

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Знак Почета» Уральский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт

Российской академии архитектуры и строительных наук

**(УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН)**

Муниципальный контракт

№ 2-ОК/2013

от 19.09.2013

Экз.

**Материалы по обоснованию**

**Проект планировки и проект межевания**

**нового жилого района «Зеленая горка» в**

**с. Туринская Слобода**

**Том 1. Проект планировки**

# Г-18/2013-ПП

Екатеринбург, 2013



Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Знак Почета» Уральский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт

Российской академии архитектуры и строительных наук

**(УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН)**

Муниципальный контракт

№ 2-ОК/2013

от 19.09.2013

Экз.

**Материалы по обоснованию**

**Проект планировки и проект межевания**

**нового жилого района «Зеленая горка» в**

**с. Туринская Слобода**

**Том 1. Проект планировки**

# Г-18/2013-ПП

|  |  |
| --- | --- |
| Директор института | А.В.Долгов |
| Главный градостроитель  Главный градостроитель проекта | Г.В. Мазаев  Н.Н. Титова |

Екатеринбург, 2013

**Состав проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав материалов | Шифр | Гриф секретности |
| Проект планировки и проект межевания нового жилого района «Зеленая горка» в с. Туринская Слобода.  Основные положения | Г-18/2013-ППМ | н/с |
| Материалы по обоснованию проекта  Том 1. Проект планировки    Том 2. Проект межевания | Г-18/2013-ППГ-18/2013-ПМ | н/с  н/с |

**Исполнители**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Должность | Роспись | Ф.И.О. |
| Главный градостроитель проекта |  | Н.Н.Титова |
| Архитектурная группа |  | С.С.Ляховецкая  Е.И.Овчинникова  Н.В. Казанцева |
| Транспорт |  | В.А.Гуляев |
| Инженерная подготовка и безопасность территории |  | А.А.Редько |
| Инженерные сети |  | М.Е.Тепелина |

СОДЕРЖАНИЕ

**Проект планировки и проект межевания нового жилого района**

**«Зеленая горка» в с. Туринская Слобода**

Том 1. Проект планировки

Стр.

Введение………………………………………………………………………

1. Цели и задачи проекта……………………………………………………

2. Градостроительная ситуация и планировочные ограничения …………

3.Природные условия…………......................................................................

4.Предложения по планировке территории (эскиз застройки)…………...

5.Жилищный фонд …………………………………………………………..

6.Система социального и культурно-бытового обслуживания……………

7. Транспортная инфраструктура……………………………………………

8.Инженерное обеспечение…………..……………………………………...

9.Инженерная подготовка территории……………….. …………………..

10. Охрана окружающей среды и санитарная очистка территории……….

11. Защита территории от чрезвычайных ситуаций. Мероприятия по

гражданской обороне…………………………………………………..…..

12.Технико-экономические показатели проекта…………………………….

**Графические материалы**

Проект планировки и проект межевания нового жилого района

«Зеленая горка» в с. Туринская Слобода

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п № | Наименование | Обозначение,  №№ листов  Шифр Г- 15/2013- ППМ | Размещение  чертежа | Гриф секретности |
| 1. | Ситуационный план. 1: 10000 | Лист 1 | Том 1 | н/с |
| 2. | Опорный план. М1:2000 | Лист 2 | Том 1 | н/с |
| 3. | Схема планировки территории. М 1:2000 | Лист 3 | Том 1 | н/с |
| 4. | Схема организации транспортного и пешеходного движения  М 1:2000 | Лист 4 | Том 1 | н/с |
| 5. | Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки  М 1:2000 | Лист 5 | Том 1 | н/с |
| 6. | Схема инженерных сетей: водоснабжение, канализация, газоснабжение, электроснабжение, связь  М1:2000 | Лист 6 | Том 1 | н/с |
| 7. | Схема анализа рельефа М1:5000 | Лист 7 | Том 1 | н/с |
| 8. | Схема градостроительного зонирования (для корректировки ПЗЗ) | Лист 8 | Том 1 | н/с |
| 9 | Чертеж красных линий М1:2000 | Лист 9 | Том 2 | н/с |
| 10 | Чертеж межевания территории  М1:2000 | Лист 10 | Том 2 | н/с |

**Введение**

«Проект планировки и проект межевания нового жилого района «Зеленая горка» в с. Туринская Слобода» для размещения объектов малоэтажного жилищного строительства выполнен ФБГУ «УралНИИпроект РААСН» на основании муниципального контракта № 2-ОК/2013 от 19.09.2013 с Администрацией Слободо-Туринского муниципального района, в соответствии с Заданием заказчика.

Проект планировки разработан на основе решений, принятых в проекте генерального плана Слободо-Туринского сельского поселения применительно к территории села Туринская Слобода и развивает заложенные в нем идеи.

Проект разработан на основе действующей нормативно-правовой базы с соблюдением всех необходимых требований и с учетом пожеланий заказчика.

1. **Цели и задачи проекта**

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территорий, выделения элементов планировочной структуры (кварталов, микрорайонов, иных элементов), установления границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов.

Целью данного проекта является – разработка документации по планировке и межеванию территории нового района в с.Туринская Слобода в соответствии с требованиями законодательства, для размещения земельных участков индивидуальной и блокированной жилой застройки, обеспечения территории объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры.

Задачами проекта являются:

1. Определение развития планировочной структуры и функционального зонирования территории нового жилого района.
2. Выделение элементов планировочной структуры, установление параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, зон планируемого размещения объектов капитального строительства.
3. Разработка системы социальной инфраструктуры района.
4. Разработка систем инженерного обеспечения района.
5. Разработка системы транспортно-пешеходного движения и

организации хранения автотранспорта на территории района.

1. Обеспечение соблюдения мероприятий по охране окружающей

среды и безопасности территории.

1. Внесение изменений в Правила землепользования и застройки Слободо-Туринского сельского поселения применительно к с. Туринская Слобода.
2. Разработка проекта межевания территории.

Проект планировки выполнен на расчетный срок – 10 лет, до 2023 года.

Проект планировки выполнен в соответствии с:

- Решениями «Схемы территориального планирования Слободо-Туринского муниципального района», утвержденными решением Думы Слободо-Туринского сельского поселения пятого созыва от 26.12.2012 года № 76-НПА.

- Решениями «Генерального плана Слободо-Туринского сельского поселения применительно села Туринская Слобода».

- «Правилами землепользования и застройки Слободо-Туринского сельского поселения».

Подготовка проекта выполнена в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами:

- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (действующая редакция)

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (действующая редакция)

- Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. От 25.07.2011) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (действующая редакция)

- Федеральный [закон](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=105178;fld=134) от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании»

- Федеральный [закон](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=78699;fld=134) Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

- Федеральный [закон](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=105178;fld=134) от 29 декабря 2004 г. N 188-ФЗ «Жилищный [кодекс](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=107420;fld=134) Российской Федерации» (действующая редакция)

- Распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 N 1063-р (ред. От 13.07.2007) «О Социальных нормативах и нормах» (действующая редакция)

- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»)

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

- [СанПиН 2.1.4.1110-02](consultantplus://offline/main?base=LAW;n=13040;fld=134;dst=100013). Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

- СП 34.13330.2010 «СНиП 2.05.02-85\*. Автомобильные дороги»

- СП 31.13330.2011 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

- СП 32.13330.2010 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения»

- СП 60.13330.2010 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование

- СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»

- [СНиП 41-02-2003](consultantplus://offline/main?base=STR;n=2761;fld=134). Тепловые сети

-СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

- СП 59.13330.2010 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

- [СП 35-101-](consultantplus://offline/main?base=STR;n=1594;fld=134)2001 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения

- [СНиП 23-01-99\*](consultantplus://offline/main?base=STR;n=7622;fld=134) «Строительная климатология»

- Инструкция по проектированию городских электрических сетей (РД 34.20-185-94 с дополнением раздела 2); М.: Энергоатомиздат, 1995.

**2. Градостроительная ситуация и планировочные ограничения**

Территория, предназначенная для размещения нового жилого района, расположена в селе Туринская Слобода, являющемся Административным центром муниципального района.

Участок для размещения нового жилого района определен на основе корректировки решений Генерального плана села Туринская Слобода, который предусматривает существенное расширение территории села с западной стороны, с включением в его границы земель сельскохозяйственного назначения для размещения новых жилых и производственных территорий.

В связи с исчерпанием возможностей для размещения новой индивидуальной застройки в существующих границах, Генеральным планом предусматривается создание новой крупной жилой зоны с западной стороны села, вытянутой с запада на восток, параллельно существующей застройке, включаемой в существующую планировочную структуру села на основе развития улично-дорожной сети. В системе новой жилой зоны, предусматривается размещение трех жилых районов малоэтажной застройки, объединенных общими транспортно-планировочными осями, но разделенных зелеными пространствами, расположенными на непригодном для застройки рельефе.

Одним из районов является проектируемый район «Зеленая горка», расположенный к северу от главной поперечной транспортной оси села - улицы Мингалева.

Для размещения нового жилого района выбран участок, площадью

77,6 га.

Участок имеет определенные ограничения:

- с южной стороны – размещение ул. Мингалева:

- с восточной стороны – перепад рельефа, между новой и старой частью села;

- с северной стороны – наличие небольшой лесной балки;

- с западной стороны – расположение объезда - региональной автодороги Туринск –Байкалово.

Границы и планировка участка проектирования определяются также, общей структурой развития транспортно-планировочного каркаса села, определяемого генеральным планом.

Место размещения нового жилого района является экологически благоприятным по санитарно-эпидемеологическим, гидрологическим, инженерно-геологическим условиям.

При проектировании жилого района«Зеленая горка учитывались следующие планировочные ограничения:

- санитарно-защитная и шумовая зона автодороги ( ул. Мингалева) – принята 50м;

- охранная зона межпоселкового газопровода высокого давления

( идущего вдоль ул.Мингалева) – 10 м;

- неблагоприятный рельеф на западной окраине существующей жилой застройки;

- существующие лесные массивы.

Анализ природных условий размещения нового жилого района приведен далее.

**3.Природные условия**

**3.1 Физико-географические и техногенные условия.**

*Физико-географические условия.* По физико-географическому районированию Свердловской области территория села Туринская Слобода Слободо-Туринского муниципального района относится к Пышминской и Туринской равнинам Западно-Сибирской низменности, к лесостенной зоне, подзоне осиново-березовых лесов, таежной зоне, подзоне южной тайги, в пределах Зауральской наклонной равнины.

Рассматриваемая территория расположена к западу от с. Туринская Слобода и представляет собой слабовсхолмленную равнину. Участок приурочен к долине реки Тура и ее притоков в границах с. Туринская Слобода (р. Березовка, р. Кузнецовка).

Основная часть территории характеризуется плоским рельефом с общим уклоном с юго-запада на северо-восток в сторону р. Тура. Наивысшая отметка достигает 77 м на юго-западе участка, самая низшая отметка – 72 м на северо-востоке.

Небольшой уклон местности обеспечивает медленный сток атмосферных осадков, слабая расчлененность водоразделов и небольшая глубина долин рек - притоков реки Туры, способствуют заболачиванию прибрежных территорий.

Рассматриваемая территория располагается на месте бывших сельскохозяйственных угодий, на открытом пространстве, свободном от лесной растительности.

Транспортная связь с другими населенными пунктами муниципального района, в том числе с с. Туринская Слобода осуществляется по автомобильным дорогам регионального значения.

*Полезные ископаемые.*В соответствии с Заключением о наличии твердых полезных ископаемых, выданным Департаментом по недропользованию по УрФО (Уралнедра) от 22.03.2011г. и по материалам ПГО «УралГеология» 1985г., на территории Слободо-Туринского муниципального района находятся следующие месторождения твердых полезных ископаемых:

- 3 месторождения глин кирпичных и мергеля, учитываемые государственным кадастром месторождений и находящиеся в госрезерве;

- 42 месторождения торфа, учитываемые государственным балансом и находящиеся в нераспределенном фонде;

- 5 месторождений сапропеля, учитываемые государственным балансом и находящиеся в госрезерве.

Слободо-Туринский муниципальный район относится к малоперспективным районам для поисково-разведочных работ по обнаружению запасов твердых полезных ископаемых.

В районе проектируемой территории, на расстоянии порядка 2 км к югу, имеется Бимчинское месторождение торфа, учитываемое государственным балансом.

**3.2 Климат.**

Климат рассматриваемого участка, как и всего Слободо-Туринского сельского муниципального района континентальный с продолжительной и холодной зимой и коротким сравнительно теплым летом. Местоположение района в пределах Зауральской наклонной равнины обуславливает меньшее увлажнение воздуха по сравнению с горными районами области.

По многолетним данным среднегодовая температура колеблется от плюс 0.1 до плюс 1.5°C.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 17.9°С, а самого теплого, июля, - плюс 17.6°С. Продолжительность периода с температурой выше 0°С – 193 дня.

Среднегодовое количество осадков 415 миллиметров, в том числе за теплый период 322 миллиметра.

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 165 дней, высота снежного покрова на открытой местности достигает 38 и 60 сантиметров на защищенных местах.

По среднегодовой розе ветров (метеостанция Туринская Слобода) преобладают ветры западных направлений. В теплый период преобладающими являются ветры северо-западного румба, в зимнее время ветры юго-западного и юго-восточного румбов (таблица 3.2.1).

**Направление ветра**

Таблица 3. 2. 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сезон | Направление ветра | | | | | | | | Штиль |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ |
| Зима | 6 | 5 | 9 | 19 | 12 | 21 | 16 | 22 | 21 |
| Весна | 10 | 6 | 7 | 12 | 11 | 20 | 17 | 17 | 16 |
| Лето | 18 | 9 | 7 | 7 | 6 | 11 | 18 | 24 | 20 |
| Осень | 8 | 3 | 5 | 11 | 10 | 23 | 22 | 18 | 14 |
| Год | 10 | 6 | 7 | 12 | 10 | 19 | 18 | 18 | 18 |

Скорость ветра в январе – 3.0 м/с, в июле – 2.8 м/с.

Продолжительность солнечного сияния в январе 65 часов, в июле 280 часов. Количество дней с туманом и грозой соответственно 16 и 25 дней в год.

Количество дней с метелью и гололедом 37 дней в год.

По агроклиматическому районированию области юго-восточная половина Слободо-Туринского муниципального района относится к IV B климатическому району, а западная – к IV Б району, что характеризует район как теплый с суммой положительных температур выше плюс 10°С.

Гидротермический коэффициент 1.4-1.2 и менее. Переход среднесуточной температуры через плюс 10°С отмечается в середине мая-начале лета и во второй декаде сентября-начале осени. Средняя продолжительность периода с температурой более плюс 10°С составляет 120 дней. Начало летнего сезона характеризуется возвратами холодов и заморозков в воздухе и на почве.

