

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ПРОЕКТУ ПЛАНИРОВКИ

**ТЕРРИТОРИИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ
СВЕРДЛОВА, ГАГАРИНА В 11 МИКРОРАЙОНЕ ГОРОДА
КАЧКАНАРА**

Оглавление

Исходные данные. Нормативная база.....	
Общая часть.....	
1. Местоположение и границы.....	
2. Природные условия.....	
2.1. Климатическая характеристика.....	
2.2. Рельеф, геологическое решение.....	
2.3. Растительный мир.....	
2.4. Инженерно-строительные условия.....	
3. Комплексная оценка градостроительных предпосылок развития территории.....	
3.1. Территория проектируемого участка.....	
3.2. Существующий жилищный фонд.....	
3.3. Инженерная инфраструктура.....	
3.4. транспортная инфраструктура.....	
3.5. Проектные ограничения.....	
4. Проектная организация территории.....	
4.1. Варианты планировочной организации территории.....	
4.2. Архитектурно-планировочное решение.....	
4.3. Организация системы социального и культурно-бытового обслуживания.....	
4.4. Благоустройство микрорайона.....	
5. Транспортное обслуживание.....	
5.1. Существующее положение.....	
5.2. Организация транспортного и пешеходного движения.....	
5.3. Общественный пассажирский транспорт.....	
5.4. Организация хранения и обслуживания транспортных средств.....	
6. Развитие инженерной инфраструктуры.....	
6.1. Водоснабжение.....	
6.2. Водоотведение.....	
6.3. Теплоснабжение.....	
6.4. Газоснабжение.....	
6.5. Электроснабжение.....	
6.5.1. Существующее положение. Определение нагрузок.....	
6.5.2. Расчет электрической нагрузки.....	
6.6. Телефонизация.....	
6.7. Санитарная очистка территории.....	
7. Инженерная подготовка территории.....	
8. Планировочная структура и функциональное зонирование.....	
9. Основные технико-экономические показатели проекта планировки.....	
10. Определение мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.....	

Приложения

1. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории.....
2. Проект планировки территории.....
3. Схема организации улично-дорожной сети и схема движения транспорта на соответствующей территории.....
4. Схема размещения инженерных сетей и сооружений.....
5. Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.....
6. Действующая карта градостроительного зонирования территории 11 микрорайона г. Качканара в границах улиц Свердлова и Гагарина.....
7. Проектная карта градостроительного зонирования территории 11 микрорайона г. Качканара в границах улиц Свердлова и Гагарина.....

Исходные данные. Нормативная база.

Проект разработан в соответствии с действующими и рекомендуемыми нормативными документами в области градостроительства, основные из них:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 09.06.2006 года № 363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 30.11.2007 года № 1189-ПП «О разработке документов территориального планирования и градостроительного зонирования муниципальных образований в Свердловской области»;
- «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области» НГПСО 1-2009.66;
- Постановление Правительства Свердловской области от 15.03.2010 года № 380-ПП «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Свердловской области»;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации».
- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания»;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения» с изм. №3 и 4;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети»;
- СНиП 2.04.08-87 «Газоснабжение»;

- СНиП 21-01-97* «Противопожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей», и другие строительные нормы и правила, действующие на момент проектирования.
- ВСН 59-88 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СП 42.13330.2011)
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).
 - СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
 - СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
 - НПБ 101-95 «Нормы проектирования объектов пожарной охраны»;
 - ПОТ Р М-016-2001-РД 153-34.0-03.15000 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
 - Правила охраны газораспределительных сетей №878 от 20 ноября 2000г.;
 - СНиП 2.05.06-85* «Магистральные трубопроводы»;
 - СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги. Нормы проектирования»;
 - СанПин 128-4690-88«Санитарные правила содержания территорий населенных мест» (утв. Минздравом СССР 5 августа 1988 г. N 4690-88);
 - Федеральный закон от 24.12.2004 года № 172-ФЗ «О порядке перевода земель и земельных участков из одной категории в другую»;
 - Федеральный закон от 29.12.2004 года № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса РФ»;
 - Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131 -ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
- Закон Свердловской области от 10 марта 1999 года № 4-03 «О правовых актах Свердловской области»;
- Постановление Госстроя Российской Федерации от 06.04.1998 г. № 18-30 «Об утверждении Инструкции о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации (РДС 30-201-98);
- Закон Свердловской области от 7 июля 2004 года № 18-03 «Об особенностях регулирования земельных отношений на территории Свердловской области»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 31.08.2009 г. № 1000-ПП «Об утверждении Схемы территориального планирования Свердловской области».

