

**ООО «С-Проект»**

**Проект планировки территории  
г.Качканар 14 микрорайон  
Качканарского городского округа  
Свердловской области**

**Том 2. Материалы по обоснованию проекта**

**Екатеринбург  
2014**

## **АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ**

Директор	И.В. Бурнатов
Главный инженер проекта	В.Г. Бурнатов
Главный архитектор проекта	В.В.Гущина
Архитектор	Н.И. Макаренкова
Инженер по водоснабжению и водоотведению	Л.И. Петрова
Инженер по электроснабжению	М.А. Первушин
Инженер по тепло- и газоснабжению	А.П. Осипов

## Оглавление

Состав проектных материалов .....	4
Введение .....	5
1. Общие сведения .....	7
1.1 Положение и особенности размещения территории.....	7
1.2 Климат .....	7
1.3 Рельеф.....	9
1.4 Гидрография.....	9
1.5 Гидрология .....	9
1.6 Почвообразующие и подстилающие породы .....	9
1.7 Растительный мир.....	10
1.8 Полезные ископаемые.....	10
1.9 Особо охраняемые территории .....	10
1.10 Состояние окружающей среды .....	10
2. Информация о современном социально-экономическом состоянии территории.....	13
2.1. Планировочная структура территории.....	13
2.2 Население .....	13
2.3 Анализ состояния жилищного фонда.....	13
2.4 Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения.....	13
2.5 Транспортная инфраструктура.....	13
2.6 Инженерная инфраструктура .....	14
2.7 Инженерная подготовка территории .....	14
3. Информация об ограничениях развития территории.....	15
4. Предложения по планировке территории .....	16
4.1 Планировочная организация территории.....	16
4.2 Транспортная инфраструктура.....	18
4.3 Прогноз численности населения.....	19
4.4 Жилищное строительство .....	20
4.5 Социально-бытовое обслуживание населения .....	21
4.6 Инженерная инфраструктура .....	22
4.6.1 Водоснабжение .....	22
4.6.2. Водоотведение .....	23
4.6.3. Теплоснабжение .....	24
4.6.4. Газоснабжение .....	25
4.6.5. Электроснабжение.....	26
4.6.6. Санитарная очистка.....	26
4.7 Инженерная подготовка территории .....	28
4.8 Состояние окружающей среды .....	29
5. Определение мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	30
6. Основные технико-экономические показатели .....	31
Приложение 1. Ведомость координат поворотных точек красных линий микрорайона 14 г.Качканар в системе координат МСК-59 .....	33

## Состав проектных материалов

№	Наименование документа	
<b>Основная часть</b>		
<b>Текстовые материалы</b>		
1.	Проект планировки территории г.Качканар 14 микрорайон. Положения о размещении объектов капитального строительства. Том 1	
<b>Графические материалы</b>		
2.	Основной чертеж. М 1:2000.	Лист 1
<b>Материалы по обоснованию</b>		
<b>Текстовые материалы</b>		
1.	Проект планировки территории г.Качканар 14 микрорайон. Обосновывающие материалы. Том 2	
<b>Графические материалы</b>		
1.	Схема расположения элемента планировочной структуры. М 1:20000.	Лист 2
2.	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. М 1:2000.	Лист 3
3.	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта. М 1:2000.	Лист 4
4.	Схема границ зон с особыми условиями использования территории. М 1:2000.	Лист 5
5.	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории. М 1:2000.	Лист 6
6.	Схема размещения инженерных сетей и сооружений. М 1:2000.	Лист 7
7.	Разбивочный чертеж красных линий. М 1:2000.	Лист 8
<b>3. Электронные материалы</b>		
1.	Тексты томов 1 и 2 в формате Word, графические материалы в формате Jpg и MapInfo	

## Введение

Проект планировки территории г.Качканар 14 микрорайон разработан ООО «С-Проект» в рамках выполнения муниципального контракта заключенного с администрацией Качканарского городского округа.

При подготовке проекта планировки использовался планово-картографический материал М 1:2000 предоставленный администрацией Качканарского городского округа.

В проекте учтены положения схемы территориального планирования Российской Федерации, схемы территориального планирования Свердловской области, Нормативов градостроительного проектирования Свердловской области (НГПСО 1-2009.66), Генерального плана Качканарского городского округа, Правил землепользования и застройки Качканарского городского округа.

Нормативные акты, использованные при подготовке проекта планировки территории:

§ Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;

§ Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;

§ Водный кодекс РФ (в ред. Федерального закона от 04. 12. 2006 г. № 201-ФЗ);

§ СП 42.13330.2011 Свод правил Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

§ Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

§ Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации, утвержденная постановлением Государственного комитета РФ по строительству и ЖКХ № 150 от 29.10.2002г.;

§ Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;

§ СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*

§ СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;

§ СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети;

§ СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления;

- § СНиП 11.02.-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- § Свод правил СП 131.13330.2012 Строительная климатология актуализированная версия СНиП 23-01-99;
- § СП 30-102-99 Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства;
- § СП 55.13330.2011 Свод правил Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31.02.2001;
- § СП 54.13330.2011 Свод правил Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31.01.2003;
- § СНиП 31-06-2009 Строительные нормы и правила Российской Федерации Общие нормы и правила. Актуализированная редакция СНиП 2.08.02-89\*;
- § СП 62.13330.2011 Свод правил Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42.01.2002;
- § СНиП 2.04.07-86\* Тепловые сети (с изменением от 12.10.2001 № 116);
- § СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями от 30.04.1986);
- § СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения (с изменением от 28.05.1986 № 70);
- § СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» (ред. от 30.06.2003).

## **1. Общие сведения**

### **1.1 Положение и особенности размещения территории**

Проектируемый участок (14 микрорайон) расположен в южной части г. Качканара Свердловской области. г. Качканар является административным центром Качканарского городского округа.

Территория проектирования полностью располагается в границах г. Качканара на землях населенных пунктов. Участок проектирования ограничен: на юге – существующей автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием, на востоке – планируемой автомобильной дорогой (ул. Тагильская) и 12 микрорайоном, на севере – планируемыми общественно-деловой зоной, зоной учебных комплексов и зоной жилой застройки, на западе – зоной городских лесов.

Согласно Правилам землепользования и застройки Качканарского городского округа, проектируемый участок частично находится в зоне Ж-1А «Зона жилой застройки усадебного типа с правом содержания скота», частично – в зоне Р-1 «Зона городских лесов».

В настоящее время проектируемый 14 микрорайон с улично-дорожной сетью г. Качканара связывают грунтовые дороги и автодорога с асфальтовым покрытием.

### **1.2 Климат**

Климат г. Качканара умеренно-континентальный. Он обусловлен географическим положением города внутри континента, вдали от океанов и морей.

Континентальность климата определяется средней годовой амплитудой 32 градуса. Зима продолжительная, многоснежная, почти без оттепелей. Весна короткая, с частыми возвратами холодов. Лето короткое, довольно теплое. Осень затяжная, с ранними заморозками.