Последние заморозки бывают в конце мая, а в отдельные годы и в первой декаде июня. Первые осенние заморозки наступают во второй декаде сентября, иногда в конце августа.

Безморозный период составляет в среднем 100-105 дней.

Температура поверхности почвы. На температуру почвы в большей степени, чем на температуру воздуха оказывает влияние рельеф местности, механический и химический состав самой почвы, ее увлажнение, растительность. Среднегодовая температура почвы в районе изысканий положительна и равна +1°С. Наибольшая средняя месячная температура наблюдается в июле и равна +21°С, наименьшая в январе минус 19°С. Максимальная температура почвы может достигать +60°С. Наинизшая температура возможна в декабре-феврале, абсолютный минимум температуры поверхности почвы достигает минус 53°С.

*Выводы:*

По строительно-климатическому районированию (СНиП 2.01.0182) Слободо-Туринский район относится к 1В климатическому району. Расчетные температуры для проектирования отопления и вентиляции соответственно равны минус 33°С, минус 21°С.

Продолжительность отопительного сезона 226 дней (по данным метеостанции г. Ирбита).

При размещении нового строительства необходимо учитывать ветровой режим, располагая предприятия и животноводческие комплексы к северо-востоку от жилой зоны.

Физиолого-климатические условия ограниченно благоприятны для организации отдыха. Среднесуточные температуры летнего периода (июнь августа) от плюс 16 до плюс 17.5° С, зимнего периода (декабрь–февраль) от минус 14 до минус 17° С.

Повторяемость дней с комфортными для рекреационной деятельности условиями составляет около 60%.

Требуется снегозащита и ветрозащита селитебной территории планировочными методами от господствующих юго-западных и юго-восточных ветров.

При проектировании необходимо в каждом конкретном случае оценивать проявление рельефообразующих процессов в динамике их развития, выявлять степень устойчивости рельефа на предполагаемом участке проектирования и строительства, давать прогноз возможных изменений крупных и мелких форм рельефа в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

**3.3 Гидрологические условия.**

Реки рассматриваемой территории относятся к равнинным, питание у них смешанное, преимущественно снеговое, отчасти дождевое и грунтовое.

Проектируемая территория принадлежит бассейну р. Туры (левый приток Тобола). Крупнейшим притоком р. Туры является р. Ница, впадающая в неё на 295 километров от устья (с. Усть-Ница).

Притоком р. Тура, в границах с. Туринская Слобода являются реки Кузнецовка и Березовка.

Уровненный режим. Весеннее половодье на реке Тура начинается в середине апреля, на большинстве их притоков во второй и третьей декаде апреля.

Максимальный подъем уровня воды на р. Туре (г. Туринск) достигает 9.6 метра.

Межевой уровень (с июня по сентябрь) прерывается 24 дождевыми паводками высотой до 6.0 метров. При обычных половодьях затапливается часть домов.

Водомерный пост на р.Тура у с. Туринская Слобода расположен в 1,0 км выше села, в 2,0 км ниже устья р.Шайтанки. Гидропост свайного типа и расположен на правом берегу реки, открыт 28.09.1958г. Водомерные наблюдения продолжаются в настоящее время. Гидропост расположен на 328 км реки от устья, отметка нуля поста составляет 51,46 м БС, с учетом технического нивелирования в 1991г.

За период наблюдений на посту с 1959г. по 1990г. наивысший уровень весеннего половодья отмечен 16-17.05.79г. и равен 1006см над отметкой нуля поста.

Низкий из высших уровней отмечен 20.04.67г. и равен 331 см над отметкой нуля поста.

Уровень средней межени в летне-осенний период равен 143см над отметкой нуля поста (абс. отм.52,89м БС).

В многоводные и в очень многоводные годы высота весенних подъемов воды достигает 8,0-8,4м над уровнем средней межени.

Наивысшие расчетные уровни воды на р.Туре 1%, 2% и 3% обеспеченности определены по данным наблюдений водомерных постов г. Туринска и с.Туринская Слобода за период с 1892г. по 1987г.

В Балтийской системе высот наивысшие расчетные уровни высоких вод в створе гидропоста с. Туринская Слобода имеют следующие величины:

НРУВВ 1% = 51,46 + 10,21 = 61,67 м БС;

НРУВВ 2% = 51,46 + 10,07 = 61,53 м БС;

НРУВВ 3% = 51,46 + 10,0 = 61,46 м БС.

У с. Туринская Слобода выход воды на правобережную пойму происходит при уровне 760см, на левобережную – при уровне воды 600см.

Особенно в этом отношении характерен 1950г., спад половодья был прерван небольшими волнами подъема, а в конце первой декады июля подъем уровня достигал до 4,5-4,7м. Во второй декаде августа наметился некоторый спад этого подъема, но затем он повторился более мощной волной с пиком 26 сентября на уровне 616 см.

Средняя продолжительность одного летнего паводка 25 дней, из них - продолжительность подъема 12 суток, спада - 13 суток, продолжительность наиболее значительных летних паводков достигает 58 дней.

Зимний режим. Ледостав наступает в конце октября начале ноября. Разница в замерзании плесов и перекатов доходит до 10 дней. Ледостав устойчивый. Толщина льда на на реке Тура к концу зимы достигает на перекатах 4060 сантиметров, на плесах 70110 сантиметров.

Часть малых рек промерзает до дна, образуя наледи.

Продолжительность ледостава на исследуемом участке реки составляет в среднем 169 дней, наибольшая - 196 дней (1940-41гг.), наименьшая - 142 дня (1946-47гг.). Весенние процессы на реке начинаются с таяния снега на льду.

Температурный режим. Наиболее сильный нагрев воды происходят июне, максимум наступает в июле.

Вода в июле прогревается до 21-22°С. Переход температуры через 10° отмечается весной в середине мая и осенью в последней декаде сентября. Продолжительность купального сезона 6570 дней.

Вода в реке Тура, по составу, относится к гидрокарбонатному классу с минерализацией от 80 мг/л (половодье) до 400 мг/л (зимняя межень), обладает повышенной цветностью, невысокой прозрачностью.

**3.4 Гидрогеологические условия.**

По особенностям геологического строения, условиям локализации и формированию ресурсов подземных вод рассматриваемый Слободо-Туринский район находится в крайней северной части Тобольского артезианского бассейна, являющегося составной частью Западно-Сибирского сложного бассейна пластовых безнапорных и напорных вод. Образование Тобольского артезианского бассейна обусловлено глубоким погружением палеозойского фундамента и развитием на нем мощной толщи мезокайнозойских отложений. Для рассматриваемого района характерно значительное количество этажно расположенных водоносных горизонтов и комплексов

В Слободо-Туринском районе ресурсы подземных вод питьевого качества очень ограничены. Наиболее перспективными для поисков подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения являются: водоносный комплекс аллювиальных отложений; слабоводоносный локально водоносный комплекс олигоцен-среднемиоценовых отложений; водоупорный локально водоносный комплекс средне-верхнеэоценовых отложений.

***Водоносный комплекс аллювиальных отложений*** приурочен к отложениям рек Туры, Ницы и их притоков, слагающим поймы и надпойменные террасы. Разрез аллювиальных отложений характеризуется неоднородностью литологического состава водовмещающих отложений, представленных песками различной степени зернистости и глинистости, алевритами, супесями, суглинками и глинами. Наряду с этим, для аллювия характерна приуроченность существенно песчаных отложений в нижней части разреза, где иногда фиксируется слой крупного и среднезернистого песка с гравием мощностью до 1,0-1,5м. Общая мощность водоносного комплекса изменяется от 3-5м до 25м, составляя в среднем - 10-12м.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, магниево-кальциевые с минерализацией 0,1-0,5 г/дм3. Характерно высокое содержание железа (до 7-10 мг/дм3) и марганца (до 1-2 мг/дм3), при отсутствии или незначительном содержании фтора.

Водообильность аллювиальных отложений неравномерная находится в прямой зависимости от литологического состава водовмещающих отложений и относительно невысокая. Дебиты скважин составляют 0,1-0,5 дм3/с, достигая максимальных значений 2-3 дм3/с при вскрытии песчаных отложений в основании аллювия. Уровенный режим водоносного комплекса определяется его связью с поверхностными водотоками и атмосферными осадками. Наивысшие подъемы уровней (до 2м) отмечаются в период весеннего половодья, после которого происходит постепенное снижение уровней, с мелкими колебаниями в период выпадения интенсивных дождей. Подземные воды данного комплекса не являются перспективным источником для организации централизованного водоснабжения, но могут быть использованы для водоснабжения небольших населенных пунктов и сельскохозяйственных объектов с водопотребностью до 1 дм3/с путем бурения одиночных скважин в долинах рек.

***Слабоводоносный локально водоносный комплекс олигоцен-среднемиоценовых отложений***распространен на водоразделах и приводораздельных склонах долин рек Туры, Ницы и представлен, в основном, песками, алевритами и песчаными глинами общей мощностью в среднем 7-10м, возрастая в отдельных понижениях до 30-40м. В долинах рек водоносный комплекс полностью эродирован, на отдельных участках перекрыт слабопроницаемыми отложениями неогена.

По химическому составу воды комплекса гидрокарбонатные, реже сульфатные, магниево-кальциевые с минерализацией 0,1-0,6 г/дм3. Типичным является высокое содержание железа (до 10 мг/дм3) и марганца (до 1,5-2 мг/дм3), при отсутствии или незначительном содержании фтора.

Глубина залегания уровня подземных вод составляет 5-15м, в зависимости от положения по отношению к эрозионным врезам. Неоднородность литологического состава и изменяющаяся мощность водовмещающих отложений комплекса определяет диапазон изменения дебитов скважин от 0,1-0,5 до 3 дм3/с. Наиболее обводненными являются нижние прослои песков. В отличие от песчаных прослоев глинистые осадки являются менее водообильными. Обладая низким коэффициентом фильтрации, эти осадки являются слабоводопроницаемыми и служат причиной образования сильно заболоченных участков в местах выхода их на поверхность. В целом подземные воды данного комплекса являются перспективным источником для организации централизованного водоснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных объектов с водопотребностью до 1-2 дм3/с и более, путем бурения одиночных скважин.

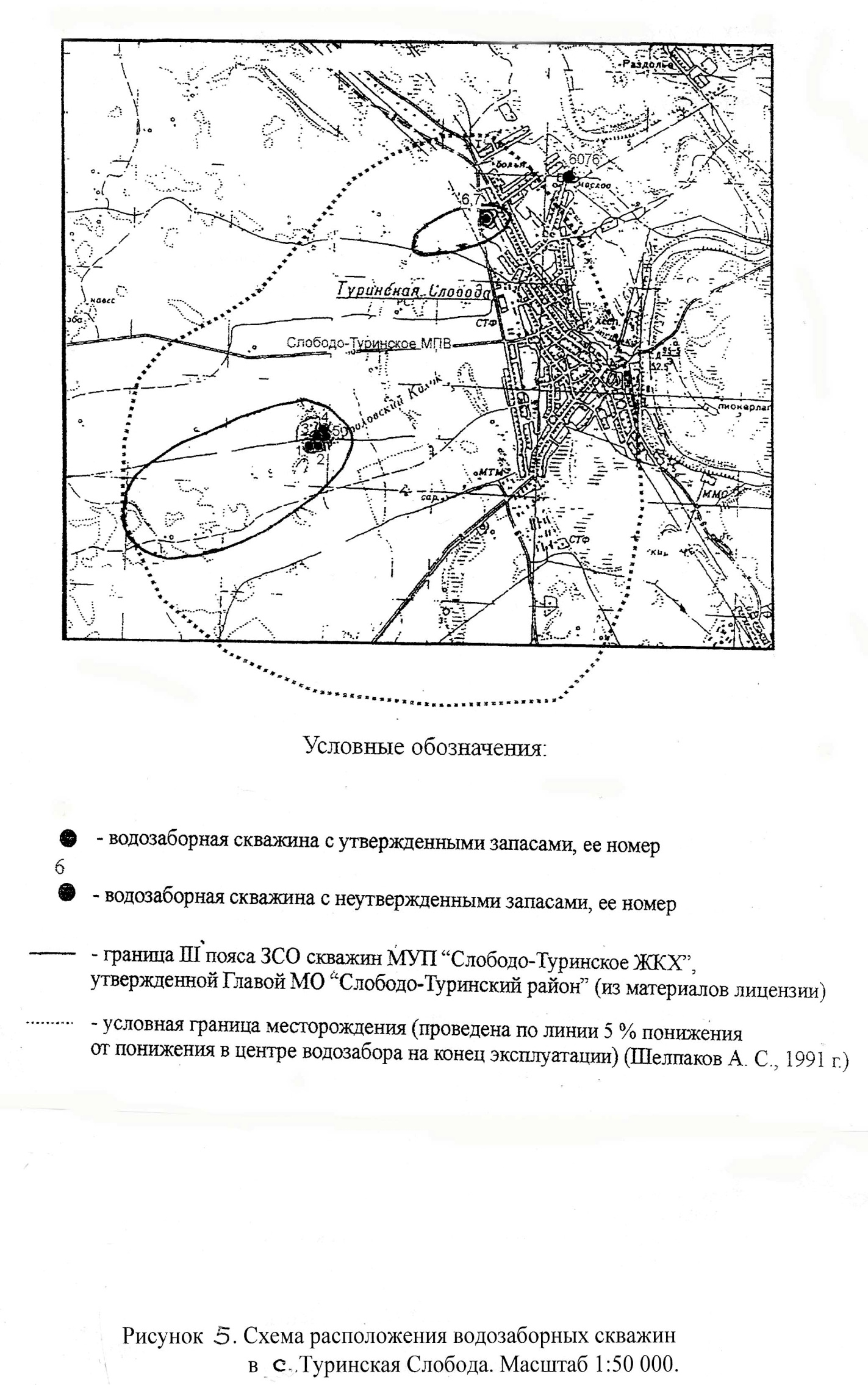
***Водоупорный локально водоносный комплекс средне-верхнеэоценовых отложений***приурочен к прослоям песчаников и алевролитов, которые местами заключают в себе диатомиты ирбитской свиты. Кровлей диатомитов являются водоупорные глины чеганской свиты. Глубина залегания ирбитской свиты составляет 15-25м. По химическому составу воды комплекса гидрокарбонатные натриево-магниевые с минерализацией до 0,6 г/дм3. Ввиду малой водообильности отложений подземные воды комплекса могут использоваться для водоснабжения небольших объектов с потребностью до 0,5 дм3/с.

В пределах рассматриваемого Слободо-Туринского муниципального района разведано одно Слободо-Туринское месторождение подземных вод на трех участках: Центральном № 1, Центральном № 2 и Южном. Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения были утверждены в количестве 1,2 тыс.м3/сут, в том числе по категориям: А – 0,3 тыс.м3/сут; В – 0,6 тыс.м3/сут; С1 – 0,3 тыс.м3/сут (протокол № 14 ТКЗ при РГК «Уралгеология» от 27.11.1991г.), но современная схема водозабора не соответствует точкам заложения скважин, к которым были привязаны запасы.