Кроме того, работа опирается на ранее утвержденные, либо находящиеся в стадии разработки, документы проектного, законодательного и прогнозного характера.

Основные документы:

1. Генеральный план города Качканара.
2. Правила землепользования и застройки Качканарского городского округа.
3. Постановление Администрации КГО от 01.08.2013г. № 801 «О разработке проекта планировки и проекта межевания территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара».

Общая часть.

Проект планировки территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара разработан ООО НПП «УНИВЕРСАЛ» на основании муниципального контракта от 23.10.2013г. № 9 с Администрацией Качканарского городского округа, отделом по архитектуре, градостроительству и земельным отношениям.

Цель работы:

- установления границ застроенных и незастроенных территорий,
- выделение элементов планировочной структуры,
- установление параметров планируемого развития элементов планировочной структуры, зон планируемого размещения объектов местного значения;
- установление границ незастроенных земельных участков, планируемых для предоставления физическим и юридическим лицам для строительства, в том числе под общественно-деловую застройку;
- установление границ участков территорий общего пользования;
- установление границ земельных участков, зон действия публичных сервитутов, видов обременений и ограничений использования земельных участков.

При выполнении работ по разработке проекта территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара использованы следующие исходные материалы:

1. Топографическая съёмка территории в границах микрорайона, в цифровом формате ГИС ИнГЕО, М 1:2000;
2. Комплект материалов Генерального плана г. Качканара;
3. Правила землепользования и застройки КГО;
4. Постановление Администрации КГО от 01.08.2013г. № 801 «О разработке проекта планировки и проекта межевания территории, расположенной в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара».

5. Кадастровый план территории от 27.10.2013 № 66/301/13-492848, полученный из «ФКП Росреестра» по Свердловской области со сведениями о ранее зарегистрированных правах Российской Федерации на земельные участки.

Проект планировки территории предусматривает решение следующих задач:

- функциональное насыщение проектируемого квартала с учетом Правил землепользования и застройки г. Качканара;
- обеспечение жилых территорий объектами социальной инфраструктуры с учетом нормативных радиусов пешеходной доступности в соответствии с проектом Генерального плана г. Качканара;
- создание новых пешеходных маршрутов обеспечивающих оптимальную связность объектов обслуживания;
- организация транспортного движения и объектов для временного и постоянного хранения автомобилей;
- обеспечение территории проектирования всеми необходимыми объектами инженерной инфраструктуры;
- инженерная подготовка территории;
- разработка инженерно-технических мероприятий ГО по предотвращению ЧС.

Материалы Проекта планировки разработаны в программе ИНГЕО и ГИС MapInfo, представляют собой электронную векторную базу, позволяющую вести мониторинг всех видов градостроительной деятельности на проектируемой территории по мере реализации положений проекта.

Проект разработан ООО НПП «Универсал».

1. Местоположение и границы.

Территория, расположенная в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара ограничена красными линиями улиц, в соответствии, с проектом планировки территории. Ограничена соответственно: северная часть – южнее улицы Свердлова, западная часть - восточнее улицы Гагарина, с востока ограничена МБУЗ «Качканарской городской больницей» и включает в себя пожарный водоем, расположенный в 11 микрорайоне; с юга - ограничена территорией 5 микрорайона.

Площадь территории в границах разработки проекта межевания составляет 12,4 га.

Территория 11 микрорайона города Качканара расположена в границах улиц Свердлова и Гагарина, предназначена для общественной застройки, озеленения и для организации зон отдыха и занятий спортом.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Качканара на проектируемой территории расположены участки, которые относятся к зонам:

- ОДК - Общественно-деловая зона комплексная;
- Ж-5 - Зона смешанной среднеэтажной и многоэтажной застройки;
- ИТ - Зона обслуживания и хранения транспорта;
- ОД-4 - Зона лечебных оздоровительных комплексов.

