/год | 49,98 | 1154,1 |
| 4 | Максимальный часовой расход  газа | м3/час | 30 | 0,54 |
| 5 | Максимальный часовой расход  газа для работы планируемой котельной | м3/час | 104 | 2878 |

* + - 1. **Связь и информатизация**

Развитие связи на планируемой территории увязано с развитием села Верх-Тула.

Доступ услугам связи ip телефония, проводной интернет должен быть предоставлен местным провайдерами связи на основании заявок.

* + - 1. **Электроснабжение**

Проектные решения приняты в соответствии с нормами:

- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»;

- СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматривается:

- подключение планируемых объектов капитального строительства к существующим сетям электроснабжения 0,4 кВ;

- строительство дополнительной трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ;

- прокладка линий Вл 0,4 кВ;

- организация освещения улиц.

Ниже в таблице приведены результаты расчета нагрузок на электроснабжение по укрупненным показателям согласно методике РД 34.20.185-94.

Таблица 19

Нагрузки на электроснабжение по укрупненным показателям

на шинах 0,4 кВ (плиты на природном газе)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Величина | |
| Сущ.  2020 г. | Расчетный  Срок 2040 г. |
|
| 1 | Общая жилая площадь застройки ИЖС | м2 | 3300 | 24000 |
| 2 | Общая жилая площадь застройки домами до 4 эт | м2 | 6400 | 112300 |
| 3 | Общая жилая площадь застройки домами до 9 эт. | м2 | - | 116900 |
| 4 | Удельные расчетные  электрические нагрузки  жилых домов 1-2 этажа  на шинах 0,4 кВ | Вт/м2 | 15 | 15 |
| 5 | Удельные расчетные  электрические нагрузки  жилых домов 3-5 этажей  на шинах 0,4 кВ | Вт/м2 | 15,8 | 15,8 |
| 6 | Удельные расчетные  электрические нагрузки  жилых домов свыше 5 этажей на шинах 0,4 кВ | Вт/м2 | - | 15,6 |
| 7 | Общая нагрузка на электроснабжение | кВт | 208,82 | 2952,14 |

## Обоснование очередности планируемого развития территории

Согласно решениям, установленным в Генеральном плане Верх-Тулинского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области, утвержденного приказом министерства строительства Новосибирской области от 27.02.2014 № 3, развитие территории села Верх-Тула планируется на расчетный срок до 2034 года.

## Мероприятия по охране окружающей среды

### Градостроительные ограничения и особые условия использования территорий

***Охранные зоны электросетевого хозяйства***

Охранные зоны и правила охраны объектов электросетевого хозяйства устанавливаются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

Охранные зоны вдоль воздушных линий электропередач составляют:

- 10 м (5м - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов) - для линий электропередачи 1-20 кВ.

Охранные зоны вокруг подстанций откладывается по периметру от ограждения. Размер охранной зоны соответствует размеру охранной зоны ЛЭП применительно к высшему классу напряжения.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, 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.

***Зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения***

В соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

В соответствии с требованиями п. 2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 для подземных водоисточников устанавливается граница 1 пояса не менее 30 м от водозабора с защищенными подземными водами и не менее 50 м от водозабора с незащищенными подземными водами.

Границы второго и третьего поясов должны быть установлены проектом зон санитарной охраны на основании гидродинамических расчетов.

Зоны санитарной орхраны вдопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлены первым поясом (строгого режима).

Для станции водоподготовки ЗСО составляет – 30 м от стен.

Для хозяйственно-питьевого водопровода ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водовода принимается 50 м (п. 2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02).

***Санитарно-защитные зоны объектов водоотведения***

Зоны с особыми условиями для планируемых сетей бытовой канализации не устанавливаются.

***Охранные зоны тепловых сетей***

В соответствии с п. 4 «Приказ Министерства архитектуры, строительства и ЖКХ от 17.08.1992 №197. О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей» охранная зона сетей теплоснабжения устанавливается не менее 3 м от конструкции в каждую сторону.