В настоящее время водопользователем – МУП «Слободо-Туринское ЖКХ» получена лицензия № 02335 серии СВЕ вида ВЭ на добычу питьевых подземных вод Слободо-Туринского месторождения скважинами № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения села Туринская Слобода с максимальным суммарным среднегодовым водоотбором в количестве 575 м3/сут (заявленная потребность). Куст скважин № 1, 2, 3, 4, 5 расположен в 2км западнее юго-западной окраины с.Туринская Слобода, куст скважин № 6,7 находится на северо-западной окраине с. Туринская Слобода. Каптируемая скважинами подземная вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию кремния, железа, эпизодически марганца, поэтому перед подачей воды потребителю необходимо проводить водоподготовку. Схема расположения водозаборных скважин в с.Туринская Слобода показана на рисунке 3.4.1

В настоящее время все предприятия с. Туринская Слобода, кроме ЗАО «Надежда» снабжаются водой из горводопровода. Для водоснабжения предприятия ЗАО «Надежда» используется скважина № 6076, расположенная на территории данного предприятия и на которую водопользователем получена лицензия № 01413 серии СВЕ вида ВЭ на добычу подземных вод для производственно-технических целей.

Питьевое водоснабжение населенных пунктов района, в основном, осуществляется за счет муниципальных, частных колодцев и привозной воды из с. Туринская Слобода. Муниципальные колодцы, качество воды в которых контролируется Роспотребнадзором, расположены в населенных пунктах Сладковского и Слободо-Туринского сельских поселений.



Потребность с.Туринская Слобода в воде на 1-ю очередь (2020г) составляет 1535,04 м3/сут (таблица 10) и может быть обеспечена эксплуатационными запасами Слободо-Туринского месторождения подземных вод (1,2 тыс.м3/сут) и подземных вод участка расположенного в 5-7км северо-западнее с. Туринская Слобода, ресурсный потенциал которого может быть оценен после проведения поисково-оценочных гидрогеологических работ.

По гидрогеологическому режиму на территории рассматриваемого района возможно развитие верховодки и подмывание грунтов оснований.

**3.5 Инженерно-геологические условия**

Строительству должны предшествовать инженерно-геологические изыскания.

За основу изучения инженерно-геологических условий Слободо-Туринского муниципального района принимаются материалы ПГО «УралГеология», 1985г., карта четвертичных отложений масштаба 1 : 500000 Лидера В.А. 1964г., геологическая карта масштаба 1 : 200000, лист 0-41-ХХII и лист 0-41-ХХIII, Закожурникова В.П., Вознесенского А.И., 1984 г. (рисунок 6), геологическая карта масштаба 1 : 500000, лист 0-41-Г, Автонеева И.А., Шалагинова В.В., 2000г. (рисунок 3) и карта четвертичных отложений масштаба 1 : 1000000, лист 0-41-ХХIII, автор Стефановский В.В. и другие, УГСЭ, 2010г. (рисунок 4).

В Слободо-Туринском муниципальном районе специальные инженерно-геологические работы по районированию территории не проводились.

*Физико-механические свойства грунтов.* Краткое описание физико-механических свойств грунтов приводится по изученным архивным материалам инженерно-геологических изысканий прошлых лет отдела архитектуры и градостроительства администрации Слободо-Туринского муниципального района.

В геологическом строении СлободоТуринского сельского поселения принимают участие разнообразные комплексы пород палеозойского, мезозойского и кайнозойского возраста.

Палеозойский комплекс представлен осадочными и метаморфическими породами Уральской геосинклинали. Meзокайнозойские отложения отделяются от полеозоя своим горизонтальным залеганием и почти полным отсутствием метаморфизма. В основании разреза мезозоя залегают верхнетриасовые и нижнеюрские отложения, представленные пестроцветными глинами, песчаниками и конгломератами.

Отложения олигоцена составляют мелкозернистые кварцевые пески с гидрослюдистыми глинами. Мощность отложений достигает 25ти метров. Отложения неогена пользуются ограниченным распространением.

С дневной поверхности более древние отложения перекрываются чехлом четвертичных отложений.

Полигенетические образования занимают значительную часть территории района, покрывая поверхности междуречий.

Образования сложного генезиса представлены лессовидными суглинками и супесями с включением известковых конкреций. Мощность отложения составляет от двух до пяти метров, доходя местами до семи-восьми метров.

Долину р. Туры занимают аллювиальные отложения. Аллювиальные отложения поймы и первой надпойменной террасы сложены голоценовыми песками, алевритами, песчанистыми глинами с прослоями торфа и погребенными почвами. Отложения второй и третьей надпойменных террас сложены песками с гравием, суглинками песчанистыми, алевритами и пелитолитами. Отложения четвертой надпойменной террасы сложены песками с гравием и редкой галькой, алевритами. В составе верхних горизонтов часто встречаются линзы торфяников.

Мощность русловых отложений 23 метра, пойменных – не превышает 1 метр.

Озерно-болотные отложения рассредоточены пятнами по всей площади района, представлены глинами, илами, сапропелями, торфом. Мощность отложений 23 метра.

Склоны притоков р. Туры сложены делювиальными отложениями, представленными глинами песчанистыми и песками глинистыми. Их мощность составляет от 12 метра на вершинах склона, 810 метров – у подножия.

Рассматриваемая территория сложена плохо дренируемыми относительно прочными для оснований фундаментов аллювиальными грунтами, представленными песками с гравием и переслаиванием алевритов и глин мощностью 15 м.

**3.6 Геологические и инженерно-геологические процессы**

***Сейсмичность****.* По схеме сейсмотектоники центральной части Уральского региона Института геофизики УрО РАН, 2012г. (автор Гуляев А.Н. и другие) исследуемый район находится на территории Зауральского поднятия, за пределами зоны возможного возникновении очагов землетрясений (зон ВОЗ) с магнитудой 2,5-3,0 балла по шкале MSK-64.

В соответствии с СП 14.13330.2011 и с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-97 расчетная сейсмическая интенсивность на территории населенного пункта с.Туринская Слобода составляет при средних грунтовых условиях для особо ответственных объектов (карта С) 6 баллов по шкале MSK-64, для объектов массового строительства (карта А) и объектов повышенной ответственности (карта В) расчетная сейсмическая интенсивность в баллах не определяется, сейсмичность не учитывается (приложение Б СП 14.13330.2011).

Общее сейсмическое районирование территории Слободо-Туринского сельского поселения оценивается по расчетной сейсмической интенсивности и составляет 6 балов шкалы MSK64 степени сейсмической опасности С (1%) в течение 50 лет. Для А (10%), В (5%) – не установлена (СНиП II781 «Строительство в сейсмических районах»).

В результате анализа имеющихся геологических, сейсмологических и геофизических материалов инженерно-сейсмические условия на территории проектируемого жилого района оцениваются как благоприятные и безопасные для большей части инженерных объектов, за исключением ветхих и аварийных сооружений.

***Эрозия и заболачивание.*** На рассматриваемой территории отсутствуют процессы заболачивания и размывания грунтов.

***Подтопление.*** Подтопление – повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.

На рассматриваемой территории велика вероятность распространения подземных вод типа «верховодки» (на глубине 0,5-2,0 м).

Верховодка образуется за счет инфильтрации атмосферных осадков, задержанных непроницаемыми или слабо проницаемыми выклинивающимися слоями или зонами, окруженными более водопроницаемыми пористыми или трещиноватыми породами в зоне аэрации. Отличительными признаками верховодки являются: ограниченная площадь распространения, определяемая размерами непроницаемых слоев и зон; резкое колебание уровня воды, пестрый состав; своеобразие динамики верховодки: она может участвовать в питании грунтовых вод и может полностью израсходована на испарение, и, как правило, слабоагрессивная по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости.

Данный факт требует выполнения инженерных изысканий на площадке и обоснование мероприятий по инженерной подготовке.

**3.8 Комплексная оценка территории по природным и техногенным условиям.**

При комплексной оценке территории учитывалось наличие природных и техногенных планировочных ограничений.

*Ограничениями по природным условиям:*

Территория занимает слабовсхолмленную равнину с небольшими уклонами для развития жилой застройки. Общий уклон рельефа на северо-восток. Наивысшая отметка достигает 77 м на юго-западе участка, самая низшая отметка – 72 м на северо-востоке.

С точки зрения анализа рельефа местности района для размещения новой застройки, в границах приведенной на схеме территории, можно выделить ( Схема 7):

- неблагоприятные территории, с уклоном менее 0,7% - составляющие 42% ;

- благоприятные территории, с уклоном от 0,7 до 4 % - составляющие 58 %.

Территории с уклоном менее 0,7% для последующего освоения под застройку требуют осуществления мероприятий по вертикальной планировке для обеспечения поверхностного водоотвода.

Основные водоразделы делят территорию района на три бассейна стоков со стоком воды: в юго-восточном, северо-западном и северо-восточном направлении (к реке Кузнецовка).

Рассматриваемая территория располагается на месте бывших сельскохозяйственных угодий, что упрощает задачи проектирования, поскольку на участке отсутствует лесная растительность.

Грунты оснований территории представлены песками с гравием и переслаиванием алевритов и глин мощностью 15 м. Такие грунты являются относительно благоприятными для освоения под жилое строительство.

Равнинный рельеф и небольшие уклоны поверхности обуславливают замедленный поверхностный и подземный сток. По степени дренированности территория относится к плохо дренированной.

На рассматриваемой территории возможно развитие верховодки, с глубиной залегания 1-2 м. Для нее характерны: питание за счет инфильтрации атмосферных осадков, частичное поглощение поверхностных вод и преимущественно безнапорный режим.

При оценке участка проектирования по природным условиям получены следующие выводы:

- территория относительно благоприятна для освоения под жилую застройку, с точки зрения геоморфологических и геологических условий;

- с точки зрения анализа гидрогеологического режима территория относится к ограниченно благоприятной для строительства и требует дополнительных изысканий с обоснованием мероприятий по понижению уровня грунтовых вод.

**4. Предложения по планировке территории**

Новый район имеет компактную планировочную структуру, состоящую из двух крупных и одного малого блоков, окруженных зелеными зонами. Главными улицами района являются: ул.Блока с пешеходным бульваром, ул.Пушкина (продолжение ул.Чехова) и бульвар Вяземского.

Планировочные оси основного блока жилой застройки нового района, ориентированы на улицу Мингалева, напрямую соединяющую район с центральной зоной села. Ул. Пушкина и ул. Вяземского выходят на ул. Чехова, которая позволяет выйти к северной и южной части села, также на главные улицы: Школьную, Октябрьскую, Советскую и Ленина.

С восточной стороны района, между существующей и новой жилой застройкой, расположен восточный парк, который связан бульваром Вяземского с северной парковой зоной и основными улицами района.

На главных планировочных осях расположены объекты общественного назначения, формирующие общественные центры села, обеспеченные элементами благоустройства, озеленения, стоянками автотранспорта.

Общественными центрами села являются: Торгово-рыночный комплекс (ТРК - эсп.№2), Культурно-оздоровительно-спортивный комплекс (КОСК – экс. № 3), Детский сад (экс.№ 1), Магазин (экс. № 4), Комплекс общеобразовательной средней школы (эсп.№ 16).

В планировочной структуре выделены внутренние пешеходно-транспортные улицы, вдоль которых размещаются более мелкие объекты общественного обслуживания, совмещенные с жилыми домами. На данных улицах предусмотрено общественное озеленение и стоянки гостевого индивидуального транспорта. В структуре застройки предусмотрены также озелененные пространства для пешеходного движения и размещения элементов благоустройства. Бульвар, на продолжении улицы Блока, имеет выход в северную парковую зону, к часовне.

КОСК и комплекс школы размещены на стыке жилой застройки и восточной парковой зоны, имеют выход в природную среду. В данной парковой зоне может быть размещен летний театр, танцевальная площадка малые архитектурные формы.

Между улицей Мингалева и Достоевского предусмотрен разрыв – 100м, для создания более комфортных условий проживания людей. Вдоль ул. Мингалева предусматривается создание полосы санитарно-защитного озеленения от транспортной магистрали, являющейся одним из главных въездов с дороги регионального значения Туринск-Байкалово.

Для санитарного благополучия территории предусматривается размещение площадок для сбора мусора с учетом обеспечения нормативного радиуса доступности.

Проектом предусматривается организация прохождения общественного транспорта по ул. Чехова с устройством 2-х остановок общественного транспорта.

При каждом общественном центре предусмотрено размещение необходимого количества парковок, на основных улицах предусмотрены размещение гостевых стоянок.

В целом, планировочная структура района вписана в окружающую природную среду и одновременно, с помощью главных транспортно-планировочных осей, связана с транспортно-планировочным каркасом села.

Основные технико-экономические показатели по планировке

Таблица 4.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Количество | Примечание |
| 1 | Численность населения | чел | 800 |  |
| 2 | Площадь территории в границах проектирования - всего | га | 77,6 |  |
|  | В том числе: |  |  |  |
|  | - участки индивидуальной жилой застройки | га | 34,0 |  |
|  | - участки блокированной жилой застройки | га | 3,5 |  |
|  | - участки общественной застройки | га | 8,4 |  |
|  | - озеленение общего пользования | га | 8,1 |  |
|  | - инженерные объекты | га | 0,1 |  |
|  | - территории общего пользования | га | 23,5 |  |
| 3 | Общее количество жилых домов | штук | 262 |  |
|  | В том числе: |  |  |  |
|  | - индивидуальных | штук | 226 |  |
|  | - блокированных | штук | 36 |  |
| 4 | Количество участков под объекты общественного назначения | штук | 5 |  |
| 5 | Плотность застройки | чел./га | 10 |  |

**5. Жилищный фонд**

Ориентировочная численность населения района составит – 800 человек, исходя из количества размещаемых усадебных и блокированных жилых домов и принятого коэффициента семейственности 3,1.

В районе размещается 262 жилых дома, из них индивидуальной усадебной жилой застройки – 226 домов, блокированной жилой застройки – 36 домов.

Блокированные жилые дома размещены в наиболее значимых местах поселка для создания более крупного масштаба и выразительности застройки района.

С учетом принятой в генеральном плане средней нормы обеспеченности жилой площадью ( 40 м2/чел.), общий жилой фонд района составит – 31,4 тыс. м2, в том числе: индивидуальных жилых домов – 27,1 тыс.м2, блокированных жилых домов – 4,3 тыс.м2.

Плотность застройки района составит – 10 чел./га, плотность жилого фонда 406 м2/га.