2. Природные условия.

2.1. Климатическая характеристика.

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.

Температура почвы. Самая низкая температура поверхности почвы зимой, покрытой снегом, наблюдается в январе (-16°C). Под снежным покровом с глубиной температура почвы возрастает. В годовом ходе минимум сдвигается на соседние месяцы. В районе г. Качканара на 20 и 40 см минимум отмечается в феврале.

Атмосферные осадки. 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 зимними. В г. Качканаре в теплый период выпадает в три раза больше, чем в холодный.

Ветер. 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.

Выводы:

Физиолого-климатические условия ограниченно благоприятны для организации зон отдыха (включая строительство дачных участков). Повторяемость дней с комфортными для рекреационной деятельности условиями составляет около 60% от общей продолжительности года.

Раздел подготовлен по материалам Генерального плана г. Качканара.

2.2. Рельеф, геологическое строение.

Рельеф района увалисто-холмистый со сглаженными вершинами. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 309,4 м до 336,5 м.

Освоенность территории района довольно низкая.

В настоящем проекте высотное решение микрорайона проработано в отметках и уклонах по осям улиц и внутриквартальных проездов.

Общее понижение отметок происходит с востока на запад к улице Гагарина от вершины горы к его подножью. На пониженных участках рельефа уклоны поверхности менее 10%, на склонах гор и увалов уклоны достигают 10-15% и более, что делает их ограниченно пригодными или непригодными для строительства.

По геоморфологическим условиям основным ограничением, как для строительства, так и для отдыха являются участки с горным рельефом, в основном, занятые лесом. При использовании таких территорий под застройку необходимо проведение мероприятий по инженерной подготовке.

2.3. Растительный мир.

Территория города характеризуется значительной лесистостью и малой распаханностью земель. Леса города имеют значение не только в удовлетворении потребности в древесине и побочных пользованиях. Они имеют большое защитное значение: оказывают благоприятное влияние на

климат, регулируют сток вод, предохраняют почву от размыва и смыва. В связи с увеличением промышленных производств и загрязнением атмосферы, леса являются санитарными легкими города и роль их в этом отношении огромна и неоценима. На территории города распространены: ель, береза, сосна, встречается кедр.

Раздел подготовлен по материалам Генерального плана г. Качканар.

2.4 Инженерно-строительные условия.

В целом территория города Качканар является пригодной для строительства. Основным осложняющим фактором для строительства на территории г. Качканар является наличие территорий с уклонами, превышающими норму (более 30%).

Учитывая рельеф, геологические, гидрогеологические, санитарно-гигиенические условия и требования законодательства РФ, в границах муниципального образования выделяются следующие территории:

- благоприятные для строительства;
- ограниченно благоприятные для строительства;
- неблагоприятные для строительства;
- территории, не подлежащие застройке;
- территории с ограничением хозяйственной деятельности.

К территориям благоприятным для строительства относятся территории с уклонами поверхности от 5‰ до 30 ‰. Такие территории составляют около 13 %.

К территориям ограниченно благоприятным для строительства относятся:

- участки с уклонами поверхности от 30 ‰ до 80 ‰ (32 % всей территории);
- подтопляемые территории, расположенные с юго-восточной части Нижневыйского пруда.

К территориям неблагоприятным для строительства относятся:

- участки поверхности с уклоном более 80‰ (16% поверхности);
- нарушенные территории;
- территории свалок твердых бытовых отходов.

Использование ограниченно благоприятных и неблагоприятных территорий для строительства возможно после специального технико-экономического обоснования, так как они требуют больших затрат на мероприятия по инженерной подготовке и инженерной защите этих территорий.