Зимой среднемесячная температура воздуха изменяется от – 14 до – 15 градусов С° с минимумом в январе (- 15.3 С). Летом средняя месячная температура равна 14-16 С° с максимумом в июле (16.3 С°). Для всех месяцев года является характерным изменчивость средних месячных величин от году к году. Наибольшая изменчивость наблюдается в зимнее время. В среднем зимой она изменяется в пределах +2-3 градуса, а с июня по сентябрь около 1.5 градуса С°. В самые холодные дни в Качканаре возможно понижение температуры до – 36 градусов С°, а в пониженных местах рельефа до – 40 С°. Абсолютный максимум в январе равен 2 С°. Максимальные значения температуры приходятся, как правило, на пасмурные дни зимой и на ясные летом. Для весны характерно быстрое повышение температуры воздуха. От марта к апрелю средняя месячная температура воздуха повышается на 9.8 С°. Последний заморозок в среднем многолетнем

наблюдается 3 апреля. Безморозный период длится до 10 сентября. Таким образом средняя продолжительность безморозного периода составляет 98 дней.

Самая низкая температура поверхности почвы зимой, покрытой снегом, наблюдается в январе (-16 С°). Средняя месячная температура почвы под естественным покровом обычно с глубины 80 см почти в течении всего года имеет положительные значения. Отрицательные температуры возможны лишь в отдельные холодные и малоснежными зимы. Средняя глубина проникновения 0 С° в почву в районе г. Качканара под снежным покровом достигает 90 см, в отдельные годы нулевая изотерма проходит почти на глубине 2 см.

Район Качканара относится к зоне достаточного увлажнения, за год выпадает 450-500 мм осадков. Средняя годовая сумма осадков равна 467 мм. С мая по октябрь в основном выпадают осадки в жидком виде, с ноября по март в твердом. В переходные сезоны (апрель, октябрь) могут выпадать и твердые и жидкие осадки. В годовом ходе количество летних осадков значительно преобладает над зимним. Минимум отличается в феврале (16 мм), максимум в июле(70 мм). В среднем за год в городе 179 дней отмечается с осадками  $\geq 0.1$  мм.

Первый снег отмечается в начале сентября месяца, который обычно стаивает. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается 30 октября. Основное накопление снега происходит в начале зимы, в конце зимы увеличение высоты снежного покрова приходится на 15 апреля, окончательный сход на 15 мая. Средняя высота снежного покрова в конце зимы около 50 см. число дней со снежным покровом в году 180.

В течение всего года в Качканаре преобладает ветер западного направления, повторяемость составляет от 25% до 44.% случаев за месяц, в целом за год западных ветров бывает до 34% случаев. На долю юго-западных ветров приходится 18%. Очень редки ветры южных и восточных направлений. Наибольшее количество западных ветров приходится на зимний период. Летом режим ветров над Средним Уралом связан преимущественно с воздействием Азорского антициклона.

В течение года господствуют ветры западного и юго-западного направлений. Многолетняя среднемесячная скорость ветра изменяется от 3 м/сек (в теплый период) до 4.8 м/сек (зимой).

В Качканаре отмечается более 50 дней с метелью, 25 дней с грозой, 2 дня с градом, 28 дней с туманом за год. Город расположен в третьем районе гололедности. Количество тепла, поступающее от суммарной солнечной радиации, равно 97 к.кал-кв. м/час.



### **1.3 Рельеф**

Рельеф территории проектирования увалисто-холмистый со сглаженными вершинами. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 309,8 м до 342,9 м. Перепад высот – 33,1 м. Общий уклон рельефа на юг. Территории не освоена.

### **1.4 Гидрография**

В границах проектируемой территории гидрографические объекты, прибрежные защитные полосы и водоохранные зоны отсутствуют.

### **1.5 Гидрология**

Подземные воды приурочены к трещиноватой зоне коренных пород. Часто уровень подземных вод повторяет рельеф поверхности и залегает на глубине от 2-3м в пониженных участках рельефа и до 15-20 м и более на возвышенных участках. Питание подземных вод происходит в основном за счет атмосферных осадков, в связи с чем их уровень подвержен значительным сезонным колебаниям. Движение подземных вод происходит от возвышенных участков к пониженным, от вершин гор и увалов к подножию.

Грунтовые воды в слабо фильтрующихся грунтах не агрессивны к бетону на обычном цементе; в средне – и сильно фильтрующихся отложениях они обладают выщелачивающей и обще - кислотной агрессивностью.

По подземным водам, пригодным в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения информация отсутствует.

### **1.6 Почвообразующие и подстилающие породы**

В геологическом строении Качканарского городского округа принимает участие широкий комплекс интрузивных и метаморфических пород, представленный амфиболитами, габбро, пироксенитами, порфиритами, различными метаморфическими сланцами. Скальные породы в верхней зоне сильнотрещиноватые, выветренные до рыхляка и дресвяно-щебенистого грунта с суглинистым заполнителем. Мощность сильно выветренной зоны достигает 3-6 м и более.

Сверху коренные породы покрыты элювиально-делювиальными суглинками с включением обломочного материала до 20-30%. Мощность этих образований составляет 4-6 м и более.

Освоение ограниченно пригодных для строительства территорий потребует проведения дополнительных работ по инженерной подготовке территорий и капиталовложений.

К неблагоприятным территориям для строительства относятся участки поверхности с уклоном более 80%.

Оползневые, селевые явления, карсты и просадочные грунты на территории городского округа не выявлены. В целом инженерно-

сейсмические условия на территории округа представляются как относительно благоприятные. Ощутимые сейсмические колебания на территории городского округа силой до 4 баллов (по шкале MSK – 64) отмечались в прошлом. Не исключена возможность подобных событий и в будущем.

### **1.7 Растительный мир**

Континентальный климат городского округа и сравнительно небогатые почвы дают возможность для произрастания средне производительных древостоев. Для древесной растительности типичен таежный состав. Здесь произрастают ель, сосна, лиственница, пихта, береза, осина. Заболоченность лесной территории невелика и составляет менее 1% от общей площади городского округа. По растительному районированию территория относится к средне - таежным лесам Среднеуральской низкогорной провинции. Основная территория покрыта лиственными лесами из березы, осины с вкраплениями хвойных пород: ели, сосны, пихты, кедра, лиственницы. Травяной покров – кислица, папоротники, хвощ, брусничник и другие.

Проектируемая территория почти полностью покрыта лесной растительностью.

### **1.8 Полезные ископаемые**

В соответствии с генеральным планом Качканарского городского округа, в границах проектируемой территории отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

### **1.9 Особо охраняемые территории**

В границах проектируемой территории особо охраняемые территории отсутствуют.

### **1.10 Состояние окружающей среды**

**Состояние воздушной среды.** Загрязнение атмосферного воздуха на территории муниципального образования город Качканар определяют выбросы загрязняющих веществ, поступающих от промышленных предприятий города и автотранспорта.

Состояние атмосферного воздуха в городе определяют выбросы следующих загрязняющих веществ: оксид углерода (около 80%), оксид азота (4,5%), пыль (12%), диоксид серы (1,8%), диоксид азота, аммиак, ЛОС фторида углерода, свинец и его соединения и т.д.

Наибольший вклад загрязняющих веществ в атмосферу города вносят выбросы Качканарского горно-обогатительного комбината (ГОК) "Ванадий" - 98,6%, он выбрасывает в воздушный бассейн города 87,83 тыс. т ежегодно.

За последние десятилетия значительно увеличилась доля выбросов, поступающих в атмосферу от легковых и грузовых автомобилей. В целом

автотранспорт выбрасывает в воздух более 40 химических веществ, причем каждый из них в различной степени вреден для организма человека. К основным ингредиентам относятся окись углерода (до 70%), канцерогенные полициклические ароматические углеводороды (около 19%) и окислы азота (около 9%). Вследствие увеличения автомобильного парка, использования вредных видов моторного топлива доля автотранспорта, оказывающего существенное влияние на состояние загрязнения атмосферного воздуха, значительно растет с каждым годом.