Основные показатели по жилому фонду

Таблица 5.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Количество | Примечание |
| 1 | Численность населения |  | 800 |  |
| 2 | Общее количество жилых домов | штук | 262 |  |
|  | В том числе: |  |  |  |
|  | - индивидуальных | штук | 226 |  |
|  | - блокированных | штук | 36 |  |
| 3 | Общая площадь жилого фонда | тыс. м2 | 31,44 |  |
|  | В том числе: |  |  |  |
|  | - индивидуального жилого фонда | тыс. м2 | 27,12 |  |
|  | - блокированного жилого фонда | тыс. м2 | 4,32 |  |
| 4 | Плотность жилого фонда | м2/га | 406 |  |
| 5 | Коэффициент семейственности |  | 3,1 |  |
| 6 | Средняя обеспеченность жилой площадью | м2/чел | 40 |  |

**6. Система социального и культурно-бытового обслуживания.**

В соответствии с действующими нормативными требованиями по обеспечению населения объектами социальной инфраструктуры в проектируемом районе был произведен расчет потребности в объектах социального назначения и культурно-бытового обслуживания. Результаты расчета приведены в таблице 6.1. Размещение объектов общественного обслуживания приведены на схеме 3

В проектируемом районе размещаются объекты дошкольного и школьного образования: детский сад (минимальная вместимость по расчету – 40 мест, экс. № 1), общеобразовательная школа (экс.№ 16). Размещение общеобразовательной школы имеет рекомендательный характер, определено на перспективу доля обеспечения нужд не только данного района, но и других районов села.

Для размещения объектов культурно-бытового обслуживания предлагается выделить три общественных центра: Торгово-рыночный комплекс (ТРК - эсп.№2), Культурно-оздоровительно-спортивный комплекс (КОСК – экс. № 3), Магазин (экс. № 4).

Торгово-рыночный комплекс расположен вблизи основной дороги села – ул.Мингалева, в расчете на обслуживание населения всего села Туринская Слобода и других населенных пунктов поселения и муниципального района. В ТРЦ размещаются, кроме открытых и закрытых торговых залов, объекты обслуживания проектируемого района: отделение связи, отделение банка, аптека, пункт раздачи детского питания.

Другим объектом торговли товарами первой необходимости является магазин по бульвару Вяземского, рассчитанный на обслуживание прилегающих жилых домов.

На границе проектируемого района, на выходе к восточной парковой зоне предлагается размещение универсального культурно-оздоровительного комплекса со спортивной открытой площадкой. Универсальные культурно-оздоровительные центры – являются достаточно опробованным и удобным типом здания для сельской местности, позволяющим решить сразу много задач по поднятию культурного уровня и досуга населения. Универсальный зал, являющийся основой планировки такого комплекса, предназначен как для проведения культурных мероприятий, так и занятий спортом. Универсальный зал дополняется более мелкими помещениями, в которых могут разместиться: клубные кружковые помещения, тренажеры, библиотека, баня-сауна, помещения для инвентаря и другие. На базе КОСКа может работать детская спортивная школа, лыжная турбаза.

Проектом предполагается что в жилых домах, расположенных вблизи общественных центров и на главных внутренних планировочных осях района могут размещаться встроено-пристроенные объекты общественного обслуживания. Такая система вполне соответствует развитию мелкого бизнеса происходящего на местах.

По улице Достоевского предлагается разместить офисы (экс.№ 11,12,13,14) фирм местного и районного значения, а также мини-гостинницу ( эсп.№ 9), химчистку (экс.№10). По улице Пушкина могут разместиться: минимагазин (эсп.№5), мастерские по ремонту мелкой техники ( экс.№6), ремонту одежды и обуви (экс.№ 8), парикмахерская (экс.№7).

Кроме необходимого набора объектов обслуживания в намеченных центрах могут размещаться дополнительные функции и услуги в соответствии с коммерческими интересами застройщиков.

Характеристика места размещения, площади и состава объектов культурно-бытового обслуживания приведены в таблице 6.2.

Потребности в объектах среднего общего и специального образования, школе искусств, медицинском обслуживании должны удовлетворяться в ближайших объектах села Туринская Слобода.

Расчет системы культурно-бытового обслуживания

Таблица 6.1

Население - 800 чел.

Жилой фонд - 30000 м2

| Вид обслуживания | Норма обеспеченности | Показатель | Место размещения |
| --- | --- | --- | --- |
| **Образование** | | | |
| Дошкольное образование, д/с | 50 мест на 1000 жителей | 40 мест | Детский сад |
| Дополнительное дошкольное образование | 22 чел на 1000 жителей | 18 мест | Детский сад |
| Среднее школьное образование | 112мест на 1000 жителей | 90 места | Школы села Доставка школьным автобусом |
| **Здравоохранение** | | | |
| Амбулаторно-поликлиническое учреждение | 20 пос/смену на 1000 жителей | 16пос/смену | В учреждениях села |
| Стационар | 6 коек на 1000 | 5 коек и  2 койки сестринского ухода | В стационарах села |
| Медпункт | Объект в НП с числом жителей 300-1200 чел. | 1 объект | ТРК |
| Аптеки | 1 объект на 10000 чел | 1 объект | ТРК |
| Пункт раздачи дет. питания | 10кв м на 1000 | 15 кв м | ТРК |
| **Торговля и общественное питание** | | | |
| Продовольственных товаров | 100 кв м на 1000 | 80 кв м | ТРК, отдельные объекты |
| Непродовольственных | 180 кв м на 1000 | 144 кв м | ТРК, отдельные объекты |
| Общественное питание | 31 мест на 1000 | 25 места | ТРК, отдельные объекты |
| **Культура** | | | |
| Клуб | 100мест на 1000 | 80 мест | КОСК |
| Библиотека |  | 1 объект | КОСК |
| **Культовые здания** | | | |
| Часовня |  | 1 объект |  |
| **Коммунально-бытовое обслуживание** | | | |
| Предприятия бытового обслуживания | 4 раб мест на 1000 | 4 раб.мест | ТРК, отдельные объекты |
| Мини-гостиница | 3 мест на 1000 | 3 мест | Отдельный объект |
| ЖЭК | 0.5 объекта на 10 000 жителей |  | В учреждениях села |
| Общественные туалеты | 1место на 1000 | 1 место | ТРК |
| **Объекты физической культуры и спорта** | | | |
| Детская спортивная школа |  |  | КОСК |
| Физкультурно-оздоровительный клуб по месту жительства | 30 чел на 1000 | 24 чел | КОСК |
| Спортзалы | 210 кв м на 1000 | 168 кв м | КОСК |
| Плоскостные спортивные сооружения | 975 кв м на 1000 | 780 кв м | КОСК |
| Лыжная база | 4 пар лыж на 1000 | 3 пар лыж | КОСК |
| Баня -сауна | 7 мест на 1000 | 6 мест | КОСК |
| **Кредитно-финансовые учреждения, предприятия связи** | | | |
| Отделение связи | 1 объект | 1 объект | ТРК |
| Отделение сбербанка | 1 объект на 2000 жителей –1 отделение | 1 отделение | ТРК |

Характеристика центров общественного обслуживания района

Таблица 6.2

| №  по экспл. | Адрес | Название центра | Площадь участка, га | Предполагаемый состав объектов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Детский сад (на район 40 мест) | ул. Пушкина | 0,8 | На 40 мест  Дополнительное дошкольное образование |
| 2 | Торгово-рыночный комплекс (ТРК) | ул. Достоевского | 0,8 | Торговые залы продовольственных и промышленных товаров, открытые торговые места, отделение связи, отделение банка, аптека, пункт раздачи детского питания, общественные туалеты |
| 3 | КОСК (культурно-оздоровительный спортивный комплекс) | ул. Пушкина | 4,4 | Универсальный спортзал, физкультурно-оздоровительные помещения, клубная часть, детская спортивная школа, лыжная база, баня-сауна, плоскостные спортивные |
| 4 | Магазин | Бул. Вяземского | 0,2 | Универсальный магазин продовольственных и непродовольственных товаров. |
| 5 | Мини-магазин | Ул. Пушкина |  | Встроенно-пристроенные помещения на индивидуальных участках |
| 6 | Кафе | Ул. Пушкина |
| 7 | Парикмахерская | Ул. Пушкина |
| 8 | Книжная лавка | Ул. Пушкина |
| 9 | Мини-гостиница | ул. Достоевского |
| 10 | Домашнее кафе | ул. Достоевского |
| 11 | Ремонт одежды | ул. Достоевского |
| 12 | Ремонт обуви | ул. Достоевского |
| 13 | Ремонт техники | ул. Достоевского |
| 14 | Химчистка | ул. Достоевского |
| 15 | Часовня | Парк северный | 0,1 | Отдельно стоящий объект за границами проектируемого района |
| 16 | Школа (на расчетный срок, 90 мест) | ул. Чехова | 2,0 | Здание школы с пришкольным участком |

**7. Транспортная инфраструктура**

**7.1 Улично-дорожная сеть**

Улично-дорожная сеть района сформирована главными и жилыми улицами, являющихся частью улично-дорожной сети с. Туринская Слобода. Улично-дорожная сеть позволяет обеспечить связь района с центром с. Туринская Слобода и создать необходимые проезды к каждому жилому дому (Схема 4).

Улично-дорожная сеть района за счет улиц основного значения: Горького и Чехова, имеет выход на транспортно-дорожную сеть села, а через улицу Мингалева на объездную дорогу – дорогу регионального значения Туринск-Байкалово. К данной категории улиц относятся также улицы Пушкина и бульвар Вяземского. Эти улицы имеют ширину дорожного полотна 7 м, ширина дорожного полотна ул. Чехова, принимается равной 8 метрам, так как по этой улице движется общественный транспорт. Ширина основных улиц в красных линиях – 30м

Остальные улицы района отнесены к категории жилых, имеют ширину в красных линиях – 24 м, ширину проезжей части – 6м.

Сведения о параметрах улично-дорожной сети приведены в таблице 7.1

Параметры улично-дорожной сети.

Таблица 7.1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Улица,  название | Категория | Длина, км | Ширина улицы в красных линиях, м | Ширина проезжей части, м |
| Ул. Чехова | Основная улица | 1,5 | 30 | 8,0 |
| Ул. Пушкина | Основная улица | 0,62 | 30 | 7,0 |
| Ул. Горького | Основная улица | 0,85 | 30 | 7,0 |
| Бул. Вяземского | Основная улица | 0,83 | 30 | 7,0 |
| Ул. Достоевского | Жилая улица | 0,63 | 30 | 7,0 |
| Ул. Толстого | Жилая улица | 0,61 | 24 | 6,0 |
| Ул. Лермонтова | Жилая улица | 0,73 | 24 | 6,0 |
| Ул. Есенина | Жилая улица | 0,64 | 24 | 6,0 |
| Ул. Маяковского | Жилая улица | 0,88 | 24 | 6,0 |
| Ул. Бунина | Жилая улица | 0,36 | 24 | 6,0 |
| Пер. Гумилева | Проезд | 0,12 | 24 | 6,0 |
| Ул. Гоголя | Проезд | 0,25 | 24 | 6,0 |
| Ул. Толстого | Проезд | 0,25 | 24 | 6,0 |
| Ул. Лермонтова | Проезд | 0,23 | 24 | 5,5 |
| Ул. Блока | Проезд | 0,25 | 24 | 6,0 |
| Итого |  | 8,75 |  |  |

Общая протяженность проектируемой уличной сети составляет 8,75км. Основные улицы имеют длину – 3,8 км, жилые улицы – 3,85 км,

проезды – 1,1 км

**7.2 Общественный транспорт**

В районе предлагается организация автобусного маршрута по улице Чехова с организацией 2-х остановочных пунктов: 1) на пересечении улиц Пушкина и Чехова; 2) на пересечении улиц Чехова и Мингалева( схема 4)

Протяженность трассы в границах района – 1,5 км.

Остановочные пункты должны быть оборудованы карманом для отстоя транспорта и павильоном остановкой.

Расстояние между остановочными пунктами 400-500 м. Остановочных пунктов достаточно, чтобы обеспечить пешеходную доступность для всех жилых домов района с радиусом – 800м.

**7.3 Хранение автотранспорта**

Хранение личного автотранспорта на территории индивидуальной застройки осуществляется на отведенных приусадебных участках ( схема 4).

В кварталах индивидуальной застройки предусмотрены гостевые стояночные места по улице Достоевского, Пушкина, Вяземского, всего на 120 мест.

На территории ТРК выделено 120 парковочных мест, на территории КОСКа выделено 75 парковочных мест.

**7.4 Пешеходное движение.**

Пешеходная сеть в микрорайоне представлена пешеходными тротуарами вдоль транспортных проездов и площадями перед крупными общественными зданиями (схема 4).

Общая площадь пешеходных дорог и площадей с покрытием асфальтобетон - 26880 кв. м

В парковой и других зеленых зонах прокладываются дополнительные пешеходные дорожки и тропинки с песчаным или гравийным покрытием.

Технико-экономические показатели транспортно-пешеходной сети.

Таблица 7.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид дороги или сооружения | Тип покрытия | Протяженность, км | Площадь покрытия,  кв. м |
| Проезжие части улиц и дорог |  | 8,75 | 57800 |
| В том числе: |  |  |  |
| - главные улицы | Асфальтобетон | 3,8 | 28100 |
| - жилые улицы и проезды | Асфальтобетон | 4,95 | 29700 |
| Открытые стоянки для временного хранения автомобилей | Асфальтобетон | - | 11650 |
| Пешеходные тротуары | Тротуарная плитка или асфальтовое покрытие | 13,44 | 26880 |

**8. Инженерное обеспечение.**

**8.1 Характеристика существующего положения.**

**Общие сведения**

Проект планировки жилого района «Зеленая горка» в селе Туринская Слобода, площадью **77**,6 га в границах проекта, с численностью населения до 800 чел., размещается западнее существующей застройки села (за улицами Сабурова, Мингалева) на ровной, ранее пахотной, территории с отметками земли от 76.6 до 72.4м. Район застраивается индивидуальной усадебной и блокированной застройкой, оснащенной всеми видами инженерного оборудования. Здания жилого фонда и помещения общественного назначения оборудуются внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями на природном газе. Отопление жилых и общественных зданий локальное с использованием индивидуальных источников теплоснабжения - теплогенераторов на газе. Электроснабжение и связь централизованы.

Село Туринская Слобода относится по квалификации к малым населенным пунктам с численностью жителей - свыше 5тыс. чел до 15тыс. чел.

Село имеет централизованную систему питьевого водоснабжения на основе использования подземных вод Слободо-Туринского месторождения подземных вод с утвержденными запасами в 1.2 тыс.м3/сут, с системой водоподготовки питьевой воды и частично централизованной системой бытовой канализации с водоотведением стоков от 2-3этажной застройки, расположенной по улице Советская, на очистные сооружения производительностью 112.5 м3/сут., размещенные в северной части села и осуществляющие сброс очищенных стоков в р. Березовка-приток р. Тура.