Для котельной санитарно-защитная зона не установлена в связи с отсутствием расчетных данных (п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»).

***Охранная зона газопровода***

В соответствии с п. 7 «Правила охраны газораспределительных сетей (утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878) для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

- вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Через территории микрорайонов подземно проходит газопровод высокого давления, для которого установлена зона с особыми условиями использования территории, внесенная в ЕГРН.

***Охранная зона сетей связи***

В соответствии с п. 4 «Правила охраны линий и сооружений связи Российской Федерации» для подземных и кабельных воздушных линий связи, расположенных вне населенных пунктов, охранная зона составляет не менее 2 метра с каждой стороны. В соответствии с п. 10 вышеуказанных правил границы охранных линий связи в городах и населенных пунктах устанавливаются владельцами или предприятиями, устанавливающими эти лини.

Таблица 20

Зоны с особыми условиям использования территорий

| **№**  **п/п** | **Назначение объекта** | **Размер ограничений, м** |
| --- | --- | --- |
| Зоны санитарной охраны источников водоснабжения | | |
| 1 | Артезианская скважина | 30 |
| 2 | Водопроводные очистные сооружения | 30 |
| 3 | Хозяйственно-питьевой водопровод | 50 |
| Охранные зоны | | |
| 1 | Газорегуляторный пункт | 10 |
| 2 | Распределительные газопроводы высокого и низкого давления | 2,3 |
| 3 | Распределительные теплопроводы | 3 |
| 4 | Котельная | По расчету на следующем  этапе проектирования |
| 5 | Линии электропередач 10 кВ | 10 |
| 6 | Кабельные линии электропередач 0,4 кВ | 2 |
| 7 | Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ | 10 |
| 8 | Линии и кабельные сооружения связи | 2 |
| Санитарно-защитные зоны | | |
| 1 | Станция технического обслуживания | 50 |
| 2 | Автозаправочная станция | 50 |
| Санитарные разрывы | | |
| 1 | Гаражи индивидуального транспорта | 10;15; 25 |

### Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Проектом планировки рекомендованы следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха территории:

* проведение мониторинговых исследований загрязнения атмосферного воздуха;
* разработка проектов санитарно-защитных зон для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания;
* улучшение дорожного покрытия;
* организация зеленых полос вдоль автомобильных дорог;
* ограничение на передвижение транспортных средств в пределах озелененных территорий общего пользования и зон отдыха.

### Мероприятия по предотвращению загрязнения почв.

С целью улучшения качества вод, восстановления и предотвращения загрязнения почвенного покрова, проектом планировки рекомендуются следующие мероприятия:

* проведение технической рекультивации земель, нарушенных при строительстве и прокладке инженерных сетей;
* контроль за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

### Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия шума

Основными источниками внешнего шума на территории проекта планировки являются потоки всех видов транспорта, проходящего по дорогам, внутриквартальные источники шума (транспорт в местах въезда на стоянки, хозяйственные дворы магазинов и др.).

Проектом рекомендуются следующие мероприятия по защите от шумового воздействия:

* выбор конструкций наружных ограждений, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию помещений зданий;
* использование современного малошумного технологического оборудования;
* установка шумозащитных окон в зданиях, расположенных в зоне неблагоприятного шумового воздействия;
* организация шумозащитных зеленых насаждений вдоль автомобильной дороги и улиц жилой застройки.

Выбор мероприятий по обеспечению нормативных уровней шума на рассматриваемой территории и в помещениях, расположенных на ней жилых и общественных зданий, следует проводить на основе результатов акустических расчетов или данных натурных измерений.

### Мероприятия по санитарной очистке

В настоящее время система сбора твердых бытовых отходов в поселке от малоэтажной жилой застройки планово-регулярная, от частных домов – контейнерная. Плановой очисткой охвачено 100% улиц.

Настоящим проектом предусматривается организация планово-регулярной очистки территории.