**Состояние поверхностных и подземных вод.** Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Качканар являются поверхностные водные объекты.

Загрязнение поверхностных вод определяют сбросы загрязняющих веществ, поступающих от промышленных предприятий.

Сброс сточных вод предприятиями производится в р. Выя и р. Рогалевка.

Объем сточных вод, сбрасываемых в р. Выя, в среднем составляет около 26,907 млн. м<sup>3</sup>/год. Все они, из-за недостаточной степени очистки на очистных сооружениях, характеризуются как недостаточно очищенные. Со сточными водами в реку Выя поступают взвешенные вещества, нефтепродукты, хлориды, сульфаты, железо, магний, кальций, вещества азотной группы. Наблюдается увеличение сброса загрязненных сточных вод в последние годы, что обусловлено ростом объемов производства.

**Состояние земельных ресурсов.** Наличие такого гиганта черной металлургии, как ОАО Качканарский горно-обогатительный комбинат (КГОК) "Ванадий", развитая социальная инфраструктура города определяют наличие нарушенных земель и большого количества отходов производства и потребления.

С 1999 года все твердые и пищевые отходы из города вывозятся на частный санкционированный полигон ТБО и ПО ООО "Поток" (площадь равна 15 га). В этом же году перестала функционировать несанкционированная городская свалка (11,3 га). На начало 2004 г. проектная емкость полигона ТБО и ПО города была использована примерно на 15%.

I очередь реконструкции полигона ТБО введена в эксплуатацию в декабре 2006 г.

Негативное влияние на состояние земельных ресурсов Качканара оказывают:

- неорганизованные и организованные свалки;
- техногенные образования в виде хвостохранилищ, отходов горных пород и шлаков за счет поглощения и миграции подотвальных вод;
- загрязнение почв за счет воздушных выбросов промышленных предприятий.

Работы по почвенному обследованию и мониторингу земель на территории проводятся нерегулярно, что не позволяет получить достаточную и достоверную информацию о состоянии земель, оценить развитие почвенных процессов.

**Радиационная ситуация.** Радиационная ситуация на территории города, признана удовлетворительной. Так, в 2007 году среднегодовая мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в пунктах наблюдения на территории города составила 10 мкР/час, что не превысило среднего значения по Уральскому УГМС (11 мкР/час).

Следует отметить, что по показателям, характеризующим уровень облучения населения от всех дозообразующих факторов, территория города Качканара отнесена к 11 территориям Свердловской области, где наблюдается превышение среднеобластных значений индивидуальных нагрузок на население. Ведущим фактором облучения населения являются природные источники (территории с высоким радоновыделением) и медицинские процедуры (рентгенорадиологические).

## **2. Информация о современном социально-экономическом состоянии территории**

### **2.1. Планировочная структура территории**

На период разработки проекта планировки территория 14 микрорайона не освоена. Имеется автодорога с асфальтовым покрытием и сеть грунтовых дорог, связывающая территорию проектируемого участка с улично-дорожной сетью г.Качканар.

Баланс современного функционального зонирования территории микрорайона 14, представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 Современный баланс территории

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование территории</b>	<b>Площадь, га</b>
1	Общая площадь земель в границах проектирования, в том числе:	71,79
1.1	Зона жилой застройки усадебного типа с правом содержания скота (Ж-1А)	67,90
1.2	Зона городских лесов (Р-1)	3,89

### **2.2 Население**

На территории проектируемого участка отсутствует постоянно проживающее население.

По данным генерального плана, численность населения города Качканар на конец 2008 г. составляет 42,8 тыс. жителей.

### **2.3 Анализ состояния жилищного фонда**

На период разработки проекта планировки территория микрорайона еще не застроена.

### **2.4 Социальное и культурно-бытовое обслуживание населения**

На период разработки проекта планировки территория микрорайона не освоена.

### **2.5 Транспортная инфраструктура**

На период разработки проекта планировки территория микрорайона не освоена. Автомобильная дорога с асфальтовым покрытием и сеть грунтовых дорог связывает проектируемый участок с улично-дорожной сетью г.Качканара.

## **2.6 Инженерная инфраструктура**

### Водоснабжение

Отсутствует.

### Водоотведение

Отсутствует.

### Теплоснабжение

Отсутствует.

### Газоснабжение

Отсутствует.

### Электроснабжение

На период разработки проекта планировки по территории проходит ВЛ 6кВ.

### Связь

Отсутствует.

## **2.7 Инженерная подготовка территории**

На период разработки проекта планировки территория микрорайона не освоена. Инженерная подготовка не осуществлялась.

На территории микрорайона присутствуют зоны с уклонами 30-80% и более 80%.

Ливневые стоки с территории направляются неорганизованным потоком с северной части территории в южную сторону.

### **3. Информация об ограничениях развития территории**

Оценка возможностей перспективного градостроительного развития территории выполнена с учетом системы планировочных ограничений, основанных на требованиях Градостроительного кодекса РФ и действующих нормативных документов.

На проектируемой территории выявлены следующие зоны с особыми условиями использования территорий:

- охранные зоны электрических сетей;
- территории с уклонами 50-80% (ограниченно благоприятные для строительства территории) и более 80% (неблагоприятные для строительства территории).

**Охранные зоны.** Охранная зона – территория с особыми условиями использования, которая устанавливается в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, вокруг объектов инженерной, транспортной и иных инфраструктур в целях обеспечения охраны окружающей природной среды, нормальных условий эксплуатации таких объектов и исключения возможности их повреждения.

**Охранные зоны электрических сетей.** В соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранные зоны – это земельные участки вдоль воздушных линий электропередачи, ограниченные линиями, отстоящими от крайних проводов на расстоянии:

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

**Ограниченно благоприятные и неблагоприятные для строительства территории** требуют для осуществления строительства проведения мероприятий по инженерной подготовке и инженерной защите.

Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы, береговые полосы, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраны объектов культурного наследия, санитарно-защитные зоны на территории не выявлены.

## 4. Предложения по планировке территории

### 4.1 Планировочная организация территории

Требования к использованию и застройке проектируемой территории в соответствии с действующей градостроительной документацией.

В соответствии с генеральным планом г.Качканара, территория планируемого 14 микрорайона относится к землям свободным от жилой застройки, находится в границах г.Качканар.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Качканарского городского округа, рассматриваемая территория частично относится к зоне Ж-1А «Зона жилой застройки усадебного типа с правом содержания скота», частично – к зоне Р-1 «Зона городских лесов», которая не предназначена для застройки. В правила землепользования и застройки будут внесены изменения для осуществления застройки планируемого микрорайона согласно проекту.

#### Архитектурно-планировочное решение

На архитектурно-планировочное решение проектируемого микрорайона оказывают влияние ряд следующих факторов:

- район расположен в южной части города;
- на территории с юга на север проходит ЛЭП 6кВ;
- на территории района отсутствуют сложившиеся улицы и застройка;
- ранее запроектированный на прилегающей с северо-востока территории проект «12 Микрорайон»;
- тенденция в городе Качканар к распространению малоэтажной и индивидуальной застройки.

Строительство микрорайона запланировано поэтапно в три очереди.