Теплоснабжение жилищно-коммунального сектора села, промышленности и объектов соцкульбыта осуществляется локально с помощью 11 котельных. В усадебной застройке используется печное отопление. Эксплуатация коммунальных систем (водопровода, канализации и теплоснабжения) осуществляется МУП «Слободо-Туринское ЖКХ».

Подача природного газа в село осуществляется от газопровода высокого давления (0.6 МПа) диаметром 225мм Байкалово-Туринская Слобода, идущего от ГРС Байкалово и через головной распределительный пункт (ГГРП), расположенный в западной части села (ул. Мингалева). Газ с давлением 0.3 МПА по трубопроводам 225 и 110мм подается к 2 шкафным газораспределительным пунктам (ГРПШ), расположенным по улице Парковая, и далее в жилую застройку и котельные. Эксплуатация газовых сетей осуществляется Слободо-Туринским участком «Газовые сети», входящим в комплекс ГУП СО «Газовые сети» (г. Екатеринбург). В усадебной застройки используется сжиженный газ (обмен баллонов осуществляется базе (ул. Лесная,5).

Источником электроснабжения села является электроподстанция (ПС) «Красная слобода» 110/10 кв комплексной системы Свердловэнерго, которая по воздушным линиям ВЛ 110кв запитывает ПС «Туринская Слобода», расположенную в северной части села ,которая обеспечивает электроснабжение села, близрасположенных населенных пунктов - поселка д.Звезда, д. Юрты и ПС «Андронова и Пушкарева» В селе имеется 63 подстанции.

Связь-телефонизация села обеспечивается с помощью АТС на 1000 номеров, размещенной на ул. Ленина на пересечении с ул. Октябрьской и сотовой связью компаний «Мегафон» (вышка на ул. Мингалева), «Мотив», «МТС» и «Utel». В селе развивается оптико-волоконная линия связи, обеспечивающая Интернет, цифровое телевидение и т.п. Подземная волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС0), идёт от Байкалово к г. Туринск через с. Туринская слобода и поселения района (схема высылается в установленном порядке).

Представленная выше характеристика инженерных систем позволяет сделать следующие выводы:

1) источник питьевого водоснабжения Слободо - Туринское МПВ имеет резерв производительности и возможность обеспечения питьевой водой проектируемого жилого района;

2) система бытовой канализации села маломощная, неэффективная, не имеет резерва мощности, требуется развитие и расширение систем

3) система ливневой канализации в селе отсутствует, требуется её организация;

4) существующая система теплоснабжения не имеет резерва мощности, целесообразно оборудование нового жилого района индивидуальными теплогенераторами;

5) имеется возможность подключения нового коттеджного поселка к существующим системам электроснабжения, газоснабжения и связи.

Все ниже представленные инженерные системы запроектированы в соответствии с полученными техническими условиями от эксплуатирующих предприятий.

**Природные условия района строительства**

Климат района носит континентальный характер, обусловленный расположением территории в центре материка. Холодная зима с умеренным снежным покровом сменяет теплое дождливое лето. Первые заморозки отмечены в середине сентября, последние бывают до начала июня.Многолетние климатические характеристики села представлены в таблице 8.1.1 и приняты по данным СП 131.13330.20-12 и НГПСО1-2009.66 и генплана села

Климатические характеристики с. Туринская Слобода.

Таблица 8.1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Климатические характеристики | Ед. изм. | Значение |
| 1. Температура воздуха самого холодного месяца (январь) | оС | -17.9 |
| 2. Температура воздуха самого теплого месяца (июль) | оС | 17,6 |
| 3. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (расчетная для отопления) | оС | -37,0 |
| 4. Продолжительность периода с Т < 8оС за отопительный период | дн. | 227 |
| 5. Количество осадков за год | мм | 415 |
| 6. Количество осадков за ноябрь-март | мм | 93 |
| 7. Количество осадков за апрель-октябрь, в том числе суточный максимум | мм  мм | 322  51 |
| 8. Среднегодовая скорость ветра | м/с | 3,5 |
| 9 . Ветровой режим, направления : зимний период  летний период |  | ЮЗ и ЮВ  СЗ и З |
| 10. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных высот | мм | 38 |
| 11. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, больше половины осадков выпадает в первые месяцы зимы | сут. | До 165 |
| 12. Климатический подрайон для строительства |  | I В |
| 13. Нормативная глубина промерзания грунтов: | м | 2.0 |

**8.2 Развитие систем инженерного обеспечения**

**Наружная система питьевого водоснабжения.**

Потребности проектируемого жилого района в питьевой воде определены и представлены в таблице 8.2.1 Питьевая вода подается в жилые дома и общественные здания на питьевые и бытовые нужды и на возможный пожар с расчетным расходом согласно таблиц 1,2 СП 8.13130.2009 (Источники наружного противопожарного водоснабжения, Требования пожарной безопасности) для населения- 5л/сек при численности жителей не более 1000 человек и в общественных зданиях не более 2 этажей-10л/сек.

Потребные минимальные свободные напоры в сети водопровода принимаются (согласно СП 31.13330.2012п.5.11) равными:

- при одноэтажной застройки - не менее 10м;

- при большей этажности - добавляется на каждый этаж 4м.

Расчетные потребности в питьевой воде.

Таблица 8.2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и характеристика потребителей | Удельные нормы л/чел/сут. | | Расчетные расходы м3/сут. | | Примечание |
| Средние сутки | Максимальные сутки | Средние сутки | Максимальные сутки, |
| 1. Жилая застройка, оборудованная внутренним водопроводом, канализацией, местными водонагревателями с количеством жителей 800 человек | 165-170\* | 214.5-221 | 132-136 | 171.6-176.8 | НГПСО 1.2009.66  приложение 13 |
| 2. Неучтенные расходы до 10% |  |  | 13.2-13.6 | 17.2-17.7 | НГПСО 1.2009.66  п.235 |
| 3. Полив и скот | 20 | 50 | 1.60 | 4.00 | НГПСО 1.2009.66  п.241 |
| Итого, по жилому району | - | - | 146.8-151.2 | 192.8-198.5 |  |
| 4. Расход воды на пожаротушение | Жилых домов -5.0 х3,6х3=54м3. Общественных зданий-10х3.6х3=108м3 | | | |  |

\* в удельную норму включены здания и помещения общественного назначения

Схема питьевого водоснабжения и состав сооружений определяются полученными техническими условиями от МУП «Слободо - Туринское ЖКХ». Жилой район подключается к существующей системе питьевого водоснабжения, использующей семь скважин Слободо - Туринского месторождения подземных вод. От заданной МУП ЖКХ точки отбора (водовод № 8200 от насосной станции второго подъема водовода от скважин 1-5) питьевая вода, после обезжелезивания в водоносном пласте и обеззараживания УФ облучением на площадке насосной станции второго подъема, подается насосами второго подъема в новый жилой район по самостоятельному водоводу из полиэтиленовых труб ПЭ-100 диаметром 110 мм, рассчитанному на подачу расхода в максимальный час, равного: при нормальном режиме 1.3х2.2х198.5/24= 23.7м3/час,6.6 л/сек (формула 3 СП 1.13330.2012).

В соответствии с примечанием 1 п.4.1 СП 8.131130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения» и по техническому состоянию существующей системы водоснабжения села (система не оборудована пожарными гидрантами, водопроводная сеть выполнена небольшого сортамента, отдельные элементы физически изношены) наружное противопожарное водоснабжение жилого района (как и в целом, села) принимается раздельным от хоз-питьевого водопровода и будет осуществляться от проектируемых подземных (по гидрогеологическим условиям и по требованию ГК ПТУ СО «ОПС №12) пожарных резервуаров – 2 шт., каждый объемом по 55-60м3.

Водопроводная сеть проектируется (из полиэтиленовых труб ПЭ-100 диаметром 110-90 и 65 мм) частично кольцевой при диаметре свыше 100мм (конструктивно) и тупиковой при диаметре меньше 100мм. согласно п. 11.5 СП 31.13330.2012. Имеющегося напора в водоводе от насосной станции II подъема достаточно для обеспечения жилой застройки потребным напором от 88.2 (78.2+10) и менее м. Длина водопроводных сетей в границах проектируемого района – 7230м, водопровод от района до станции водоподготовки – 1500 м.

**Наружная система бытовой канализации**

В связи с отсутствием в селе централизованной системы канализации и согласно полученных технических условий от МУП «Слободо-Туринское ЖКХ», отведение бытовых стоков от полностью благоустроенного проектируемого жилого района «Новый Западный» предусматривается на новую площадку очистных сооружений, которая в настоящее время проектируется фирмой ООО «Фортекс-Упек» вблизи автодороги на д. Фалина. Топографические отметки площадки КОС довольно ровные от 66.5 до 65.70м. На площадке очистных сооружений размещаются: сливная станция – резервуар емкостью 100м3 с блочно-комплектным укрытием и станция очистки сточных вод производительностью 600 м3/сут. Выпуск очищенных стоков предусмотрен в р. Прорва - приток р. Тура. В состав первоочередного проекта не включен подводящий коллектор, так как на пусковой комплекс очистные сооружения будут работать на прием и очистку стоков от неканализованной застройки села Туринская Слобода. Рассматриваемый настоящим генпланом жилой район будет отводить бытовых стоки в проектируемый главный коллектор по улицам Мингалева и Южная. В связи с ровным характером местности на территории жилого района, значительной разветвленностью коллекторов и большой их протяженностью (3км и более), а также, необходимостью прокладки самотечных коллекторов с довольно большими уклонами 0.008 для Ф=150 мм и 0.007-0.005 для ф=200мм, внутри поселка проектируются 4 насосные станции перекачки. Начальная глубина самотечных коллекторов принимается равной 2.0м, наиболее заглубленная часть коллекторов (до 5.5 м) будет находиться вблизи насосных и определять необходимость установки насосных станций перекачки. Насосные станции перекачки рекомендуем оборудовать погружными насосами марки Иртыш или Grundfos (1 рабочий, 1 резервный), оснащенными частотным регулятором и расходомером. Насосная рекомендуется второй-третьей категории надежности, в виде заглубленного колодца (возможна заводская поставка стеклопластиковой емкости). Для второй категории допустим перерыв в подаче стоков до 6 часов, для третьей в пределах суток. На подводящем коллекторе во избежание затопления устанавливается запорное устройство с приводом и предусматривается специальный опломбированный аварийный выпуск с организованным отводом сточных вод на период аварии (до 6 часов) в аккумулирующую емкость объемом до 50 м3.

Производительность системы бытовой канализации принимается равной мощности системы питьевого водопровода, в связи с тем, что исключаемый расход воды на полив заменяется возможной приточностью в самотечные коллектора неорганизованных поверхностных и грунтовых вод (данные СП 32.13330.2012 п.5.1.10). Расчетный расход бытовых стоков от жилых и общественных зданий определен равным (см. табл.8.2.1) в максимальные сутки до 200м3/сут, максимальный час до 20 м3/час при нормативном коэффициенте неравномерности - 3. Расчетный секундный расход - до 6л/сек. Выполненный гидравлический расчет самотечной сети, в том числе проверочный на пропуск увеличенного расхода при наполнении 0.95 высоты (что регламентировано этим же пунктом СП) показал на достаточность пропускной способности полиэтиленовой трубы Ф=160 мм (такой минимальный диаметр допускается для части уличной сети с расходом до 300 м3/сут. – см. примечание 1 СП), пропускающей при уклоне 0.008 расход до 19.43 л/сек при наполнении 0.95 и 12.59 при нормативном наполнении 0.6. Основная часть уличной сети принимается диаметром 150мм. Главный отводящий коллектор с территории жилого района проектируется диаметром 200мм. Общая протяженность канализационной сети в границах района проектирования из полиэтиленовых труб составляет 6600 м ( схема 6). Протяженность коллектора от района до ул.Южной, где должен быть проложен поселковый коллектор, составляет – 1350 м.

Самотечная сеть оборудуется смотровыми и поворотными колодцами, изготовляемыми из железобетона по типовой серии, возможна покупка готовых пластиковых колодцев.

Проектная производительность запроектированных КНС невелика и составляет от 3- 5 м3/час до 8 м3/час. Занимаемая площадь от 0.03 до 005 га. Вокруг КНС организуется СЗЗ размером до 15м.

Напорные коллектора от КНС проектируются из полиэтиленовых труб в одну нитку, что возможно при проектировании у каждой из КНС аккумулирующих емкостей (см. выше) Гашение избыточного напора предусматривается в колодце специальной конструкции.

**Дождевая канализация**

Дождевая канализация создается локальной для проектируемого жилого района в связи с отсутствием организованной системы дождевой канализации в селе. Проектирование осуществляется в соответствии с рекомендациями СП 32.13330.2012 ( схема 5).

В систему дождевой канализации отводится сток только с селитебной территории, промышленные предприятия в составе проектируемого квартала отсутствуют. Отведение поверхностного стока принимается по открытой системе водостоков с использование разного вида лотков, канав, кюветов, что допустимо согласно п.7.1.10 упомянутого СП 32.13330.2012 для селитебных территорий с малоэтажной индивидуальной застройкой и парковых территорий. В лотках улиц, покрытых асфальтобетоном, с минимальными уклонами 0.003 и размерами: ширина по дну - 0.3м, глубина - 0.4м, устанавливаются дождеприемники в конце сети для подачи стоков на очистку.

В связи с необходимостью подкачки ливневой канализации, по ул. Чехова принята закрытая ливневая канализация ( схема 5). Присоединение канав (лотков) к закрытой сети, отводящей поверхностный сток на очистные сооружения, предусматривается с помощью специальных колодцев с отстойной частью.

Расходы дождевых вод, поступающих в систему дождевой канализации, определяются по формуле 11 СП 32.13330.2012 равными:

 = 300 л/сек при следующих условиях

- площадь и средний коэффициент стока (данные таблицы 8.2.2)

- интенсивность дождя 60 (рис. Б.1 СП); Р = 0,33

- показатели n = 0,59-0.48; mr = 150-120, (таблица 9) А = (формула 13) = 60х200,59(1 + ) = 500

Характеристика поверхностей и коэффициентов стока.