На территории города также присутствуют *территории с особыми условиями использования и ограничения хозяйственной деятельности к ним относятся:*

- водоохранные зоны, береговые полосы и прибрежно-защитные зоны водных объектов, которые могут использоваться в соответствии с Водным кодексом РФ;

- зоны санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения;

- территории, попадающие в санитарно-защитные зоны;

- территории, обладающие высокой ландшафтно-рекреационной ценностью;

- потенциально-сейсмичные тектонические узлы и зоны возможных очагов землетрясения с M порядка 4,0 (по данным научно-исследовательской работы по теме «Составление схематической карты сейсмического районирования территории Качканарского городского округа масштаба 1:25000, включая город Качканар, пос. Валериановск, пос. Именновский масштаба 1:10000», выполненная ГОУНПП «УралСейсмоЦентр» 2007г.)

К территориям, не подлежащим застройке относятся:

- месторождения полезных ископаемых;

3. Комплексная оценка градостроительных предпосылок развития территории.

3.1. Территория проектируемого участка.

Территория, расположенная в границах улиц Свердлова, Гагарина в 11 микрорайоне города Качканара ограничена красными линиями улиц, в соответствии, с проектом планировки территории.

Ограничена соответственно:

- северная часть – южнее улицы Свердлова,
- западная часть - восточнее улицы Гагарина,
- с востока - МБУЗ «Качканарской городской больнице» и включает в себя пожарный водоем, расположенный в 11 микрорайоне;
- с юга - территорией 5 микрорайона.

Площадь территории в границах разработки проекта межевания составляет 12,4 га.

Территории 11 микрорайона города Качканара расположена в границах улиц Свердлова и Гагарина предназначена для общественной застройки, озеленения и для организации зон отдыха и занятий спортом.

- с востока – коридор красных линий принят 30 м по улице Гагарина, с юга коридор красных линий принят 15 м; территорией коммунально-складской зоны (ЖКХ).

Рассматриваемый микрорайон находится на южной окраине города Качканар.

В настоящее время большая часть территории занята лесом и лугом. Формирование новой транспортной структуры основывается на существующей улично-дорожной сети и соответствует генеральному плану города. Для дальнейшего развития территории продолжена улица Свердлова, также восстановлена улица Гагарина и улица 11 микрорайон.

Территория микрорайона не обеспечена учреждениями и предприятиями культурно-бытового обслуживания и повседневного обслуживания населения. Расстояния до остановок общественного транспорта не соответствуют радиусам пешеходной доступности.

Вся территория участка (более 75%) в настоящее время занята высокоствольным лесом.

В настоящее время в границах проектирования присутствуют земельные участки, стоящие на Государственном кадастровом учете. Земельный участок с кадастровым номером 66:48:0317001:258 - для объектов жилой застройки. Данный участок предлагается разделить в рамках проекта межевания на два участка.

Вдоль ул. Гагарина проходит газопровод, ближайшая трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ – расположена на проектируемом участке, магистральный водопровод, канализация и теплопровод расположены вдоль улицы Свердлова. Все вышеперечисленное позволяет сделать вывод о возможности создания развитой инженерной инфраструктуры на проектируемом участке.

Улицы Свердлова и Гагарина, которые ограничивают территорию проектирования с северной и с восточной сторон соответственно, являются одними из основных улиц населенного пункта. По ним осуществляется транспортное сообщение г. Качканар. Улица Свердлова имеет капитальное асфальтовое покрытие и по нему проходят маршруты общественного пассажирского транспорта.

Проектируемая территория находится в зоне нормативной пешеходной доступности ряда учреждений обслуживания – поликлиники, санитарно-эпидемиологической станции, станции АТС. Территория не обеспечена такими объектами социальной инфраструктуры как общественно-деловыми объектами, спортивными площадками, озеленения общего пользования, зонами отдыха и занятий спортом (в соответствии с нормами НГПСО 1-

2009.66). Показатели современного использования территории приведены ниже в таблице 3.1.1.

Существующее использование территории

Таблица 3.1.1.