В I очередь строительства входит участок, ограниченный улицами Новая 9 (на севере), Тагильская (на востоке), Новая 3 (на юге) и Новая 11 (на западе). В I очереди предполагается строительство жилья, торгово-развлекательного комплекса (по экспликации №2), районного парка.

II очередь строительства ограничена улицами Новая 24 и Новая 8 (на севере), Тагильская (на востоке), Новая 9 (на юге) и Новая 11 (на западе). II очередь включает в себя детский сад (по экспликации №3), жилье и развитие парковой зоны.

III очередь строительства ограничена улицами Новая 11 (на западе и севере), Тагильская (на востоке), Новая 8 и Новая 24 (на юге). В III очереди запланировано строительство административно-торгового здания (по экспликации №1), школы (по экспликации №4), жилья и развитие парковой зоны.



Функциональное зонирование территории предусматривает организацию следующих зон:

*Жилая зона* проектируемого района состоит из жилых домов усадебного типа с участками  $S = 7-20$  соток ( $S_{\text{ср.}} = 12$  соток) на территории предусмотрено размещение детского дошкольного учреждения и школы.

*Зона общественных и культурно-бытовых учреждений* размещена вдоль магистральных улиц района, и представлена отдельными зданиями.

Общественный центр местного значения расположен в геометрическом центре района, равнодоступен для всех жителей. Включает в себя территорию детского дошкольного учреждения, школу, здание административно-торгового назначения, торгово-развлекательный комплекс, районный парк, а также благоустроенную территорию общего пользования.

*Рекреационная зона* включает озеленение центральной части микрорайона; благоустройство парковой зоны на месте существующего лесного массива, неудобного для застройки; благоустройство охранной зеленой зоны вдоль ЛЭП.

Для организации досуга детей младшего возраста в проекте предлагается размещение детских игровых площадок на территориях общего пользования.

Улицы трассируются в широтном и меридиональном направлениях. Также на формирование каркаса улиц оказывает влияние активный рельеф. В целом, планировочная структура стремится к регулярности прямоугольной квартальной сетки.

Структура планируемого функционального зонирования территории представлена в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Проектный баланс территории

№ п/п	Наименование зоны	Площадь, га	%
	Общая площадь земель в границах проектирования, в том числе:	<b>71,79</b>	<b>100</b>
1	Зона жилой застройки усадебного типа	<b>43,29</b>	<b>60,3</b>
2	Зона образовательных учреждений	<b>2,00</b>	<b>2,8</b>
2.1	- школа	1,63	
2.2	- детский сад	0,37	
3	Общественно-деловая зона	<b>0,85</b>	<b>1,2</b>
3	Рекреационная зона	<b>4,62</b>	<b>6,4</b>
3.1	- озеленение общего пользования	4,62	
4	Зона специального назначения	<b>3,90</b>	<b>5,4</b>
4.1	- санитарно-защитное озеленение	3,90	
5	Зона инженерной и транспортной инфраструктуры	<b>17,13</b>	<b>23,9</b>
5.1	- улично-дорожная сеть	10,86	
5.2	- тротуары	6,27	

## 4.2 Транспортная инфраструктура

Улично-дорожная сеть микрорайона решена в соответствии с генеральным планом города Качканара.

В основу транспортного решения положен принцип обеспечения оптимальной транспортной доступности между объектами различного назначения и жилой застройкой внутри проектируемого микрорайона, а также проектируемого района с другими районами города и дорогами внешней сети.

Проектируемый микрорайон ограничен магистральными улицами общегородского значения регулируемого движения:

- ул. Тагильская с востока,
- ул. Новая 3 с юга.

На территории проектируемого микрорайона закладываются магистральные улицы районного движения (транспортно-пешеходные) - ул. Новая 8, ул. Новая 9, по которым проходит общественный транспорт.

Остальные улицы – улицы в жилой застройке. Поперечные профили улиц запроектированы в соответствии с ранее разработанными поперечными профилями в разделе генерального плана города Качканара в соответствии со СП 42.13330.2011. Протяженность магистральных улиц районного значения в границах проекта составляет 1,2 км. Плотность магистральной сети – 0,6 км/км<sup>2</sup>

Настоящим проектом предусмотрено установление красных линий в границах проектируемой территории, ведомость координат представлена в приложении 1. Ширина проезжих частей улиц и в красных линиях приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 Основные показатели улиц

№ пп	Название улицы	Ширина улицы в красных линиях, м	Общая ширина проезжей части, м	Ширина пешеходного тротуара, м	Ширина местного проезда
1	Тагильская	75,00	14,00	2х3,00	1х3,50
2	Новая 3	50,00	10,50	2х3,00	1х3,50
3	Новая 8	30,00	7,00	2х3,00	-
4	Новая 9	30,00	7,00	2х3,00	-
5	Остальные улицы	20,00	6,00	2х1,50	-

Внутри проектируемого района жилые группы обеспечены проездами шириной 3,50 м. Структура проездов тупиковая с устройством разворотных площадок 12,00 x 12,00 м.

Поскольку в проекте отсутствует секционная застройка, места для постоянного хранения автотранспорта не проектируются. Весь личный автотранспорт размещается в индивидуальных гаражах.

В проекте планировки приняты автомобильные стоянки открытого типа для посетителей, приезжающих в общественные места (магазины, образовательные учреждения, парк) Необходимая площадь асфальтированного покрытия под стоянки – 0,38 га.

Пешеходное движение организовано по всем улицам проектируемого района, на перегонах (между перекрестками) предложены внеуличные пешеходные переходы.

При организации маршрутов общественного транспорта предусмотрено устройство карманов для остановок общественного транспорта.

### 4.3 Прогноз численности населения

Застройку проектируемой территории планируется организовать индивидуальными жилыми домами. Численность населения, размещаемого на проектируемой территории, рассчитана, исходя из предполагаемого к размещению количества домов и среднего размера домовладения. Средний размер домовладения принят 3 чел./сем. Таким образом, численность населения, размещаемого на проектируемой территории составит 1053 человек (351 индивидуальных домов).

#### 4.4 Жилищное строительство

В соответствии с генеральным планом Качканарского городского округа новое строительство представлено жилыми домами усадебного типа.

Согласно СП 42.13330.2011 минимальная жилищная обеспеченность для государственного и муниципального жилищного фонда устанавливается с учетом социальной нормы площади жилья, определенной в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Согласно нормативам градостроительного проектирования Свердловской области минимальная нормативная обеспеченность жильем в настоящее время составляет 18 м<sup>2</sup>/чел. Согласно стратегии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г. средняя обеспеченность жильем должна составлять 24,2-24,8 м<sup>2</sup> к 2015 г. и 27,8-30,0 м<sup>2</sup> к 2020 г.

Для определения необходимого объема жилищного строительства на проектируемой территории были проведены расчеты, основанные на следующих исходных данных:

- норма жилищной обеспеченности 30 кв.м. на человека;
- средний размер домовладения составляет 3 чел./сем.;
- количество планируемых к строительству индивидуальных домов составляет 351 шт.

С учетом вышеуказанных данных настоящим проектом предлагается организовать строительство жилых домов в количестве 351 штук общей площадью не менее 31 590 м<sup>2</sup>, характеристика планируемого жилищного фонда представлена в таблице 4.4.1.