Вывоз мусора и нечистот с территории жилых и общественных зданий будет производиться в зависимости от заявок домовладельцев.

Предлагается следующая схема очистки:

Очистка от твердых бытовых отходов по планово-заявочной системе. Контейнеры емкостью 0,55; 0,6; 0,7 куб.м.

Норматив накопления коммунальных отходов принят согласно приказу департамента по тарифам Новосибирской области от 20.10. 2017 № 342-ЖКХ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Новосибисркой области».

Таблица 21

Нормы накопления коммунальных отходов жилым фондом

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование отходов** | **Норма** | **По проекту** |
| Твердые коммунальные отходы, тыс.т | 392,95 кг на 1 чел/год | 35,76 |
| Жидкие нечистоты (из выгребов), м.куб. | 2,38 куб.м на 1 чел/год | 21658 |

Норматив накопления коммунальных отходов принят согласно приказу департамента по тарифам Новосибирской области от 20.10. 2017 № 342-ЖКХ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Новосибирской области».

Площадки под контейнеры должны быть удалены от жилых домов не менее 20 м, но не более 100 м. Они должны иметь ровное бетонное покрытие, ограждены зелеными насаждениями.

С целью механизации погрузо-разгрузочных работ и улучшения санитарного состояния территорий, целесообразно сбор отходов производить в металлические сборники различной вместимости, но с перфорированным дном. Использование таких сборников позволяет применять мусоровозные машины с механизированной выгрузкой отходов от контейнеров.

Рекомендуются следующие мероприятия по совершенствованию системы санитарной очистки и уборки территории, которые позволят обеспечить рациональную организацию работы по сбору, удалению, обезвреживанию и утилизации отходов:

* создание планово-регулярной системы очистки, своевременный сбор и вывоз отходов на полигон ТКО;
* обустройство и размещение контейнерных площадок в соответствии с СанПиНом 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». Контейнеры, мусоросборники и бункеры-накопители размещаются (устанавливаются) на специально оборудованных площадках (мусоросборных площадках). Площадки для установки мусоросборников (контейнеров) для сбора отходов должны иметь твердое водонепроницаемое покрытие (бетонное, асфальтобетонное), освещены, ограничены ограждениями или зелеными насаждениями, иметь удобные пути для подъезда специализированного транспорта и подхода жителей.

Проектом планировки также рекомендуются следующие мероприятия по совершенствованию системы санитарной очистки и уборки территории:

* приобретение специализированной техники для вывоза ТКО;
* оборудование придомовой территории бункерами вместимостью 8 м3 для крупногабаритных ТКО;
* организация раздельного сбора ТКО (приобретение контейнеров для раздельного сбора мусора);
* развитие инфраструктуры по раздельному сбору, утилизации (использованию), обезвреживанию и экологически и санитарно-эпидемиологически безопасному размещению ТКО;
* обеспечение экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при сборе, обезвреживании и захоронении ТКО;
* ведение реестра объектов образования, обработки и утилизации ТКО;
* проведение в школе мероприятий по экологическому воспитанию;
* проведение разъяснительной работы среди жителей по вопросам соблюдения экологической культуры;
* проведение семинаров, консультаций для жителей по вопросам санитарной очистки территорий.

Для вывоза крупногабаритных бытовых (коммунальных) отходов (предметы мебели, отходы после ремонта квартир, обрезки деревьев и т.д.), строительного мусора, отходов производства и твердых бытовых (коммунальных) отходов по заявкам предприятий целесообразно применять бортовые машины.

Вывоз опасных отходов должны осуществлять организации, имеющие лицензию, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Политику в области обращения с отходами рекомендуется ориентировать на снижение количества образующихся отходов и на их максимальное использование. Важнейшей задачей является селективный сбор и сортировка отходов перед их удалением с целью извлечения полезных и возможных к повторному использованию компонентов. Развитие системы селективного сбора ТКО может дать не только прибыль от реализации вторсырья, а главное уменьшить территории, занимаемые под полигон.