Таблица 8.2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид поверхности стока или площади стока | Площадь,  стока ,га | Коэффициент  покрова  (таблица 14 СП) | Общий коэффициент-  стока wд (таблица 7)  Постоянный коэффи  циент стока w1 (таб.14) |
| 1. Кровли и асфаль  товые покрытия |  | 0.33-0.23 | 0.6-0.7  0,95 |
| 2. Газоны, парки, огороды |  | 0.038 | 0.1  0,1 |
| 3. Плиточные покрытия |  | 0.224 | 0.4-0.5  0.6 |
| 4. Всего |  |  | 0.22 0.27 |

Отведение поверхностного стока на очистку принимается в самотечном режиме сначала по лоткам и в конце сети по полиэтиленовым трубам диаметром 600-1000мм протяженностью до 0,5 км со скоростью движения более 1.0 м/сек. С целью уменьшения размеров очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненный части стоков (весь теплый, поливомоечный сток и часто повторяющий дождевой сток малой интенсивности с Р = 0,05-0,1 года, что составляет до 70% годового объема поверхностного стока) в состав очистных сооружений включается разделительная камера и аккумулирующая емкость, позволяющая предотвращать сброс непосредственно в водоприемник неочищенных стоков р. Тура.

На очистные сооружения поступают следующие объемы стоков:

- дождевой сток, суточный (формула 8 СП 32.13330.2012) W = 10х(5-10)х 0,28х128,7= от 1802 до 3604 м3/сут;

- средне-годовой (формула 5 СП): 10х381х0.25х128.7= 122.60тыс.м3/год, где 5-10мм –максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке (п.7.3.4 СП);

- максимальный, суточный объем талых вод (формула 9 СП) Wт.сут = 10х7х0,8х0,5х128.7,0=4504 м3/сут;

- средне-годовой (формула 6 СП): 10х41х0.5х128.7=54.07тыс.м3/год, где – 7мм слой в сутки талого стока до 38 и менее /6 = 6мм при времени снеготаяния от 19 до 6 дней;

- поливомоечные воды (формула 7 СП) годовой сток

Wм = 10х0,5 х 150 х 0,5 х 15.0 = 5625 м3/год , в сутки – до 40 м3

Проектная производительность очистных сооружений принимается равной 4000-4500 м3/сут (по наибольшему стоку), объем аккумулирующих резервуаров согласно п.7.8.3 СП принимается равным 4000х1,3 = 5200 м3

Нормативная по СП (п. 7.8.5 и примечание к нему) величина переработки суточного объема талых вод-14 часов, расчетного дождя до трёх суток.

Расчетная часовая производительность очистных сооружений принимается по талому стоку равной 325 м3/час, 90 л/сек.

Площадь, отводимая под очистные сооружения – до 0,2 га, необходимый размер СЗЗ до 100м.

Сведения о качестве исходного и очищенного поверхностного стока приведены в таблице 8.2.3

Характеристика загрязнений поверхностного стока.

Таблица 8.2.3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели качества поверхностных вод | Дождевой сток, мг/л | | | Талый сток, мг/л | | |
| Взвешен.  вещ-ва | БПК5 | нефте-продукты | Взвешен.  вещ-ва | БПК5 | нефте-продукты |
| 1. До очистки (табл. 16 СП 32.13330.2012) | до 650 | до 40 | до 12 | до 2000-2500 | до 70 | до 20 |
| 2. После очистки:  отстаивания фильтрования | до 10-15 | до 4 | 0,3 | до 10-15 | до 4 | 0,3 |

Для снижения загрязнений дополнительно к отстаиванию в аккумулирующих емкостях рекомендуется установка сооружений доочистки – блоков заводской очистки, поставляемых фирмой Экотехника

(г. Екатеринбург) и другими. Качество сбрасываемого в р. Мостовка очищенного поверхностного стока соответствует ПДК санитарного водопользования. Коллектор очищенных стоков проектируется из полиэтиленовых труб диаметром 300мм (внутренний).

**Теплоснабжение.**

Расчетные потребности района в тепле приведены в таблице 8.2.4 и определены при следующих исходных данных:

1) Режим потребления:

- на отопление, 24 часа в сутки, в отопительный период 227 суток;

- на вентиляцию только для общественных зданий – 16 часов, круглый год, работа системы автоматическая;

- на горячее водоснабжение только для части общественных зданий – до 16 часов в сутки, круглый год.

2) Горячее водоснабжение в жилых домах обеспечивается местным водонагревателем с использованием природного газа. Горячее водоснабжение в общественных зданиях на первую очередь рекомендуется осуществлять локально от двухконтурных теплогенераторов со встроенным контуром горячего водоснабжения, на перспективное развитие - централизованно от проектируемых котельных.

Рекомендуется схема теплоснабжения для индивидуальной застройки и общественных зданий – автономные источники теплоснабжения с теплогенераторами (котлами) в каждой усадьбе проектной мощностью одного до 23 кВт. (4575/200)

В качестве топлива рекомендуется природный газ с давлением перед теплогенераторами не более 0.003 МПа. Вопрос обеспеченности проектируемого жилого района газом освещен далее.

По теплогенераторам, используемым в локальной системе теплоснабжения и для индивидуальной застройки, даются следующие рекомендации: теплогенераторы в качестве индивидуального источника теплоснабжения могут применяться на газовом, жидком или твердом топливе; возможно также использование электронагревательных установок и печей; теплогенераторы должны применяться сертифицированными полной заводской готовности в комплекте с деталями дымоотводов, дымоходов, воздуховодов и другого инженерного оборудования, включая автоматизацию, системы защиты, в том числе противопожарную.

Установку теплогенераторов разрешается предусматривать: (см. п.4.2.3 СП 41-108-2004) для теплоснабжения квартир – в кухнях (при мощностях до 35квт – п. 4.1.1 СП) или специально выделенных помещениях и пристроях, площадью не менее 15м3 при высоте не менее 2,2м;

Установка теплогенераторов и последующая его эксплуатация должна выполняться с привлечением специализированной организации, имеющей право выдавать разрешения (сертификаты соответствия) на его дальнейшее использование.

Потребность в тепле жилого района.

Таблица 8.2.4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Занимае  мая пло-  щадь тыс. м2 | Удельные нормы | | | Расходы кВт ( Гккал) час | | | |
| Отоп  ление, вт/м2 | Вент.  вт/м2 | Гор.  вода,  вт/чел. | отопление | вент. | Гор.  вода | Всего |
| **1**. Жилой фонд  2.Обществен  ные здания | 30.0 | 152.5\* | 18.3 | - | 4575(3.95) | - | - | 4575(3.95) |
| Всего |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* удельная норма принята для проектируемой одноэтажной застройки по таблице 8 НГПСО 1-2009.66 при температуре -37градусов

**8.7 Газоснабжение.**

Потребности жилого района в газе определены в нижеследующих таблицах 8.2.5 и 8.2.6

Суммарные потребные расходы газа для жилого района:

- в час 135.022+ 436.015-413.044= от 571.037 до 548.066 м3/час ;

- в год 243.04+ 1203.401-1140.001= от 1446.441 до 1383.041 тыс. м3/год.

По данным ГУП СО «Газовые сети» (г. Екатеринбург) имеется техническая возможность газификации проектируемого района от существующей ГРП «Туринская Слобода» газопровода высокого давления ГРС-3-ТЭЦ10 Д530\*8мм, идущего по территории района, с установкой ГРП (газорегуляторного пункта)

Потребности поселка в газе на коммунально-бытовые нужды.

Таблица 8.2.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Численность  населения ,чел | Удельная норма на коммунально-бытовые нужды, м3/год/чел. | Расчетные расходы | |
| тыс.м3/год | м3/час |
| 800 | 303,80 | 243.04 | 135.022 |

Примечания к таблице:

1) удельный годовой расход газа на человека принят по НГПСО1-2009.66 таблица 12 при наличии в квартирах газовой плиты и газового водонагревателя.

2) годовое число использования газа на коммунально-бытовые нужды принято по НГПСО1-2009.66 таблица 13 равным 1800 часов.

Потребности жилого района в газе на отопление.

Таблица 8.2.6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расчетные потребности в тепле, Гкал/час  (данные раздела теплоснабжение) | Расчетный расхода газа м3 на  1 Гкад/час | Расчетные потребности газа на отопление | |
| м3/час | тыс. м3/год |
| 1. Жилой фонд,  всего 3.95 Гкал/час | 140.65 -133.24 | 436.015-413.044 | 1203.401-1140.001 |

Примечание : Нормативные показатели - уд. расхода газа на 1 Гкал/час (первая цифра при КПД топливопотребляющих установок 90%, вторая при КПД=95%), число часов использования газа на отопление – 2658 приняты по таблице 15 НГПСО1-2009.66

В объем работ по газификации района включаются:

1) строительство газопровода высокого давления Ф 90-110мм протяженностью 740 м от существующего газопровода Ф500мм, возможно из полиэтиленовых труб ПЭ80 и ПЭ-100).

2) строительство ГРП для нужд района производительностью до 572 м3/час (1450 тыс.м3/год) На вводе и выходе из ГРП предусматривается установка отключающих устройств, давление газа снижается с высокого до среднего(0.3МПа).

3) строительство распределительной сети от ГРП до жилых домов среднего давления ( длина труб – 9,9 км)

4) строительство пунктов редуцирования газа (ПРГ) для каждого индивидуального дома производительностью до 3.0 м3/час (рекомендации п. 4.2 СП62.13330.2011) – всего 200 шт, которые будут снижать давление газа со среднего - 0.3 МПа до низкого - 0.003 МПа, рекомендованного для газоиспользующего оборудования жилых домов (таблица 2 п. 8 СП 62.13330.2011) и теплогенераторов (п.5.1 СП 41-108-2004).

Электроснабжение

Электроснабжение жилого района осуществляется согласно полученных технических условий от ПС. «Туринская Слобода».

Расчетная потребность в электроэнергии.

Таблица 8.2.7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Площадь жилого фонда, т.м2  Количество населения | Удельные нормы: Расчетная электро-  нагрузка Вт/м2 (кВт/т.м2)  Электропотребление на  1 человека кВт-ч/год | Расчетные расходы  кВт  МВт/час в год |
| Коттеджный поселок | 30.0 .0  800 | 21,0  2170 | 630  1736.0 |

Примечание к таблице: удельные нормы приняты по нормативу НГПОСО1-2009.66: удельная расчетная нагрузка жилых домов с учетом зданий и помещений общественного назначения на шинах 0,4 квт трансформаторной подстанции по таблице 22 при использовании плит на природном газе ; удельный рас ход электроэнергии по таблице 18 для малых населенных пунктов , с годовым числом использования электрической нагрузки -5300.

Схема прохождения трассы 10 кВ, с учетом создания зон охраны ВЛ – 10м с от крайнего провода, и распределительных ТП 10/0.4 кВ приведена на схеме 6. Для обеспечения нужд района требуется:

- размещение 5 ТП 10/0,4 кВ;

- прокладка ЛЭП 10 кВ – 7300м;

- прокладка ЛЭП 0,4 кВ – 7500 м

**Связь**

Необходимый перечень работ на телефонизацию, телевидение, интернет и радиовещание проектируемого района «Зеленая горка» определен полученными техническими условиями от ОАО «Ростелеком» Екатеринбурский филиал – технические условия № 0503/17/1949-13 от 15.11.13г и рекомендован следующим:

1) Наружные сети связи в составе:

- кабельной оптической линии связи от здания ОАО «Ростелеком» - улица Ленина 2, в кабельной канализации ориентировочной длиной 2.5 км;

- продолжение кабельной канализации – от колодца №10 по улицам 2 ой Первомайской - переулок-Мингалева в виде опор и ж/б приставок протяженностью 250м. Смонтировать на опорах сплиттер – муфты марки UCNCP МAХ 9-24 со сплиттерной емкостью 8.16.32 портов (из расчета 100% охвата домохозйств);

- распределительной сети в виде терминалов ОрtiSheath MultiPort (4.6.8 портов в зависимости от реального проекта) и кабелей ОКСНМ -12.8.4- 10А -01-0.22-(8.0). Также непосредственно к каждому объекту индивидуального строительства одноволоконный кабель марки SSТ Indoor Outdoor;

- оптического кабеля через медиаконвертер с помощью оборудования проводного вещания на базе конвертера FG- ACE- CON- YF/ Eth. Y1. производства ГК «Натекс», подключаемого к сети электропитания через источник бесперебойного питания АС (220В.1U). Кабель обеспечивает подключение жилого района к сети проводного вещания и подачи сигналов ГО и ЧС. При количестве точек более 100 предусмотреть оборудование звукоусиления принятых сигналов;

- устройство защитного заземления для оборудования связи и телекоммуникационного шкафа.

1. Внутренние сети связи :

- установка настенного телекоммуникационного шкафа 19”(12 U) с заземлением для оборудования ПВ;

- разводка абонентских линий проводного вещания проводом ПТПЖ 1.2х2 , присоединение района к сети проводного вещания и подачи сигнала ГО и ЧС по оптическому кабелю осуществлять через медиаконвертер с помощью оборудования проводного вещания на базе конвертера FG- ACE-CON-VF/ Eth , V1производства ГК «Натекс», подключаемого к сети электропитания через источник бесперебойного питания АС (220 В, 1U) оборудование звукоусиления принятых сигналов. При количестве точек проводного вещания более 100 предусмотреть дополнительное оборудование звукоусиления принятых сигналов.

Последующую стадию проектирования – проект связи необходимо конкретизировать и согласовать с техническими службами Слободо-Туринского ЛТУ Туринского ЦКТО Ирбитского РУС ЕФ ОАО «Ростелеком»

**9.Инженерная подготовка территории**

**9.1 Вертикальная планировка**

«Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории. М 1:2000» (Лист 5) выполнена в проектных отметках и уклонах по проезжим частям.

Для правильной организации поверхностного стока дождевых и талых вод проектом приняты уклоны по улично-дорожной сети от 0,003 до 0,070 промилле в соответствии со СП 42.13330.2011 и создана непрерывная сеть водоотвода по лоткам проезжих частей проездов.

Элементы улиц и проездов имеют следующие поперечные уклоны:

- проезжие части – 2,0%

- тротуары – 2,0%

- газоны – 0,1%

Для создания нормативных уклонов по улично-дорожной сети на ряде участков проектируется подсыпка, либо срезка грунта, величина которых лежит в пределах 1 м.

Подсыпка в размере 1,0 м требуется на участке пересечения улиц Есенина - Гоголя.

Указание «черных» и «красных» отметок, а также расстояния и уклоны между переломными точками по осям улиц показаны на «Схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории. М 1:2000» (Лист 5).

**9.2 Поверхностный водоотвод.**

Водоотвод с проектируемой территории решается самотеком в пределах трех бассейнов водосбора.

Поскольку единственно возможным условием сохранения устойчивости грунтов в дворовых пространствах является тщательное решение поверхностного водоотвода, проектом предлагается организация смешанной системы дождевой канализации с проектируемой территории:

При помощи открытой системы - по лоткам проезжих частей с большинства территории с присоединением их к закрытой сети с помощью специальных колодцев с отстойной частью. Закрытая часть отводит поверхностный сток на очистные сооружения.

Проектом предлагается с юго-восточной части территории организовать сбор стока в аккумулирующую емкость с погружным насосом (20х20х4 м) и перекачка стоков по напорной сети в северо-восточную часть на проектируемые очистные сооружения (схема 5).