Средняя площадь земельного участка составит 1233 м<sup>2</sup> (от 736 м<sup>2</sup> до 2000м<sup>2</sup>) дома относятся к массовому типу комфорта согласно НГПСО 1-2009.66.

Таблица 4.4.1 Характеристика жилищного фонда

№ п/п	Наименование	Количество домов	Площадь жилищного фонда, м <sup>2</sup>	Численность проживающих, чел.	Размер земельного участка, м <sup>2</sup>
1	Индивидуальный дом усадебного типа	351	31 590	1053	450- 2000*

\* - в соответствии с ПЗЗ

#### 4.5 Социально-бытовое обслуживание населения

К учреждениям и предприятиям социального и культурно-бытового обслуживания населения относятся: учреждения образования, культуры, здравоохранения и социального обеспечения, спортивные сооружения, предприятия торговли, магазины повседневного спроса, предприятия общественного питания и бытового обслуживания, отделения связи.

Развитие сферы обслуживания неразрывно связано с качеством жизни населения, с созданием различных возможностей проведения свободного времени, с формированием облика населенных пунктов и ростом их привлекательности для населения.

Настоящим проектом выполнен расчет нормативной обеспеченности проектируемой территории объектами социального и коммунально-бытового назначения в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и НГПСО 1-2009.66 (см. таблица 4.5.1).

Настоящим проектом предполагается разместить: детский сад на 60 мест, общеобразовательную школу на 200 мест (с учетом обслуживания территории соседнего микрорайона №12, т.к. указанный микрорайон имеет только начальную школу), два участка под размещение общественно-деловой застройки (предприятия торговли и общественного питания, аптека).

Учреждения культуры, спортивные залы общего пользования и плоскостные спортивные сооружения планируется организовать на базе общеобразовательной школы.

Таблица 4.5.1 Расчет потребностей жителей проектируемой территории в объектах социально-бытового обслуживания

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Нормативная потребность в соответствии с НГПСО 1-2009.66	Необходимая обеспеченность
1	Общеобразовательные школы	учащиеся	110 мест на 1000 человек	195*
2	Детские дошкольные учреждения	место	50 мест на 1000 человек	53
3	Учреждения культуры	место	50 мест на 1000 человек	53
4	Спортивные залы общего пользования	м <sup>2</sup> общей площади	100 м <sup>2</sup> общей площади на 1000 человек	105
5	Плоскостные спортивные сооружения	га общей площади	0,05 га общей площади на 1000 человек	0,05

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Нормативная потребность в соответствии с НГПСО 1-2009.66	Необходимая обеспеченность
6	Предприятия торговли	м <sup>2</sup> торговой площади	100 м <sup>2</sup> торговой площади на 1000 человек	105
7	Предприятия общественного питания	место	31 место на 1000 человек	33
8	Аптеки	объект	1 объект на 10 тыс. человек	1

\* с учетом обслуживания территории микрорайона №12, где планируется только начальная школа

## 4.6 Инженерная инфраструктура

### 4.6.1 Водоснабжение

Система водоснабжения предусматривается хозяйственно-питьевая противопожарная с вводом в дом. Водоснабжение территории предусматривается от городской системы водоснабжения с подачей воды от Верхне-Выйского водохранилища. Подключение запроектировано от насосной станции II подъема, расположенной на перекрестке улиц Гагарина и Жилая. Система водоснабжения принята кольцевая.

Удельное среднесуточное водопотребление принято 180 л/чел./сут. согласно НГПСО 1-2009.66, при условии, что усадебная застройка будет оборудована внутренним водопроводом, канализацией, горячим водоснабжением от индивидуальных газовых водонагревателей.

При расчетной численности населения на рассматриваемой территории 1053 человека, наличии объектов социально-бытового назначения (нормативы водопотребления рассчитаны согласно СП 30.13330.2012), среднесуточное водопотребление составит 272,5 м<sup>3</sup>/сутки (см. таблицу 4.6.1.1), максимальный суточный расход составит  $272,5 * 1,3 = 354,2$  м<sup>3</sup>/сутки. Расчетный максимальный часовой расход воды составит 38,37 м<sup>3</sup>/час.

Расчетное количество одновременных пожаров на территории принято в соответствии со СП 8.13130.2009 (табл. 1) – один внешний. Расчетный расход воды на пожаротушение на один внешний пожар принят по СП 8.13130.2009 (табл. 1) в соответствии с численностью населения и составляет 10 л/сек.

В соответствии с расчетами, диаметр кольцевых уличных сетей должен быть не менее 150 мм для пропуска хозяйственно-питьевого и пожарного расходов.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов. Пожарные гидранты должны быть размещены на кольцевых участках водопроводной сети в соответствии с п.8.6 СП 8.13130.2009. Конкретное положение гидрантов определяется на следующей стадии проектирования.

Таблица 4.6.1.1. Расчет среднесуточного объема водопотребления

Наименование показателей	Ед. изм	Мощность объекта	Норма водопотребления, л/сут	Объем Водопотребления, м3/сутки
Жилищный фонд	Человек	1053	180	189,5
Школа	Место	200	20	4,0
Детский сад	Место	60	80	4,8
Магазин	Работник	5,25	25	0,1
Предприятие общественного питания	Блюдо*	145,2	12	1,7
Неучтенные расходы (10%)				19,6
Полив территории и зеленых насаждений	Человек	1053	50	52,7
<b>Итого: (м<sup>3</sup>/сут.)</b>				<b>272,5</b>

\* - для расчета мощность предприятий общественного питания выражается в условных блюдах (число посадочных мест  $\times$  среднее число блюд на одного посетителя  $\times$  коэффициент посещаемости)

#### 4.6.2. Водоотведение

Проектируемая территория относится к общей схеме канализования города Качканар с отведением хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения с механической очисткой и искусственной биологической очисткой стоков с дальнейшим выпуском в реку Выя, ниже Нижне-Выйского водохранилища.

Настоящим проектом предлагается обеспечить сетями канализации весь жилищный фонд и объекты социально-бытового назначения. Расчет среднесуточного водоотведения представлен в таблице 4.6.2.1.

Настоящим проектом разработана принципиальная система канализационных коллекторов. Главный коллектор проходит по ул. Тагильская, является самотечным и направляет все стоки с территории на существующую канализационную насосную станцию №10.

Стоки с территории по самотечным коллекторам собираются в главный коллектор (меньшая часть) или на проектируемую насосную станцию в юго-западной части территории (большая часть).

От насосной станции стоки по напорному коллектору через камеру гашения напора поступают в главный коллектор.

Диаметр коллекторов определяется на следующей стадии проектирования.

Таблица 4.6.2.1. Расчет среднесуточного объема водоотведения

Наименование показателей	Ед. изм	Мощность объекта	Норма водопотребления, л/сут	Объем Водопотребления, м3/сутки
Жилищный фонд	Человек	1053	180	189,5
Школа	Место	200	20	4,0
Детский сад	Место	60	80	4,8
Магазин	Работник	5,25	25	0,1
Предприятие общественного питания	Блюдо*	145,2	12	1,7
Неучтенные расходы (10%)				19,6
<b>Итого: (м<sup>3</sup>/сут.)</b>				<b>219,8</b>

\* - для расчета мощность предприятий общественного питания выражается в условных блюдах (число посадочных мест  $\times$  среднее число блюд на одного посетителя  $\times$  коэффициент посещаемости)

### 4.6.3. Теплоснабжение

Настоящим проектом не планируется организация централизованного теплоснабжения проектируемой территории. Для отопления и горячего водоснабжения усадебной застройки и объектов социально-бытового назначения предлагается использовать индивидуальные отопительные системы – газовые котлы. Для отопления зданий детского сада и школы предлагается использовать модульную котельную, которую необходимо разместить в отдельном здании.