Сбор, временное хранение, обеззараживание, обезвреживание и транспортирование отходов, образующихся в организациях при осуществлении медицинской и/или фармацевтической деятельности, выполнении лечебно-диагностических и оздоровительных процедур, а также размещение, оборудование и эксплуатация участка по обращению с медицинскими отходами, санитарно-противоэпидемический режим работы при обращении с медицинскими отходами должны осуществляться согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Сбор, утилизацию и уничтожение биологических отходов на территории проекта планировки рекомендуется осуществлять в соответствии с Ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденными Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации от 04.12.1995 № 13-7-2/469. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов являются обязательными для исполнения владельцами животных, независимо от способа ведения хозяйства, а также организациями, предприятиями всех форм собственности, занимающимися производством, транспортировкой, заготовкой и переработкой продуктов и сырья животного происхождения.

Санитарную очистку и благоустройство территорий улиц, парка, лечебно–профилактических учреждений, проездов внутри микрорайонов и кварталов рекомендуется организовать в соответствии с СанПиНом 42-128-4690-88.

### Мероприятия по благоустройству и озеленению территории

Главными направлениями озеленения проектируемой территории являются: создание системы зеленых насаждений, сохранение естественной древесно-кустарниковой растительности.

Для создания системы зеленых насаждений рекомендуются следующие мероприятия по озеленению территории:

* восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;
* целенаправленное формирование крупных насаждений, устойчивых к влиянию антропогенных и техногенных факторов в составе озелененных территорий общего пользования и озелененных территорий специального назначения;
* посадка газонов на площадях, не занятых дорожным покрытием, для предотвращения образования пылящих поверхностей;
* организация шумозащитных зеленых насаждений вдоль улиц жилой застройки;
* организация озеленения санитарно-защитных зон.

Создание системы зеленых насаждений на селитебной территории является необходимым условием для повышения уровня экологического состояния, так как улучшается микроклимат, нормализуется температурно-влажностный режим.

Система зеленых насаждений складывается из:

* озелененных территорий общего пользования;
* озелененных территорий ограниченного пользования (зеленые насаждения на участках жилых массивов, учреждений здравоохранения, пришкольных участков, детских садов);
* озелененных территорий специального назначения (защитное озеленение).

Рекомендуются следующие мероприятия по охране растительности:

* вырубка погибших и поврежденных зеленых насаждений;
* очистка озелененных территорий от захламления, загрязнения и иного негативного воздействия;
* лесопосадки на нарушенных землях;
* восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;
* целенаправленное формирование крупных массивов насаждений из декоративных деревьев и кустарников, устойчивых к влиянию антропо- и техногенных факторов.

Ассортимент деревьев и кустарников определяется с учетом условий их произрастания, функционального назначения зоны и с целью улучшения декоративной направленности.

В соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования Новосибирской области (утвержденные постановлением Правительства Новосибирской области от 19.12.2017 №445-п) минимально допустимый уровень обеспеченности объектами озеленения рекреационного назначения составляет 8 кв. м/чел.

Проектом рекомендуется произвести благоустройство территории:

* устройство газонов, цветников, посадка зеленых оград;
* оборудование территории малыми архитектурными формами – беседками, навесами, площадками для игр детей и отдыха взрослого населения, павильонами для ожидания автотранспорта;
* устройство внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек;
* ремонт существующих покрытий внутридворовых проездов и дорожек;
* освещение территории;
* обустройство мест сбора мусора.

## Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций

В соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», мероприятия, направленные на предупреждение ЧС, а также на максимально возможное снижение размеров ущерба и потерь в случае их возникновения, проводятся заблаговременно.

Различают ЧС по характеру источника (природные, техногенные) и по масштабам (локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные и трансграничные).

На проектируемой территории возможны следующие чрезвычайные ситуации техногенного характера:

* аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО) (газопроводы, котельная, газорегуляторные пункты);
* аварии на электроэнергетических системах (линии электропередачи, трансформаторные подстанции);
* аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (водопроводные, тепловые и канализационные сети, линии связи);
* аварии на дорогах.