После очистки выпуск очищенных сточных вод осуществляется по закрытой сети в р. Кузнецовка в северо-западной части села Туринская Слобода.

Отведение поверхностного стока по открытой системе водостоков осуществляется по лоткам улиц, покрытых асфальтобетоном, с минимальными уклонами 0.003 и минимальными размерами: (ширина по дну - 0.3м, глубина - 0.4м), устанавливаются дождеприемники в конце сети для подачи стоков на очистку по закрытому коллектору.

При пересечении с проездами предусматривается устройство перепускных труб.

Сброс поверхностного стока с территории новой жилой застройки в северо-западной части проектируемого района допускается без очистки на рельеф. Территория занимает около 0,7 га и не имеет источников загрязнения.

Протяженность сети самотечной дождевой канализации составляет по открытым ливневым лоткам вдоль проезжих частей (см. разрезы на схеме 4) - 7,6 км, по закрытым коллекторам: самотечным - 0,8 км, напорным – 0,5 км.

Подробный расчет объемов поверхностного стока представлен в разделе 8.2.

**9.3 Мероприятия по инженерной подготовке.**

Наиболее важным мероприятие для данной территории является - защита от подтопления.

Поскольку территория является плохо дренированной, на дальнейших стадиях проектирования рекомендуется проведение инженерных изысканий на рассматриваемой территории с обоснованием целесообразности устройства мероприятий по понижению уровня грунтовых вод.

Защита территории с высоким уровнем грунтовых вод и обеспечение требуемой нормы осушения – 2 м, как правило, осуществляется сплошной подсыпкой территории – повышением планировочных отметок поверхности, а также применением дренажных систем. Для данной территории рекомендуется устройство дренажа совместно с лотками ливневой канализации.

**9.4 Мероприятия по благоустройству.**

Одним из важных элементов благоустройства являются зеленые насаждения. Зеленые насаждения в проектируемом жилом районе запроектированы в виде единой системы, учитывающей планировочную структуру района, застройку и наличие существующих зеленых насаждений.

Также мероприятиями по благоустройству территории предусмотрено:

- прокладка тротуаров пешеходного движения вдоль улиц шириной 1.5м, тип покрытия – тротуарная плитка;

- устройство закрытой ливневой канализации;

- устройство автостоянок временного хранения автомобилей;

- устройство площадей перед зданиями торгового центра, сельского рынка и спортивного центра с твердым покрытием;

- устройство прогулочных пешеходных аллей в зонах озеления;

- устройство площадок мусороудаления.

**10. Охрана окружающей среды и санитарная очистка территории**

**10.1 Охрана окружающей среды**

Разработка планировочных решений нового жилого района произведена с учетом требований охраны окружающей среды: охраны воздушного и водного бассейнов, геологической среды, почв и растительности, охраны от шума, электромагнитных воздействий, обеспечения необходимых санитарно-эпидемиологических условий.

Охрана воздушного бассейна обеспечивается созданием нормативных санитарно-защитных зон от объектов производственного, инженерного и общественного назначения, автодорог, а также созданием озеленения на территории района и сохранением существующих природных территорий вокруг района.

Охрана водного бассейна и почвенного покрова обеспечивается за счет вертикальной планировки территории, организации сбора и очистки ливневых стоков, создания единой системы питьевого водоснабжения и хозбытовой канализации, обеспечения системы сбора и удаления мусора.

В проекте предусмотрено максимальное сохранение существующей лесной растительности, предусмотрены мероприятия по созданию 2-х парковой зоны ( за границами района), общего озеленения вдоль улиц и в специальных парковых зонах, при общественных центрах.

Охрана от шума обеспечивается за счет:

- создания разрыва 100м от дороги основного значения – ул.Мингалева, где может наблюдаться интенсивное движение транспорта, создания полосы санитарно-защитного озеленения непосредственно вдоль дороги;

- размещения открытой спортивной площадки ра расстоянии более 50м от жилой застройки;

- создание озеленения из древесных и кустарниковых пород вдоль всех улиц нового района.

Защита от электромагнитного излучения создается за счет:

- создания необходимых защитных полос от линий электропередач 10 кВ ( 10м от крайних проводов);

- размещением ТП на удалении от жилых зданий ( более 10м).

**10.2 Санитарная очистка территории**

Для обеспечения благоприятных санитарно-эпидемиологических условий на территории района предусматривается централизованный сбор отходов, который предусматривается осуществлять в соответствии с действующим природоохранным и санитарным законодательством, с организацией регулярного вывоза отходов и использованием сменяемых контейнеров.

Организацию планируемой санитарной очистки предусматривается осуществлять в соответствие с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 и СанПиН 2.1.2.2645 -10, с учетом необходимости устройства специальных площадок для установки контейнеров, оборудованных бетонным или асфальтовым покрытием, ограниченных бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру (с трех сторон) и имеющих подъездной путь для автотранспорта.

Вывоз указанных контейнеров предусматривается не реже 1 раза в сутки. В качестве объекта конечного размещения отходов, образующихся на проектируемой территории, предусматривается использование действующего полигона ТБО Слободо-Туринского сельского поселения, отвечающего природоохранным требованиям.

*Расчет образования твердых отходов производства и потребления на проектируемой территории*

В данной работе с использованием технико-экономических показателей настоящего проекта планировки, проведен укрупненный расчет количества отходов, образующихся на проектируемой территории на перспективу развития. Результаты укрупненного расчета представлены в таблицах 10.1

Укрупненный расчет образования твердых бытовых отходов коммунального хозяйства на проектируемой территории

Таблица 10.1

| Показатель | Единица |
| --- | --- |
| Прогноз численности постоянного населения, чел | 800 |
| Удельные нормы накопления от постоянно проживающего населения, м3/год на 1 человека, проживающего в благоустроенном жилом фонде | 2,69 |
| Количество ТБО, образующихся от постоянно проживающего населения, м3/год | 2152 |
| Количество образующихся крупногабаритных твердых бытовых отходов\*, м3/год | 107,6 |

Примечание: \*) Объем образования крупногабаритных отходов определен в соответствии с удельной нормой накопления, равной 5% по объему от общего количества образующихся твердых бытовых отходов, в соответствие с ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия».

Расчет общего объема твердых бытовых отходов, образующихся на проектируемой территории и количества контейнеров, необходимых для их временного размещения, согласно проведенным укрупненным расчетам, представлен в таблице 10.2. Количество контейнерных площадок – 8 штук, определено исходя из обеспечения дальности подходов к ним 150-200м. Исходя из расчета, на каждую площадку приходиться по 1 контейнеру. Размещения контейнерных площадок отражено на схеме 3.

Количество твердых бытовых отходов, образующихся на проектируемой территории и количества контейнеров, необходимых для их временного размещения

Таблица 10.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| V, Общее количество коммунальных отходов (без учета крупногабаритных), образующихся на проектируемой территории, м3/год (м3 / сут) | Количество образующихся крупногабаритных твердых бытовых отходов, м3/год | Nк, Количество стандартных контейнеров объемом 0,75 м3 (Е), необходимых для временного хранения твердых бытовых отходов, шт. | Общее количество проектируемых контейнерных площадок, согласно требованиям нормативов, шт. |
| 2152 (5,9) | 107,6 | Nк = Vсут /Е =  5,9/ 0,75 = 7,9 = 8 шт. | Контейнерных площадок -8 шт. (по 1 контейнера на площадку) |

**11. Защита территории от чрезвычайных ситуаций.**

**Мероприятия по гражданской обороне**

**11.1 Защита территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

На территории Слободо-Туринского сельского поселения и с. Туринская Слобода отсутствуют опасные радиационные, химические и гидротехнические объекты.

Территория нового жилого района, как часть территории села, может быть подвержена различным ***опасным явлениям антропогенного и техногенного характера:***

- пожарам, в т.ч. природным (лесным);

- авиакатастрофам;

- аварийным ситуациям на объектах жизнеобеспечения;

Опасные грузы по территории нового жилого района не перевозятся.

***К источникам риска природного характера относятся:***

- неординарные климатические условия с морозами -35°С и ниже, ураганные ветры, бури, обильные снегопады и дожди, сильные метели;

- подтопление грунтовыми водами;

- неорганизованный сток поверхностных вод;

Согласно приведенным выше результатам многофакторного анализа проектируемая территория расположена за границей затопления паводковыми водами 1% обеспеченности. Исходя из этого, на проектируемой территории не требуются мероприятия по защите от затопления. В проекте разработаны мероприятия по организации поверхностного стока.

Из современных природно-техногенных, физико-геологических гидрологических процессов на рассматриваемой территории наблюдаются сезонное промерзание и оттаивание грунтов и подтопление в пониженных точках рельефа.

Другие опасные природные явления и процессы (извержения вулканов, оползни, селевые потоки, лавины, цунами, катастрофическое затопление) для территории СлободоТуринского сельского поселения не характерны.

***Сейсмичность.***

В соответствии с СП 14.13330.2011 и с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-97 расчетная сейсмическая интенсивность на территории населенного пункта с.Туринская Слобода составляет при средних грунтовых условиях для особо ответственных объектов (карта С) 6 баллов по шкале MSK-64, для объектов массового строительства (карта А) и объектов повышенной ответственности (карта В) расчетная сейсмическая интенсивность в баллах не определяется, сейсмичность не учитывается (приложение Б СП 14.13330.2011).

Общее сейсмическое районирование территории Слободо-Туринского сельского поселения оценивается по расчетной сейсмической интенсивности и составляет 6 балов шкалы MSK64 степени сейсмической опасности С (1%) в течение 50 лет. Для А (10%), В (5%) – не установлена (СНиП II781 «Строительство в сейсмических районах»).

**11.2. Мероприятия по защите территории и обеспечению**

**экологической безопасности.**

В основу проектного решения проекта планировки положены результаты произведенного анализа комплексного территории, базирующегося на системе планировочных ограничений и режимных требованиях к градостроительному использованию территории.

В составе материалов проекта планировки выделены следующие зоны с особыми условиями использования территорий, формируемые экологическими и санитарно-гигиеническими ограничениями:

- зоны санитарной охраны источников водоснабжения;

- санитарно-защитные зоны;

- зоны охраны ВЛ;

- зоны охраны газопровода.

***Воздействие на качество воды источников водоснабжения.***

Размещение и планировочная структура нового жилого района решены с соблюдение зон санитарной охраны Слободо-Туринского месторождения подземных вод.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения определяются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.111002. Санитарные правила и нормы «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В зонах санитарной охраны источников водоснабжения устанавливается режим использования территории, обеспечивающий защиту источников водоснабжения от загрязнения в зависимости от пояса санитарной охраны.

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.

Граница первого пояса ЗСО подземного источника составляет 30-50 м от крайних скважин. Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора. Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами.

В настоящее время разработанные и утвержденные проекты зоны санитарной охраны источников водоснабжения есть только на часть скважин, расположенных в с. Туринская Слобода.

Для предотвращения загрязнения подземных вод необходимо соблюдение режима использования зон санитарной охраны источников водоснабжения, а также решение проблемы организации поверхностного стока.

Для организации поверхностного стока и понижения уровня грунтовых вод, ливневые стоки с поверхности проектируемой территории отводятся смешанной системой дождевой канализации:

- открытой, по лоткам проезжих частей улиц, покрытых асфальтобетоном, с большинства территории с присоединением их к закрытой сети с помощью специальных колодцев с отстойной частью;

- закрытой (локальной), отводящей поверхностный сток на очистные сооружения, с последующей очисткой на очистных сооружениях, исключающей загрязнение источников водоснабжения (схема 5). В состав очистных сооружений включается разделительная камера и аккумулирующая емкость, позволяющая предотвращать сброс неочищенных стоков.

После очистки выпуск очищенных сточных вод осуществляется по закрытой сети в р. Кузнецовка в северо-западной части села Туринская Слобода.

Проектом предусматривается плановая система очистки территории жилого района с удалением и обезвреживанием мусора и других твердых отходов, с вывозом отходов на Полигон ТБО.

Санитарно-защитные зоны от канализационной насосной станции и автостоянок открытого типа постоянного хранения автомобилей учтены в планировочных решениях.

***Воздействие на качество атмосферного воздуха***

Атмосферный воздух – один из важнейших факторов среды, характеризующий санитарноэпидемиологическое благополучие населения.

Самоочищающая способность атмосферы, характеризующаяся процессами рассеивания и вымывания вредных примесей зависит от скорости ветра, количества ультрафиолетовой радиации, осадков, наличия туманов и т.д.

Уровень загрязнения атмосферы на территории сельского поселения определяется выбросами загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

По данным Государственного доклада «О состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области в 2009 году» СлободоТуринское сельское поселение имеет наименьшие объемы валовых выбросов от стационарных источников по сравнению с другими районами области.

На территории Слободо–Туринского сельского поселения отсутствуют стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха. Мониторинг состояния атмосферного воздуха не проводится.

***Охранные зоны объектов инженерной и транспортной инфраструктуры***

Планировочными ограничениями для застройки нового жилого района являются:

- санитарно-защитная и шумовая зона от наиболее нагруженной автодороги – ул.Мингалева ( зона принята 100м, полоса зеленых насаждений шириной не менее 10 м);

- коридоры охранных зон инженерных коммуникаций: газопровод высокого давления – 7м, ВЛ 10кВ -10м.

На территории жилого района запроектированы сооружения инженерной инфраструктуры с учетом их СЗЗ: ТП – 10м, ГРП -10 м, КНС – до 15 м, ОС ливневой канализации – 100м.

Размещение объектов хранения автотранспорта и размещение общественных зданий произведено с учетом нормативных санитарно-защитных зон.

Подача природного газа в село Туринская Слобода осуществляется от газопровода высокого давления (0.6 МПа) Байкалово - Слобода Туринская диаметром 225 мм. От данного газопровода устанавливается санитарный разрыв до жилой застройки в размере 7 метров.

Для подачи газа в жилую застройку от ГГРП газ по газопроводу среднего давления (0.3 МПа) подается к газорегуляторныму пункту (ГРП). От данного газопровода устанавливается санитарный разрыв до жилой застройки в размере четырех метров.

***Вывод:***

Для сохранения экологического равновесия на рассматриваемой территории и улучшения санитарных и экологических параметров окружающей среды на планируемой территории в целом, требуется реализация комплекса мер планировочного и организационного характера, предусмотренных проектом планировки: организация системы водоотведения, мониторинг состояния атмосферного воздуха, организация единой системы озелененных территорий общего пользования и ограниченного пользования; озеленение санитарно-защитных зон и санитарных разрывов; совершенствование социальной, транспортной, инженерной, рекреационной, инфраструктуры.