Расчеты расхода тепла для рассматриваемой территории были выполнены следующим образом:

- расчетная температура наружного воздуха принята  $-36^{\circ}\text{C}$ ;
- расходы тепла на отопление жилых зданий и объектов социально-бытового назначения определены согласно НГПСО 1-2009.66 (151,3 Вт/м<sup>2</sup>);
- расходы тепла на вентиляцию объектов социально-бытового назначения приняты согласно НГПСО 1-2009.66 (18,2 Вт/м<sup>2</sup>);
- расходы тепла на нужды горячего водоснабжения для жилых зданий и объектов социально-бытового назначения приняты согласно НГПСО 1-2009.66 (768 Вт/чел. с учетом потребления в объектах социального и коммунально-бытового назначения).

К расчетному сроку тепловая нагрузка на рассматриваемой территории достигнет 6,16 МВт (при условии 100% газификации и обеспечения горячим водоснабжением жилищного фонда, см. таблицу 4.6.3.1).



Таблица 4.6.3.1 Расчет тепловой нагрузки

Очередь строительства	Площадь планируемого жилищного фонда, м2	Тепловая нагрузка, МВт на			
		отопление	вентиляцию	горячее водоснабжение	всего
Расчетный срок	31 590	4,78	0,57	0,81	6,16

#### 4.6.4. Газоснабжение

Настоящим проектом предполагается, что все индивидуальные жилые дома будут оборудованы газовыми плитами (для пищеприготовления), водонагревателями (для горячего водоснабжения), отопительными установками, работающими на газе (отопление).

Отопление, вентиляция и горячее водоснабжение объектов социально-бытового назначения будет осуществляться локальными отопительными установками, работающими на газе.

Для пищеприготовления жители газифицированных домовладений будут использовать газовые плиты с удельным расходом газа 181,01 куб.м/год, с годовым числом использования газа 1800 (согласно НГПСО 1-2009.66).

Коэффициент полезного действия топливотребляющих установок принят 85%, следовательно для получения 1 Гкал/час требуется 148,92 куб.м газа в час (согласно НГПСО 1-2009.66).

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки принята -36°C (г. Качканар), средняя за отопительный период температура наружного воздуха -6,3°C, продолжительность отопительного периода 244 дня, годовое число часов использования газа на отопление 2805 (согласно НГПСО 1-2009.66).

Расчет максимального часового потребления и общего годового расхода газа представлен в таблице 4.6.4.1.

Таблица 4.6.4.1 Расчет расхода газа

Очередь строительства	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Максимальный часовой расход газа на отопление, м3/час	Максимальный часовой расход газа на коммунально-бытовые нужды, м3/час	Общий максимальный часовой расход газа, м3/час	Общий годовой расход газа, млн.м3
Расчетный срок	5,3	789,2	52,9	842,1	2,17

Для газоснабжения проектируемой территории проектом предусмотрено размещение в центре нагрузок газорегуляторного пункта. Проектом предусмотрена прокладка по ул. Тагильская нового газопровода от существующего газопровода Д-150 до проектного газорегуляторного

пункта. Точная трассировка газопровода, его диаметр и рабочее давление уточняются на стадиях рабочего проектирования.

#### 4.6.5. Электроснабжение

Расчет электрической коммунально-бытовой нагрузки и удельного расхода электроэнергии объектов социального и коммунально-бытового назначения, годовое число часов использования максимальной электрической нагрузки выполнен согласно НГПСО 1-2009.66.

Предполагается, что к расчетному сроку 100% населения использует газовые плиты.

Расчет электрических нагрузок представлен в таблице 4.6.5.1, расчет электропотребления представлен в таблице 4.6.5.2.

Таблица 4.6.5.1 Расчет электрических нагрузок

Очередь строительства	Численность населения, чел.	Обеспеченность жильем, м <sup>2</sup> /чел	Удельная нагрузка, кВт/чел	Укрупненная расчетная нагрузка, кВт
Расчетный срок	1053	30,0	0,41	430,3

Таблица 4.6.5.2 Расчет электропотребления

Очередь строительства	Численность населения, чел.	Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/чел., в год	Годовое число часов использования максимальной электрической нагрузки	Потребление электроэнергии, тыс. квт.ч./год
Расчетный срок	1053	2170	5300	2 285,0

Для электроснабжения рассматриваемой территории проектом предусмотрено размещение 11 трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (ТП) для понижения напряжения. Запитать их планируется кабельными линиями от существующей линии электропередач 6кВ. Расстояние от трансформаторной подстанции до контейнерной площадки должно составлять не менее 5м.

#### 4.6.6. Санитарная очистка

Настоящим проектом предусматривается плановая система очистки территории с удалением и обезвреживанием бытового мусора и других твердых отходов.

Согласно СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» норма накопления ТБО на одного человека составляет 1,1 м<sup>3</sup> отходов в год.

Расчет объема отходов, образующихся от объектов социально-бытового назначения, представлен в таблице 4.6.6.1.

Таблица 4.6.6.1. Расчет объемов образования ТБО от объектов социально-бытового назначения

Наименование объекта	Ед. изм.	Мощность	Норма накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год*	Объем накопления ТБО, м <sup>3</sup> /год
Общеобразовательные учреждения	мест	200	0,12	24,0
Детские дошкольные учреждения	мест	60	0,4	24,0
Магазины	м <sup>2</sup> торг. площ.	105	0,77	80,9
Предприятия общественного питания	мест	33	1,13	37,3
<b>Всего:</b>				<b>166,2</b>

\* – «Санитарная очистка и уборка населенных мест». Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. М. 2005 г.

Согласно справочнику «Санитарная очистка и уборка населенных мест», изданному Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, норма накопления твердых бытовых отходов имеет тенденцию к росту, к 2032 г. общее накопление ТБО увеличится на 10,5%.

При расчетной численности населения 1053 человека годовой объем накопления ТБО от жилищного фонда составит 1158,3 м<sup>3</sup>. Общий годовой объем накопления ТБО составит **1324,5** м<sup>3</sup>, с потенциалом роста к 2032 г. до 1463,6 м<sup>3</sup>. Средний суточный объем накопления ТБО от жилищного фонда с коэффициентом неравномерности 1,25 составит не более 5 м<sup>3</sup>.

Для сбора ТБО на рассматриваемой территории предлагается применить контейнерную систему, с использованием стандартных несменяемых контейнеров 0,75 м<sup>3</sup>, как наиболее технологичную, гибкую и удобную для населения.

Проектом предусмотрено размещение 16 контейнерных площадок для жилищного фонда. Согласно расчетам для каждой площадки будет достаточно 1 контейнера объемом 0,75 м<sup>3</sup>.

Для объектов социально-бытового назначения на территории их земельных участков должны быть предусмотрены отдельные площадки с контейнерами для сбора отходов.

Вывоз отходов предполагается осуществлять на регулярной основе на полигон ТБО г.Качканар.