В соответствии с ГОСТ 22.0.06-97/ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий» на рассматриваемой территории возможны ЧС природного характера, приведенные ниже (

Таблица 22).

Таблица 22

Возможные ЧС природного характера на территории проекта планировки

| №  п/п | Источник природной ЧС | Наименование поражающего фактора | Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Опасные метеорологические явления и процессы | | | |
| 1.1 | Сильный ветер  (шторм, шквал, ураган) | Аэродинамический | Ветровой поток  Ветровая нагрузка  Аэродинамическое давление Вибрация |
| 1.2 | Сильные осадки |  |  |
| 1.2.1 | Продолжительный  дождь (ливень) | Гидродинамический | Поток (течение) воды |
| 1.2.2 | Сильный снегопад | Гидродинамический | Снеговая нагрузка  Снежные заносы |
| 1.2.3 | Сильная метель | Гидродинамический | Снеговая нагрузка  Снежные заносы  Ветровая нагрузка |
| 1.2.4 | Гололед | Гравитационный | Гололедная нагрузка |
| 1.2.5 | Град | Динамический | Удар |
| 1.3 | Туман | Теплофизический | Снижение видимости  (помутнение воздуха) |
| 1.4 | Заморозок | Тепловой | Охлаждение почвы, воздуха |
| 1.5 | Засуха | Тепловой | Нагревание почвы, воздуха |
| 1.8 | Гроза | Электрофизический | Электрические разряды |
| 1. Природные пожары | | | |
| 2.1 | Пожар (ландшафтный, лесной) | Теплофизический | Пламя  Нагрев тепловым потоком  Тепловой удар  Помутнение воздуха  Опасные дымы |
| Химический | Загрязнение атмосферы, почвы, грунтов, гидросферы |

В соответствии с СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий» при выявлении опасных геофизических воздействий и их влияния на строительство зданий и сооружений следует учитывать категории оценки сложности природных условий.

Для прогноза опасных природных воздействий следует применять структурно-геоморфологические, геологические, геофизические, сейсмологические, инженерно-геологические и гидрогеологические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-геодезические методы исследования, а также их комплексирование с учетом сложности природной и природно-техногенной обстановки территории.

Результаты оценки опасности природных, в том числе геофизических воздействий, должны быть учтены при разработке документации на строительство зданий и сооружений.

Климатические воздействия не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья населения. Однако они могут нанести ущерб зданиям, сооружениям и оборудованию, затруднить или приостановить технологические процессы, поэтому необходимо предусмотреть технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий природных явлений.

При сильном ветре существует вероятность повреждения воздушных линий связи, воздушных линий электропередачи, выхода из строя объектов жизнеобеспечения, разрушения легких построек. Порывы ураганного ветра достигают до 30 м/сек.

При выпадении крупного града существует вероятность возникновения ЧС, связанных с повреждением автотранспорта и разрушением крыш строений, уничтожением растительности.

При установлении жаркой погоды существует вероятность возникновения ЧС, связанных с прекращением подачи электроэнергии по причине пожаров и аварий, возникающих на электроподстанциях и электросетях, и вызывающих нарушения функционирования объектов жизнеобеспечения, тепловые удары и заболевания людей, пожароопасную обстановку.

### Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Для обеспечения безопасности на ПВОО объектах рекомендуется проведение следующих инженерно-технических и организационно-технических мероприятий:

* заземление технологического оборудования и коммуникаций для защиты от накопления и проявления статического электричества;
* создание противопожарных водоемов на территории или в непосредственной близости от объектов;
* оборудование территории объектов пожарными гидрантами;
* оборудование производственных площадок молниезащитой;
* оснащение производственных и вспомогательных зданий объектов автоматической пожарной сигнализацией;
* осуществление постоянного контроля состояния противопожарного оборудования на территории промышленных площадок;
* для обеспечения своевременной локализации загорания, ведения контроля за соблюдением противопожарного режима, проведения профилактической работы рекомендуется создание добровольных пожарных команд из числа инженерно-технических работников, рабочих;
* создание оперативного плана пожаротушения и плана ликвидации аварийных ситуаций, предусматривающих порядок действия пожарной охраны и персонала взрывопожароопасных объектов;
* проведение инструктажа по пожарной безопасности.