***ЧС на коммунальных системах жизнеобеспечения***.

К инженерным системам жизнеобеспечения относятся коммунальные системы снабжения населения и территорий водой, электроэнергией, газом, теплом.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения приводят к прекращению снабжения населения и территорий водой, электроэнергией, газом, теплом.

Последствия от аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения могут оказывать поражающее действие на людей: поражение электрическим током при прикосновении к оборванным проводам, возникновением пожаров вследствие коротких замыканий и возгорания (взрыва) газа.

Наиболее вероятным является сценарий, связанный с разгерметизацией газопровода среднего давления, выбросом природного газа в количестве 0.00095 тонны и последующим взрывом природного газа, в реализации ЧС будет участвовать весь объём опасного вещества.

Анализ существующей инженерной инфраструктуры СлободоТуринского сельского поселения показал, что аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения не приведут к возникновению ЧС.

**11.3 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с требованиями Федерального закона № 123ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на территории СлободоТуринского сельского поселения должны быть источники наружного или внутреннего противопожарного водоснабжения и пожарные части (депо), радиус действия которых должен обеспечивать время прибытия первого подразделения к месту вызова менее 20 минут (ст. 76, п. 1 Федерального закона № 123ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22.07.2008г. №123-ФЗ, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В соответствии со ст.6 Федерального закона от.22.07.2008 г. №123 пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если:

1) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;

2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

Исходя из проектных решений величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях, строениях и на территории жилого комплекса не превышает одну миллионную в год.

Настоящие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны для проекта планировки и проект межевания жилого района «Зеленая горка» в с. Туринская Слобода и должны соблюдаться на всех этапах строительства и эксплуатации.

Обеспечение пожарной безопасности на территории СлободоТуринского сельского поселения возложено на Государственное бюджетное пожарнотехническое учреждение Свердловской области отряд противопожарной службы № 12/3. Пожарное депо находится в с. Туринская Слобода.

Для обеспечения противопожарной безопасности на территории села предусмотрено размещение пожарного депо с учетом радиуса обслуживания до 3 км;

Время прибытия сил и средств подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает нормативного времени 10 минут.

Источник противопожарного водоснабжения в с. Туринская Слобода - Река Тура, система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В новом жилом районе запроектирован противопожарный водоем по ул.Пушкина.

*Природные пожары.*

Для территории Слободо-Туринского сельского поселения возможные лесные природные пожары не приведут к возникновению ЧС. В результате природного лесного пожара возможно задымление территории населённого пункта.

*Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.*

Планировка и межевание, а также противопожарные разрывы между соседними зданиями, разработаны в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленные Федеральным законом от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с п. 4 ст. 66 Технического регламента КНС (канализационная насосная станция - Д) не относятся к категориям А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности, соответственно данные производственные объекты допускается размещать в пределах зон жилых застроек.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями:

- от автостоянки постоянного хранения машин более 25 м/м до жилого здания не менее 25 метров;

- от автостоянки постоянного хранения менее 25 м/м не менее 10 метров;

- от КНС до 2-х этажных блокированных жилых домов с гаражом и приквартирным участком не менее 18 метров;

- от контейнерной площадки для мусора до зданий не менее 15 метров.

*Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.*

Въезды пожарной техники на территорию жилого района осуществляются с северо-восточной стороны с улицы Чехова, с южной стороны с улицы Мингалева. Въезд и проезд на территорию жилого района запроектирован асфальтобетонным, шириной не менее 6 метров.

Ко всем строящимся зданиям жилого района допускается подъезд пожарных автомобилей с одной стороны.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, запроектировано не более 8 метров.

Конструкция дорожного полотна рассчитана на нагрузку пожарного автомобиля.

Наружное пожаротушение в жилом районе предусматривается от действующей системы хоз-питьевого водопровода, с расходом воды из водопроводной сети на наружное пожаротушение, на возможный пожар с расчетным расходом согласно таблиц 1,2 СП 8.13130.2009 (Источники наружного противопожарного водоснабжения, Требования пожарной безопасности) для населения- 5л/сек при численности жителей не более 1000 человек и в общественных зданиях не более 2 этажей-10л/сек.

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении запроектирован не менее 10 метров.

В соответствии с примечанием 1 п.4.1 СП 8.131130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения» и по техническому состоянию существующей системы водоснабжения села (не оборудована пожарными гидрантами ,водопроводная сеть выполнена небольшого сортамента, отдельные элементы физически изношены) наружное противопожарное водоснабжение коттежного поселка , как и в целом села, принимается раздельным от хоз-питьевого водопровода и будет осуществляться от проектируемых подземных (по гидрогеологическим условиям и по требованию ГК ПТУ СО «ОПС №12) пожарных резервуаров-2шт, объемом каждый по 55-60м3

Расстояние между пожарными водоисточниками принято согласно ст. 68 Федеральным законом от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и обеспечивает подачу воды в любую точку пожара.

У водоисточников, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации), с нанесенными на них цифрами, указывающими расстояние до них.

*Перечень зданий, сооружений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.*

Здания и сооружения, подлежащие защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определяются на основании Федерального закона РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ и Свода правил 5.13130.2009.

Все проектируемые здания и сооружения общественного назначения, а также дома со встроено-пристроенными объектами культурно бытового обслуживания, расположенные на проектируемой территории, должны быть оборудованы пожарной сигнализацией.

Используемая литература.

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. №123-ФЗ.
2. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
3. ГОСТ 12.1.004-91\* Пожарная безопасность. Общие требования.
4. [СП 5.13130.2009](file:///D:\работа\нормы\NSIS%20PB%202(38)%20(D)\TexReg\sp\05_13130_2009.pdf) Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
5. [СП 6.13130.2009](file:///D:\работа\нормы\NSIS%20PB%202(38)%20(D)\TexReg\sp\06_13130_2009.pdf) Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
6. [СП 8.13130.2009](file:///D:\работа\нормы\NSIS%20PB%202(38)%20(D)\TexReg\sp\08_13130_2009.pdf) Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.

**11.4. Основные способы защиты и эвакуации населения**

В результате воздействия современных средств поражения по территории городского округа город может сложиться сложная инженерная обстановка, характеризирующаяся образованием очагов поражения (территория, в пределах которой могут возникнуть массовые поражения людей, большие по масштабам разрушения зданий и сооружений). Для проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ потребуется привлечение значительных людских ресурсов и техники.

Для снижения возможных людских потерь от применения современных средств поражения целесообразно:

- в угрожаемый период проводить эвакуацию населения, т.е. провести комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон чрезвычайной ситуации или вероятной чрезвычайной ситуации (ЧС) природного и техногенного характера и его кратковременному размещению в заблаговременно подготовленных по условиям первоочередного жизнеобеспечения безопасных (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС) районах;

- в местах размещения населения проводить укрытие в защитных сооружениях, способных (по техническим характеристикам) обеспечить сохранения жизни и трудоспособности укрываемого населения при применении противником современных средств поражения.

*Защитные сооружения.*

Одним из способов защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях – противорадиационных укрытиях.

**Противорадиационное укрытие (ПРУ)** – это защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от светового излучения, воздействия ударной волны малой мощности (до 0,2 кг/см2) и значительно ослабляющее воздействие проникающей радиации.

Убежища и ПРУ обычно строятся заблаговременно по специальным строитель­ным нормам и правилам «Инженерно-технические мероприятия гражданской оборо­ны и предупреждения чрезвычайных ситуаций». При отсутствии ЧС они используют­ся в хозяйственных целях (как склады, бытовые помещения, учебные классы, столовые, буфеты и т.п.). Однако всегда нужно предусматривать возможность быстрого перевода убежищ и ПРУ на использование по прямому назначению

Во всех защитных сооружениях должны соблюдаться санитарно-гигиенические нормы и требования, изложенные в «Санитарных правилах устройства и эксплуата­ции защитных сооружений ГО»

Противорадиационные укрытия по сравнению с убежищами оборуду­ются проще. ПРУ может быть размещено в специально оборудованном подвале, а при определенных условиях (например, высоком уровне грунтовых вод) — в цоколь­ных этажах зданий. Предпочтительнее полное заглубление ПРУ.  
 *Эвакуация населения*

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 июня 2004 г. № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы» эвакуация населения включает в себя непосредственно эвакуацию населения в безопасные районы из городов, отнесенных к группам по гражданской обороне.

Эвакуация, рассредоточение работников организаций планируются заблаговременно в мирное время и осуществляются по территориально-производственному принципу, в соответствии с которым:

- эвакуация работников организаций, переносящих производственную деятельность в загородную зону, рассредоточение работников организаций, а также эвакуация неработающих членов семей указанных работников организуются и проводятся соответствующими должностными лицами организаций;

- эвакуация остального нетрудоспособного и не занятого в производстве населения организуется по месту жительства должностными лицами соответствующих органов местного самоуправления.

Для сбора и учета эвакуируемого населения и организованной отправки его в безопасные районы создаются **сборные эвакуационные** **пункты** (СЭП) вблизи пунктов посадки на транспорт и в исходных пунктах маршрутов пешей эвакуации.

О времени явки на СЭП эвакуируемое население оповещается через объекты экономики (предприятия, учреждения, организации), учебные заведения, жилищно-эксплуатационные органы. Каждый гражданин обязал знать, когда и на какой СЭП ему надо явиться.

Эвакуируемое население обязано взять с собой документы, личные вещи (ручную кладь) с расчетом на длительное пребывание в загородной зоне (не более 50 кг на одного взрослого человека), продукты питания на 2-3 суток.

Ближайший сборно–эвакуационный пункт в соответствии с проектом планировки жилого района располагается в здании Торгово- рыночного комплекса по ул. Достоевского.

Перечень нормативных документов:

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

2. СНиП 2.01.51-90. «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны».

3. ВСН ВК 4 – 90.

4. Инструкция «Порядок разработки раздела ИТМ ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС» – СП 11-112-2001.

5. «Руководство по эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера». ВНИИ ГОЧС. Москва,1996.

6. «Руководство по организации планирования, обеспечения и проведения эвакуации населения в военное время». ВНИИ ГОЧС. Москва,1997.

7. «Руководство по составлению раздела ИТМ ГО в проектах генеральных планов городов, проектах планировки и застройки городов и населенных пунктов», Москва,1986.

8. НПБ 101-95. Нормы проектирования объектов пожарной охраны.

**12.Технико-экономические показатели проекта**

Таблица 13.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование показателей | Единица измерения | Проект | Примечания |
| **1** | **Площадь территории в границах проектирования - всего** | | **га** | **77,6** |  |
|  | В том числе: | |  |  |  |
|  | - участки индивидуальной жилой застройки | | га | 34,0 |  |
|  | - участки блокированной жилой застройки | | га | 3,5 |  |
|  | - участки общественной застройки | | га | 8,4 |  |
|  | - озеленение общего пользования | | га | 8,1 |  |
|  | - инженерные объекты | | га | 0,1 |  |
|  | - территории общего пользования | | га | 23,5 |  |
| **2** | **Общее количество жилых домов** | | **штук** | **262** |  |
|  | В том числе: | |  |  |  |
|  | - индивидуальных | | штук | 226 |  |
|  | - блокированных | | штук | 36 |  |
|  | Плотность населения | | чел./га | 10 |  |
| **3** | **Численность населения** | |  | **800** |  |
| **4** | **Общая площадь жилого фонда** | | **тыс. м2** | **31,44** |  |
|  | В том числе: | |  |  |  |
|  | - индивидуального жилого фонда | | тыс. м2 | 27,12 |  |
|  | - блокированного жилого фонда | | тыс. м2 | 4,32 |  |
|  | Плотность жилого фонда | | м2/га | 406 |  |
|  | Коэффициент семейственности | |  | 3,1 |  |
|  | Средняя обеспеченность жилой площадью | | м2/чел | 40 |  |
| **5** | **Количество участков под объекты общественного назначения** | | **штук** | **5** |  |
| **6** | **Количество участков под объекты инженерной инфраструктуры** | | **штук** | **6** |  |
| **7** | **Количество участков под объекты общественного озеленения** | | **штук** | **15** |  |
| **8** | | **Объекты социального и культурно − бытового обслуживания населения** |  |  |  |
|  | | Детские дошкольные учреждения | мест | 40 |  |
|  | | КОСК со стадионом |  |  |  |
|  | | Торгово-рыночный комплекс |  |  |  |
|  | | Магазин |  |  |  |
| **9** | | **Транспортная инфраструктура** |  |  |  |
|  | | Протяжённость улично − дорожной сети жилого района − всего | км | 8,75 |  |
|  | | в том числе: |  |  |  |
|  | | − основные улицы | км | 3,8 |  |
|  | | − жилые улицы и проезды | км | 4,95 |  |
|  | | Площадь пешеходных дорог и площадок | га | 2,7 |  |
| **6.** | | **Инженерная инфраструктура** |  |  |  |
| 6.1 | | **Водоснабжение** |  |  |  |
|  | | Потребность в воде на хоз-питьевые нужды | тыс. л/сут | 200 |  |
|  | | Протяженность сетей водоснабжения от границ района до ст. водоподготовки | км | 1,5 |  |
|  | | Протяженность сетей водопровода внутри жилого района | км | 7,2 |  |
| 6.2 | | **Канализация** |  |  |  |
|  | | **Бытовая канализация** |  |  |  |
|  | | Общее количество хозяйственно-бытовых сточных вод | л/сут | 200 |  |
|  | | КНС | единиц | 4 |  |
|  | | КГН | единиц | 3 |  |
|  | | Протяженность канализации в границах жилого района | км | 6,6 |  |
|  | | Длина коллектора до ул.Южной | км | 1,4 |  |
| 6.3 | | **Ливневая канализация** |  |  |  |
|  | | Длина сети ливневой канализации | м |  |  |
|  | | Очистные сооружения ливневой канализации | единиц | 1 |  |
| 6.4 | | **Теплоснабжение** |  |  |  |
|  | | Общее теплопотребление жилой застройки | кВт ( Гккал) час | 4575(3.95) |  |
|  | | Расчетное теплопотребление | Гкал/час |  |  |
| 6.5 | | **Газоснабжение** |  |  |  |
|  | | Расчетная потребность в газоснабжении на отопление. | м3/час  тыс.м3/год | 436.015  243.04 |  |
|  | | Потребности поселка в газе на коммунально-бытовые нужды. | м3/час  тыс.м3/год | 135.022  1203.401 |  |
|  | | ГРП | штук | 1 |  |
|  | | Длина газопровода высокого давления | км | 0,74 |  |
|  | | Длина газопровода среднего давления | км | 9,9 |  |
| **6.7** | | **Электроснабжение** |  |  |  |
|  | | Расчетные расходы | кВт  МВт/час в год | 630  1736.0 |  |
|  | | ТП |  | 5 |  |
|  | | Длина Л 10 кВ | км | 7,3 |  |
|  | | Длина Л 0,4 КВ | км | 7,5 |  |

**Приложения**