№	Использование территории микрорайона	Площадь	
		га	%
1	2	3	4
1.	Общественно-деловая территория, в том числе:	0.2	1.6
	улицы, проезды, тротуары, автостоянки и хозяйственные площадки,	0.2	-
	зеленые насаждения общего пользования	-	-
2.	Рекреационная зона	12.1	98.4
	-леса,	6.0	48.0
	-водные поверхности	0.2	1.6
	-луг	6.0	48,8
3.	Участки учреждений и предприятий обслуживания микрорайонного значения	-	-
4.	Защитные зеленые насаждения	-	-
5.	Проезжие части магистральных улиц районного значения	-	-
6.			
7.	Объекты инженерно-транспортной инфраструктуры	-	-
	- объекты транспортной инфраструктуры	-	-
8.	Прочие	-	-
	Всего земель в границах проекта	12.4	100,0

3.2. Существующий жилищный фонд

Жилой фонд на проектируемой территории отсутствует.

3.3. Инженерная инфраструктура

В настоящий момент на проектируемом участке присутствуют объекты водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения.

3.4. Транспортная инфраструктура

На территории проектируемого квартала проходит существующие магистральная улица общегородского значения регулируемого движения Свердлова.

Улица Гагарина – улица частично асфальтирована (до улицы Жилая), в основном эта улица со щебеночным покрытием проезжих частей, обслуживающих жилую застройку.

Улица Свердлова и Гагарина - жилые улицы, обеспечивающие подъезд к жилым домам и объектам, расположенным вдоль магистральных и жилых улиц квартала. Покрытие проезжей части – асфальт.

3.5. Проектные ограничения.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» на проектируемой территории были определены следующие проектные ограничения:

- СЗЗ фильтровальной станции – 150 м, уменьшение которой планируется за счёт установки новых очистных сооружений;

- охранный зона пожарного водоема.

Согласно главе 5 пункт 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в границах СЗЗ не допускается размещение:

- жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

- ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха;

- территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивных сооружений, детских площадок;
- образовательных и детских учреждений;
- лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений;
- объектов по производству лекарственной и пищевой продукции, а также складов данной продукции;
- водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Проектируемый участок ограничен двумя основными улицами г. Качканара - ул. Свердлова и ул. Гагарина. Проектом для улицы Свердлова предусмотрен коридор красных линий равный 30 м, и для улицы Гагарина – 30 метров. Исходя из условий защиты от шумового воздействия, безопасности дорожного движения и соблюдения санитарных норм проектом принята трассировка линии регулирования застройки с отступом 5 м от края проезжей части ул. Свердлова и ул. Гагарина.

При принятии градостроительных решений по освоению территории проектирования, следует руководствоваться картой-схемой проектных ограничений. Баланс территории по результатам комплексной оценки представлен в таблице 3.5.2.

Баланс территории проектирования по результатам комплексной оценки.

Таблица 3.5.2.

№	Наименование	Площадь, га	% к итогу
1.	Территории, не подлежащие застройке, всего - в связи с регламентом использования территории (СЗЗ фильтровальной станции)	4,5	36,6
2.	Территории условно благоприятные для застройки, всего: - в связи с регламентом использования территории (охранная зона пожарного водоема)	1,1	8,9
3.	Территории благоприятные для застройки, всего	6,8	54,5

ИТОГО:	12,4	100
---------------	-------------	------------

4. Проектная организация территории.

4.1. Варианты планировочной организации территории.

Планировочное решение формируется с учетом анализа исходных данных, современного использования территории, планировочных ограничений и характера застройки населенного пункта, а также в соответствии с необходимостью соблюдения баланса между рациональным использованием территории и комфортными условиями проживания.

В ходе выполнения разработки Проекта планировки и межевания было подготовлено и представлено, на предварительное рассмотрение Заказчику, вариант планировочных решений.

Вариант планировочного решения включает:

- ✓ организацию 19 участков разбивку улично-дорожной сети (ширина улиц в красных линиях – 15 м, за исключением ул. Свердлова и ул. Гагарина, для которых ширина красных линий принята 30 м);
- ✓ организацию четырёх площадок общественной застройки (под строительство торгово-офисных зданий, комплекса гаражей с крытой спортивной площадкой на крыше, кафе);
- ✓ организация площадок для размещения трансформаторной подстанции, подъездов, проходов к ним;
- ✓ выполнение комплексного благоустройства территории, прокладки аллей и дорожек с устройством наружного освещения, декоративное озеленение, строительство пешеходной лестницы вдоль исторически-сложившейся тропы;
- ✓ устройство спортивных и детских площадок;

✓ проектировка территории с учетом санитарно-защитных и охранных зон;

✓ организация зоны транспорта, размещение стоянок для временного хранения автомобилей;

✓ формирование комфортабельных условий для отдыха граждан посредством рационального функционального зонирования, обеспечивающего:

-сохранение и развитие существующего природного потенциала территории;

-повышение рекреационной привлекательности территории;

-увязку с окружающим ландшафтом.