Для обеспечения безопасности газопроводов предусматриваются следующие мероприятия:

* трасса газопровода отмечается на территории опознавательными знаками, на ограждении отключающей задвижки размещается надпись: «Огнеопасно - газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами городской газовой службы, районного отдела по делам ГО и ЧС;
* материалы и технические изделия для системы газоснабжения должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий;
* работа по локализации и ликвидации аварийных ситуаций производится без наряда-допуска до устранения прямой угрозы жизни людей и повреждения материальных ценностей. После устранения угрозы, работы по проведению газопровода и газооборудования в технически исправное состояние, должны производиться по наряду-допуску.

Надежность коммунальных систем жизнеобеспечения обеспечивается при проведении следующих мероприятий:

* планово-предупредительных ремонтов оборудования и сетей;
* замене и модернизации морально устаревшего технологического оборудования;
* установки дополнительной запорной арматуры;
* наличия резервного электроснабжения;
* замены устаревшего оборудования на новое;
* создания аварийного запаса материалов.

На автомобильных дорогах предлагается провести следующие мероприятия:

* улучшение качества зимнего содержания дорог, в том числе очистка дорог;
* устройство ограждений, разметка, установка дорожных знаков, улучшение освещения на автодорогах;
* очистка дорог в зимнее время от снежных валов, сужающих проезжую часть и ограничивающих видимость.

Одним из метода предотвращения возникновения ЧС является прогнозирование ЧС. Целью прогнозирования техногенных чрезвычайных ситуаций является заблаговременное получение качественной и количественной информации о возможном времени и месте техногенных чрезвычайных ситуаций, характере и степени связанных с ними опасностей для населения и территорий и оценка возможных социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций. Результаты прогнозирования техногенных чрезвычайных ситуаций учитываются при решении вопросов проектирования, строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов, выдаче разрешений и лицензий на виды деятельности, связанные с повышенной опасностью.

### Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера

С целью защиты населения от опасных метеорологических явлений и процессов предусматривается комплекс мероприятий:

* создание аварийного запаса противогололедных средств;
* подготовка техники для борьбы с сильными заносами и снегопадами;
* контроль состояния и своевременное восстановление деятельности жизнеобеспечивающих объектов на территории проектирования.

Для предупреждения образования или ликвидации зимней скользкости на автомобильных дорогах рекомендуется проведение следующих мероприятий:

* профилактическая обработка покрытий противогололедными материалами (ПГМ) до появления зимней скользкости или в начале снегопада, чтобы предотвратить образование снежного наката;
* ликвидация снежно-ледяных отложений с помощью химических или комбинированных ПГМ;
* обработка снежно-ледяных отложений фрикционными материалами.

Комплекс работ по зимнему содержанию улиц и дорог, в том числе предотвращение развития гололедных явлений на дорожных покрытиях осуществляют дорожно-эксплуатационные участки.

Для защиты зданий и сооружений от воздействия молнии применяются различные способы: установка молниеприемников, токоотводов и заземлителей, экранирование и др. Соблюдение норм при выборе молниезащиты существенно снижает риск ущерба от удара молнии.

При выборе комплекса средств молниезащиты следует руководствоваться Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, утвержденной Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2003 № 280.

## Мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности

### Мероприятия по гражданской обороне

На основании Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», разработано Положение об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях, утвержденное Приказом МЧС России от 14.11.2008 № 687, которое определяет организацию и основные направления подготовки к ведению и ведения гражданской обороны, а также основные мероприятия по гражданской обороне в муниципальных образованиях и организациях.