#### **4.7 Инженерная подготовка территории**

Территория 14 микрорайона г.Качканара, в целом, пригодна для застройки, но наличие некоторых неблагоприятных природных факторов вызывает необходимость проведения мероприятий по инженерной подготовке.

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке:

- организация поверхностного водоотвода;
- вертикальная планировка территории;

Данный состав мероприятий проработан в объеме необходимом на данной стадии для обоснования планировочных решений и надлежит детализации на последующих стадиях проектирования.

##### *Вертикальная планировка территории*

Для обеспечения стока поверхностных вод с территории 14 микрорайона г.Качканар прокладка сетей лотков и дренажных коллекторов согласована с решением вертикальной планировки, которая максимально приближена к существующему рельефу.

Схема вертикальной планировки решена в масштабе 1:2000 и предусматривает высотное решение улиц с определением проектных отметок по осям проезжих частей в целях нормальных условий функционирования транспорта и организации водоотвода с улиц и проездов. При проектировании вертикальной планировки за основу были приняты отметки естественного рельефа проектируемых улиц.

Высотное решение проработано в отметках и уклонах по осям улиц и дорог. Проектом приняты уклоны по улично-дорожной сети от 0,004 до 0,070 (в соответствии с СП 42.13330.2011). Для создания нормативных уклонов по улично-дорожной сети на ряде участков необходима подсыпка либо срезка грунта.

Схема вертикальной планировки территории с указанием «черных» и «красных» отметок, а также расстояний и уклонов между «переломными точками» по осям магистралей показана на «Схеме вертикальной планировки территории».

##### *Организация поверхностного водоотвода*

Существующие улицы и проезды в 14 микрорайоне г.Качканар повторяют естественный рельеф, в результате чего часто уклоны улиц превышают рекомендуемые нормами величины. Вследствие этого поверхностные воды неорганизованно стекают в пониженные места, тальвеги, что затрудняет движение транспорта и пешеходов, ухудшает санитарное состояние территорий, способствует затоплению и подтоплению территорий. Для устранения или уменьшения техногенного воздействия проектируемой застройки на природные условия нужно предусматривать предупредительные меры: максимальное сохранение природного рельефа с обеспечением системы отвода поверхностных вод; минимальную плотность сети подземных инженерных сетей и равномерное их размещение по площади.

Под организованным поверхностным стоком подразумевается организация водоотвода дождевых и талых вод, включающая:

- отвод стока воды с застроенных территорий (в основном по лоткам проезжих частей улиц);
- отведение собранных поверхностных вод за пределы городских территорий;
- очистку загрязненных собранных стоков.

На момент проектирования на территории организованный сток поверхностных вод отсутствует.

Предлагаемая проектом система ливневой канализации решена самотеком. Поверхностный водоотвод смешанного типа:

- открытый – осуществляется посредством лотков проезжих частей проездов с уклонами от 0,004 до 0,070;
- закрытый – на территориях проектируемых жилых районов поверхностные воды через дождеприёмные колодцы попадают в закрытые коллекторы ливневой канализации. Коллекторы проложены вдоль улиц и отводят ливнестоки на очистные сооружения

Сброс очищенных вод предлагается через площадку очистных сооружений запроектированных в центральной части города у р.Чащевитая.

На дальнейших стадиях проектирования производят расчёт площадок очистных сооружений, расставляют дождеприёмные колодцы и т.д.

#### **4.8 Состояние окружающей среды**

Источниками загрязнения **атмосферного воздуха** на проектируемой территории будет оставаться автомобильный транспорт и индивидуальные отопительные приборы, работающие на газообразном топливе.

За счет использования в качестве топлива газа достигается значительное снижение загрязняющих выбросов в атмосферу.

Источником загрязнения **почвенного покрова** на рассматриваемой территории будут бытовые отходы. Для предотвращения загрязнения настоящим проектом предусмотрена контейнерная система сбора и утилизации бытовых отходов, с размещением контейнерных площадок и регулярным вывозом отходов на полигон ТБО. От контейнерной площадки установлен нормативный санитарный разрыв 20м до ближайшего жилья.

Источником загрязнения **природных вод** на рассматриваемой территории будут бытовые стоки, сток с территории. Для предотвращения загрязнения настоящим проектом предусмотрена организация хозяйственно-бытовой канализации, с направлением стоков на очистные сооружения г.Качканар.

## **5. Определение мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

### *Перечень основных факторов рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера*

На территории проектируемого микрорайона основные риски возникновения чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера обуславливают необходимость принятия мер по защите от них населения и территорий.

### *Опасные процессы и явления, характерные для проектируемого микрорайона*

К источникам возникновения чрезвычайных ситуаций на территории следует отнести:

- пожары на пожароопасных объектах;
- аварии на коммунально-энергетических сетях.

Основными объектами техногенной опасности на территории микрорайона являются:

1. электро-энергетические системы и системы связи;
2. газопроводная система.

Для обеспечения населения электроэнергией используются мощности трансформаторных пунктов и распределительных подстанций. Газоснабжение населения обеспечивается по газопроводу высокого давления до газораспределительного пункта и далее по газопроводам низкого давления конечным потребителям.

Аварии на электро- и теплоэнергетических системах с длительным перерывом снабжения потребителей и обширных территорий могут привести к прекращению снабжения зданий и сооружений электроэнергией и теплом. Последствия от аварии могут оказывать поражающее действие на людей: поражение электрическим током при прикосновении к оборванным проводам, возникновением пожаров вследствие коротких замыканий.

## 6. Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
<b>1.</b>	<b>Территория</b>			
1.1	Площадь проектируемой территории – всего	га	71,79	71,79
	в том числе:			
	Зона жилой застройки усадебного типа	га	-	43,29
	Зона образовательных учреждений	га	-	2,00
	Общественно-деловая зона	га	-	0,85
	Рекреационная зона	га	-	4,62
	Зона специального назначения	га	-	3,90
	Зона инженерной и транспортной инфраструктуры	га	-	17,13
1.2	Из общей площади проектируемого участка территории общего пользования – всего	га	-	21,75
	из них:			
	– зелёные насаждения общего пользования	га	-	4,62
	– улицы, проезды	га	-	10,86
	– тротуары, площадки	га	-	6,27
<b>2.</b>	<b>Население</b>			
2.1	Численность населения	чел.	0	1053
2.2	Плотность населения	чел/га	-	14,7
<b>3.</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
3.1	Общая площадь жилых домов	тыс. кв. м общей площади квартир	0	31,59
3.2	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м общей площади квартир	-	-
3.3	Убыль жилищного фонда – всего	тыс. кв. м общей площади квартир	-	-
<b>4.</b>	<b>Объекты социального и культурно - бытового обслуживания населения</b>			
4.1	Детские дошкольные учреждения, всего/ 1000 чел	мест	-	53/ 50
4.2	Общеобразовательные школы, всего/ 1000 чел	мест	-	195/ 110
4.3	Аптеки/ 10000 чел	объектов	-	1/ 1
4.4.	Предприятия торговли,	м <sup>2</sup> торговой	-	105/ 100