Также планируется:

- продолжить существующие транспортные направления (ул. Гагарина);

- обеспечить транспортную связь микрорайона с общегородским центром и производственными территориями, местами приложения труда;

- предусмотреть размещение объектов повседневного обслуживания населения в северной части района;

- предусмотреть сохранение и благоустройство пожарного водоема.

4.2. Архитектурно-планировочное решение.

При проектировании застройки микрорайона были учтены следующие факторы:

- Характер застройки должен соответствовать характеру окружающей застройки, повторять и продолжать ее планировочную структуру;

- На территории микрорайона отсутствуют детские дошкольные учреждения, учреждения и предприятия культурно-бытового обслуживания и повседневного обслуживания населения. В связи с этим в северной части

планируется размещение объектов повседневного обслуживания населения и торгово-офисных объектов;

- Необходимо предусмотреть благоустроенные зеленые зоны внутри квартала, которые будут использоваться жителями города в качестве массового отдыха и организации досуга.

Зона общественных и культурно-бытовых учреждений размещена вдоль улиц, отдельными зданиями и представлена:

- центр общегородского значения – предусмотрено размещение многофункционального торгово-развлекательного и офисного комплекса городского уровня на улице Свердлова, включающего в себя торговые галереи, кинотеатр, клубы, танцплощадка и пр. Территория находится на самой значимой части микрорайона (рядом с Качканарской клинической больницей и рядом с перекрестком улиц Свердлова и Гагарина), что накладывает на здание статус архитектурного акцента общегородского значения;

- в восточной части, вдоль улицы Свердлова, планируется размещение административно-офисного здания;

- вдоль улица Гагарина расположатся два кафе.

Рекреационная зона включает озеленение и благоустройство центральной и южной части микрорайона, пешеходные аллеи и бульвары вдоль улиц, благоустройство пожарного водоема.

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

Планировочная структура микрорайона представляет сочетание многоугольной структуры с криволинейной, вызванной условиями рельефа и существующей застройкой.

4.3. Организация системы социального и культурно - бытового обслуживания.

Территория в границах проекта на расчетный срок не изменится и составит 12,4 га.

Проектное использование территории представлено в таблице 4.3.1.

Проектное использование территории

Таблица 4.3.1.

№	Использование территории микрорайона	Площадь	
		га	%
1	2	3	4
1.	Общественно-деловая территория, в том числе:	2,0	16,2
	-здания	0,2	1,6
	-улицы, проезды, тротуары, автостоянки и хозяйственные площадки,	1,0	8,1
	-зеленые насаждения общего пользования	0,8	6,5
3.	Рекреационная зона	6,0	48
	-зеленые насаждения общего пользования,	4,7	37,4
	-водные поверхности	0,2	1,6
	-дорожки, тротуары, улицы, проезды, тротуары, автостоянки и хозяйственные площадки, лестницы,	1,1	8,9
5.	Участки учреждений и предприятий обслуживания микрорайонного значения	0,1	0,8
6.	Защитные зеленые насаждения	2,7	22
7.	Объекты инженерно-транспортной инфраструктуры	1,6	13,0
	-объекты транспортной инфраструктуры	1,6	13,0
8.	Прочие	-	-

	Всего земель в границах проекта	12,4	100,0
--	---------------------------------	------	-------

На расчётный срок проектом предусмотрено полное обеспечение населения всем комплексом учреждений и предприятий обслуживания повседневного и периодического пользования. Исходя из Нормативов градостроительного проектирования Свердловской области и потребностей жителей, а также в соответствии с пожеланиями Заказчика, было принято решение о размещении на территории проектирования ряда объектов.