Одной из основных задач в области гражданской обороны является оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Оповещение населения об опасностях, связанных с возникновением ЧС осуществляется в соответствии с Приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

### Гражданская оборона как система мер по подготовке к защите и по защите населения в военное время или вследствие этих действий

В соответствии с Федеральным законом от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», на территории Российской Федерации предусматривается система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В целях защиты людей, находящихся на территории проектирования, от опасностей, возникающих при ведении военных действий, или вследствие этих действий предусматривается устройство убежищ и противорадиационных укрытий.

Убежища следует размещать в подвальных, цокольных и первых этажах зданий и сооружений. Размещение убежищ в первых этажах допускается с разрешения министерств и ведомств при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Для размещения противорадиационных укрытий могут быть использованы помещения жилых домов, общественных зданий. Укрытия необходимо оборудовать всеми необходимыми средствами (вентиляция, фильтры, резервное электроснабжение, пост радио-дозиметрического контроля и т.д.) в соответствии с СП 88.13330.2014 «Свод правил. Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77\*».

В соответствии с Порядком создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309, санитарно-обмывочные пункты, станции обеззараживания одежды и транспорта и иные объекты гражданской обороны создаются для обеспечения медицинской защиты и первоочередного жизнеобеспечения населения, санитарной обработки людей и животных, специальной обработки одежды и транспортных средств. Санитарно-обмывочные пункты и станции обеззараживания одежды предусматриваются на объектах социально-бытового обслуживания. Пункты очистки транспорта возможно организовать на территории пожарной части, станции технического обслуживания, с соблюдением условий по сбору загрязненных стоков и их последующей утилизации.

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Чрезвычайные ситуации, связанные с возникновением пожаров на территории, чаще всего возникают на объектах социального и культурно-бытового обслуживания населения, причинами которых в основном являются нарушения правил пожарной безопасности, правил эксплуатации электрооборудования и неосторожное обращение с огнем. Природные пожары на территории могут возникнуть в результате неконтролируемого горения лесных массивов на сопряженной территории.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

* применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
* устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
* устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
* применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
* применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
* устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
* применение первичных средств пожаротушения;
* применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения;
* организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах», меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:

* предупреждение лесных пожаров (противопожарное обустройство лесов и обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров);
* мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;
* разработку и утверждение [планов](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=114248;fld=134;dst=100036) тушения лесных пожаров.

Таблица 23

Ближайшие подразделения пожарной охраны

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование  населенного пункта | Ближайшее подразделение пожарной охраны | Расстояние до  ближайшего  подразделения  пожарной охраны,  км | Адрес | Время прибытия |
| 1 | село Верх-Тула | Пожарная часть  № 49 | 2,6 км | село Верх-Тула, ул.Рабочая,20 | не превышает  20 минут |