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
	всего/1000 чел	площади		
4.5.	Предприятия общественного питания	мест	-	33/ 31
4.6.	Учреждения культуры	мест	-	53/ 50
4.7.	Спортивные залы общего пользования	м <sup>2</sup> общей площади	-	105/ 100
4.8.	Плоскостные спортивные сооружения	га общей площади	-	0,05/ 0,05
<b>5.</b>	<b>Транспортная инфраструктура</b>			
5.1	Протяжённость улично-дорожной сети– всего	км	-	8,8
	в том числе:			
	– магистральные улицы	км	-	1,2
	из них:			
	районного значения	км	-	1,2
	– улицы и проезды местного значения	км	-	7,6
5.2	Протяжённость линий общественного пассажирского транспорта	км	-	1,2
	в том числе:			
	– автобус	км	-	1,2
5.3	Плотность улично-дорожной сети	Км/км <sup>2</sup>	-	12,2
5.4	Гаражи и стоянки для хранения легковых автомобилей			
	в том числе:			
	– постоянного хранения	маш. – мест	-	0
	– временного хранения	маш. – мест	-	57
<b>6.</b>	<b>Инженерное оборудование и благоустройство территории</b>			
6.1	Водопотребление – всего	куб. м/сут	-	272,5
6.2	Водоотведение	куб. м/сут	-	219,8
6.3	Электропотребление	тыс. кВт.ч/год	-	2 285,0
6.4	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение	Гкал/ч	-	5,3
6.5	Количество твёрдых бытовых отходов	тыс. куб.м/год	-	1324,5
<b>7.</b>	<b>Охрана окружающей среды</b>			
7.1	Озеленение санитарно – защитных зон	га	-	3,90



**Приложение 1. Ведомость координат поворотных точек красных линий микрорайона 14 г.Качканар в системе координат МСК-59**

<b>№ п/п</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>
1.1	1466297.11	596646.02
1.2	1466363.51	596690.62
1.3	1466417.06	596608.77
1.4	1466350.11	596564.97
2.1	1466361.06	596548.27
2.2	1466427.96	596592.02
2.3	1466589.21	596345.72
2.4	1466522.26	596301.92
3.1	1466280.51	596634.87
3.2	1466333.36	596554.02
3.3	1466260.86	596506.57
3.4	1466258.96	596498.17
3.5	1466094.86	596390.77
3.6	1466050.06	596459.27
3.7	1466087.91	596505.62
4.1	1466033.51	596438.97
4.2	1466039.36	596439.07
4.3	1466082.76	596372.77
4.4	1465997.96	596268.87
4.5	1465985.26	596197.27
4.6	1466100.26	596025.77
4.7	1466033.46	595982.02
4.8	1465900.81	596179.47
4.9	1465922.01	596302.27
5.1	1466108.01	596375.47
5.2	1466263.96	596477.52
5.3	1466273.26	596463.32
5.4	1466253.26	596450.22
5.5	1466208.21	596250.22
5.6	1466188.21	596248.12
5.7	1466107.86	596370.92
6.1	1466271.01	596437.92
6.2	1466284.21	596446.57
6.3	1466373.46	596310.17
6.4	1466239.56	596222.57
6.6	1466287.96	596148.57
6.7	1466240.86	596117.77
6.8	1466217.21	596199.37
7.1	1466281.96	596486.52
7.2	1466284.61	596498.22
7.3	1466344.31	596537.32
7.4	1466457.11	596364.92
7.5	1466390.21	596321.12
8.1	1466094.26	596355.22
8.2	1466140.21	596284.97
8.3	1466098.31	596233.62
8.4	1466090.66	596219.52

№ п/п	Y	X
8.5	1466183.91	596080.52
8.6	1466117.01	596036.72
8.7	1466006.36	596201.72
8.8	1466016.71	596260.17
9.1	1466114.01	596220.62
9.2	1466151.71	596267.37
9.3	1466196.61	596198.77
9.4	1466222.96	596107.72
9.5	1466221.76	596075.82
9.6	1466239.11	596016.62
9.7	1466265.36	595931.47
9.8	1466281.51	595887.27
9.9	1466237.11	595858.22
9.10	1466128.31	596020.22
9.11	1466207.31	596071.87
9.12	1466200.61	596091.57
10.1	1466468.06	596348.17
10.2	1466505.51	596290.97
10.3	1466304.71	596159.57
10.4	1466267.26	596216.77
11.1	1466538.71	596276.82
11.2	1466605.66	596320.62
11.3	1466786.61	596044.02
11.4	1466719.71	596000.22
12.1	1466521.96	596265.87
12.2	1466560.56	596206.82
12.3	1466326.26	596053.52
12.4	1466287.66	596112.52
13.1	1466044.61	595965.42
13.2	1466111.56	596009.22
13.3	1466220.41	595847.27
13.4	1466153.46	595803.42
14.1	1466249.61	596087.62
14.2	1466270.91	596101.57
14.3	1466379.06	595936.32
14.4	1466307.31	595904.12
14.5	1466293.86	595940.82
15.1	1466337.21	596036.77
15.2	1466483.41	595945.02
15.2	1466404.16	596080.57
15.3	1466490.81	595948.22
15.4	1466397.66	595944.47
16.1	1466420.91	596091.57
16.2	1466487.86	596135.37
16.3	1466606.21	595954.42
16.4	1466593.21	595945.87
16.5	1466516.61	595945.27
17.1	1466504.56	596146.32
17.2	1466571.51	596190.12

№ п/п	Y	X
17.3	1466702.96	595989.27
17.4	1466636.01	595945.47
18.1	1466736.06	595975.07
18.2	1466803.01	596018.87
18.3	1466975.46	595755.37
18.4	1466908.56	595711.62
19.1	1466417.21	595914.57
19.2	1466646.06	595916.17
19.3	1466719.36	595964.17
19.4	1466760.41	595901.47
19.5	1466660.76	595836.27
19.6	1466469.31	595834.92
20.1	1466321.81	595877.77
20.2	1466395.71	595910.92
20.3	1466509.36	595737.22
20.4	1466442.41	595693.42
21.1	1466170.16	595778.52
21.2	1466237.06	595822.27
21.3	1466305.26	595717.32
21.4	1466322.01	595728.27
21.5	1466253.81	595833.22
21.6	1466305.41	595866.22
21.7	1466502.36	595565.32
21.8	1466416.41	595509.07
21.9	1466451.11	595400.97
21.10	1466435.51	595389.27
21.11	1466305.41	595579.87
21.12	1466355.61	595612.67
21.13	1466349.06	595632.47
21.14	1466294.16	595596.37
22.1	1466492.66	595799.27
22.2	1466500.81	595815.17
22.3	1466609.96	595815.92
22.4	1466614.06	595805.77
22.5	1466526.11	595748.17
23.1	1466704.41	595840.92
23.2	1466771.36	595884.77
23.3	1466837.06	595784.32
23.4	1466770.11	595740.52
24.1	1466620.71	595786.17
24.2	1466687.66	595829.97
24.3	1466753.36	595729.57
24.4	1466686.41	595685.77
25.1	1466537.06	595731.42
25.2	1466604.01	595775.22
25.3	1466669.71	595674.82
25.4	1466602.76	595631.02
26.1	1466613.71	595614.27
26.2	1466848.01	595767.57

<b>№ п/п</b>	<b>Y</b>	<b>X</b>
26.3	1466891.81	595700.67
26.4	1466657.51	595547.32
27.1	1466453.36	595676.67
27.2	1466520.31	595720.47
27.3	1466640.76	595536.37
27.4	1466573.81	595492.57
28.1	1466440.11	595500.67
28.2	1466513.31	595548.57
28.3	1466557.61	595480.82
28.4	1466533.06	595463.62
28.5	1466468.01	595413.67