Настоящим проектом предполагается размещение на территории проектирования общественно-деловой застройки, включающей в себя:

- многофункциональный торгово-развлекательный и офисный комплекс 6-7 этажей с фонтаном перед зданием,
- административно-офисного здания 3-4 этажа,
- организацию рекреационных и общественных зон,
- размещение трансформаторной подстанции,
- кафе по ул. Гагарина.

Также разработаны проекты организации инженерной и транспортной инфраструктур, вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.

Территория микрорайона сформирована прямоугольной сеткой улиц и дорог, делящей застройку на кварталы. Ширина всех улиц в красных линиях, согласно пожеланию Заказчика, принята равной 30 м. Линии регулирования жилой застройки (линии, ограничивающие размещение жилых зданий, строений, наземных сооружений, и отстоящие от красной линий на расстояние, которое определяется градостроительными нормативами) приняты:

- для ул. Свердлова и ул. Гагарина – 5 м (минимальный отступ от красной линии до границы застройки, согласно НГПСО 1-2009.66).

- благоустройство внутриворового пространства, включающее: строительство внутривортовых проездов; временного хранения автомобилей,

строительство тротуаров вдоль проездов, хозяйственных площадок, площадки для сбора ТБО (с последующим вывозом), посадку озеленения, благоустройство территории;

- организацию въездов на территорию застройки со стороны ул. Свердлова и ул. Гагарина.

Общее количество участков под общественную застройку – 4 участка.

Участки всех объектов обслуживания благоустроены и озеленены, к ним запроектированы удобные подходы и подъезды, предусмотрено строительство автостоянок с необходимым количеством машино\мест для посетителей и обслуживающего персонала. По ул. Свердлова рядом с территорией Городской клинической больницы предусмотрена остановка общественного транспорта.

На въезде в микрорайон со стороны ул. Свердлова и ул. Гагарина в непосредственной близости от квартала смешанной застройки формируется торгово-развлекательная зона. На названной территории предлагается строительство многофункционального торгово-развлекательного и офисного комплекса 6-7 этажей. Помимо этого, на въезде со стороны ул. Свердлова в непосредственной близости от АТС предлагается строительство административно-офисного здания 3-4 этажа. Выбор места расположения объектов социальной инфраструктуры, обеспечивает наиболее удобную и быструю транспортную и пешеходную доступность для жителей и гостей микрорайона. К каждому общественному зданию сформированы удобные подходы и подъезды, территории благоустроены и озеленены, предусмотрено необходимое количество мест для временного хранения автомобилей. Строительство обозначенных объектов позволит повысить уровень комфорта проживания населения, как разрабатываемого микрорайона, так и города в целом, что позволит привлечь к территории потенциальных покупателей недвижимости, а также инвесторов.

Вдоль улицы Гагарина планируется размещение двух объектов общественного питания с удобной парковкой для жителей близлежащих микрорайонов.

Данные о каждом из учреждений обслуживания приведены ниже.

Многофункциональный торгово-развлекательный и офисный комплекс 6-7 этажей.

По мере роста рынка конкуренция между торговыми комплексами будет усиливаться, выдвигая на первый план успешные решения и понижая позиции «шаблонных» торговых комплексов. В основном, современные торговые комплексы своей успешностью обязаны акценту на наиболее востребованных рынком профилях. Все более заметной тенденцией рынка становится увеличение доли крупноформатных многофункциональных торговых комплексов. Многофункциональный торговый комплекс сочетает в себе два или более из ниже перечисленного: магазины, услуги, офисы, развлекательные заведения, создавая среду для совершения покупок, работы и отдыха.

Укрупненные показатели объекта:

- площадь участка – 14520.55 м²;
- этажность – 7;

Общая площадь здания – 13064.46 м².

В том числе:

- 6 этажей – 11742,48 м²
- 7 этажей – 1321,98 м²;

Строительный объем здания – 39193,38 куб.м.

В том числе:

- 6 этажа – 35227,44 куб.м
- 7 этажа – 3965,94 куб.м;

Необходимое количество мест для временного хранения автомобилей для данного объекта – 50 машино\мест (расчет выполнен в соответствии с Приложением 12 НГПСО 1-2009.66).