## Основные технико-экономические показатели территории проекта планировки

Таблица 24

**Основные технико-экономические показатели**

| №  п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Современное  состояние  (2020 год) | Расчетный срок  (2041 год) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ТЕРРИТОРИЯ** | | | |
| **1.1** | **Общая площадь в границах проектируемой территории** | **га** | **119,78** | **119,78** |
| В том числе: |  |  |  |
| **1.2** | **Жилые зоны** | **га** | **29,3** | **73,53** |
|  | в том числе: |  |  |  |
| 1.2.1 | Зона застройки индивидуальными жилыми домами | га | 5,1 | 38,5 |
| 1.2.2 | Зона застройки малоэтажными жилыми домами | га | 3,57 | 23,43 |
|  | Зона застройки многоэтажными жилыми домами | га | - | 11,6 |
| **1.3** | **Общественно-деловые зоны** | **га** | **-** | **12,06** |
| в том числе: |  |  |  |
| 1.3.1 | Зона смешанной и общественно-деловой застройки | га | - | 1,5 |
|  | Зона специализированной общественной застройки | га |  | 5,4 |
| 1.3.2 | Зона дошкольных образовательных организаций | га | 1,04 | 1,1 |
|  | Зона общеобразовательных организаций | га |  | 4,06 |
| **1.4** | **Зоны инженерной и транспортной инфраструктур** | **га** | **0,9** | **1,51** |
| в том числе: |
| 1.4.1 | Объектов автомобильного транспорта | га | - | 0,15 |
| 1.4.2 | Объектов коммунального обслуживания | га | 0,9 | 1,36 |
| **1.5** | **Зоны рекреационного назначения** | **га** | **-** | **0,42** |
| в том числе: |  |  |  |
| 1.5.1 | Объектов отдыха | га | - | 0,42 |
| **1.10** | **Улично-дорожная сеть** | **га** | **-** | **26,65** |
| **2** | **НАСЕЛЕНИЕ** |  |  |  |
| 2.1 | Общая численность населения | чел. | 490 | 10150 |
| % прироста от существующей численности населения | - | 9660 |
| **3** | **ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД** | | | |
| 3.1 | Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир | кв.м на чел. | 20,0 | 25,0 |
| 3.2 | Общий объем жилищного фонда | тыс. кв.м общей площади | 9,7 | 253,2 |
|  | в т. ч. В общем объеме жилищного фонда |  |  |  |
| 3.2.1 | Индивидуальные жилые дома, 1-3 эт. | тыс. кв.м общей площади | 3,3 | 24,0 |
| 3.2.2 | Малоэтажные многоквартирные жилые дома, 1-3 эт. | тыс. кв.м общей площади | 6,4 | 112,3 |
| 3.2.3 | Многоэтажные жилые дома | тыс. кв.м общей площади | - | 116,9 |
| 3.3 | Общий объем нового жилищного строительства | тыс. кв.м общей площади | - | 263,9 |
| **4** | **ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ** | | | |
| **4.1** | **Образовательные организации** | | | |
| 4.1.1 | Дошкольные образовательные организации | мест | 220 | 220 |
| мест/1000 чел. | - | 35 |
| 4.1.2 | Общеобразовательные организации | мест | - | 1100 |
| мест/1000 чел. | - | 100 |
| **4.2** | **Физкультурно-спортивные сооружения** | | | |
| 4.2.1 | Физкультурно-спортивные залы | кв. м площади пола | - | 218 |
| кв. м площади пола/1000 чел. | - | 80 |
| 4.2.2 | Плоскостные спортивные сооружения | кв. м | - | 19792 |
| кв. м/1000 чел. | - | 1950 |
| **5** | **ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА** | | | |
| 5.1 | Протяженность автомобильных дорог, всего | км | 1,42 | 17,7 |
| - основная в жилой застройке | км | 1,42 | 1,5 |
| - второстепенная в жилой застройке | км | - | 16,2 |
| 5.3 | Объекты транспортной инфраструктуры: |  |  |  |
| -стоянки индивидуального транспорта | машино-мест | - | 1820 |
| - СТО | объект | - | 2 |
| - автозаправочная станция | объект | - | 1 |
| 5.5 | Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями | автомобилей/ тыс. жителей | - | 3640 |
| **6** | **ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ** | | | |
| **6.1** | Водоснабжение |  |  |  |
| 6.1.1 | Водопотребление | куб.м/сут | 127,99 | 3053,12 |
| **6.2** | Канализация |  |  |  |
| 6.2.1 | Водоотведение (от объектов соцкультбыта и малоэтажной застройки) - всего | куб.м/сут | 103,49 | 2545,62 |
| **6.3** | Электроснабжение |  |  |  |
| 6.3.1 | Потребность в электроэнергии - всего | кВт | 208,82 | 2952,14 |
| 6.4 | Теплоснабжение |  |  |  |
| 6.4.1 | Потребность в тепловой энергии - всего | Гкал/ч | 0,75 | 20,72 |
| 6.5 | Газоснабжение |  |  |  |
| 6.5.1 | Потребность в газе - всего | тыс. куб.м/год | 49,98 | 1154,1 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_