Административно-офисного здания 3-4 этажа.

Проекты офисных зданий и административных – это один из главных элементов городской застройки центральной части города. Офисные здания – это, как правило, знаковые объекты, которые формируют внешний облик и привлекательность городской застройки. Административные и офисные центры являются сосредоточением деловой активности города. Удобство расположения в системе транспортных магистралей играет немаловажную роль для функционирования строений данного типа, а также деловых зон города в целом. Приветствуется возможность автомобильного проезда к объекту, минуя перегруженные магистрали в часы пик. По этажности и архитектурному решению проекты административных зданий имеют большое разнообразие, в котором учитывается не только внешний вид и высотность окружающей застройки, но и отражается специфика управленческой деятельности или занятия бизнесом

Укрупненные показатели объекта:

- площадь участка – 4576.01 м²;
- этажность – 4;

Общая площадь здания – 2219.4 м².

В том числе:

- 3 этажа – 1966.6 м²
- 1 этаж – 252.8 м²;

Строительный объем здания – 6658.2 куб.м.

В том числе:

- 3 этажа – 5899.7 куб.м
- 1 этаж – 758.5 куб.м;

Необходимое количество мест для временного хранения автомобилей для данного объекта – 20 машино\мест (расчет выполнен в соответствии с Приложением 12 НГПСО 1-2009.66.

4.4. Благоустройство микрорайона.

Проектом предусматривается комплексное благоустройство и озеленение территории микрорайона, создание системы зеленых насаждений различного назначения – озеленение общего пользования, санитарно-защитное озеленение, шумозащитное озеленение.

Основные задачи проекта:

- благоустройство пешеходных аллей вдоль улиц (шумозащитное озеленение);
- создание благоустроенного сквера в общественном центре микрорайона озеленение и благоустройство участков общественных зданий (многофункционального торгово-развлекательного и офисного центра, административно-офисного здания 3-4 этажа),
- строительство спортивных и детских площадок;
- озеленение и благоустройство участка (озеленение ограниченного пользования);
- благоустройство внутриворового пространства, включающее: строительство внутриворовых проездов; временного хранения автомобилей, строительство тротуаров вдоль проездов, хозяйственных площадок, площадки для сбора ТБО (с последующим вывозом), посадку озеленения, благоустройство территории, согласно НГПСО 1-2009.66;
- выполнение комплексного благоустройства территории, прокладки аллей и дорожек с устройством наружного освещения, декоративное озеленение, строительство пешеходной лестницы вдоль исторически-сложившейся тропы.
- Комплекс гаражей с крытой теннисной площадкой на крыше.

Сводный баланс территории по типам покрытий в границах проектирования приведен в таблице 4.4.1.

Сводный баланс территории по типам покрытий (в границах проектирования).

Таблица 4.4.1.

№	Наименование	Площадь, га (исходный год- 2014)	Площадь, га (расчетный срок – 2019 г.)
1.	Площадь застройки, га, в том числе: - общественные здания	- -	0,2 0,2
2.	Дорожки, тротуары, улицы, проезды, тротуары, автостоянки и хозяйственные площадки, лестницы, га	0,2	3,7
4.	Площади площадок для игр и отдыха, га	-	0,1
5.	Площади озеленения, га, в том числе: - озеленение общего пользования - санитарно-защитное озеленение - естественный ландшафт	12,2 - - 12,2	8,1 5,4 2,7 0,2

Необходимая площадь зеленых насаждений создается за счет использования всех свободных участков. Проектируемые пешеходные аллеи засаживаются полосами зеленых насаждений, организуются цветники. Запроектированные зеленые насаждения соединяют основные композиционные узлы, помогают организовать удобные и безопасные пешеходные транзиты.

Все площадки отдыха, развлечений и спортивные площадки, а также пешеходные аллеи и дорожки предусматриваются с ограждениями в виде каменного бордюра. Покрытие тротуаров предлагается оформить декоративной плиткой; покрытие проездов и парковок – асфальтобетоном.

Проектом планировки регламентирован рекомендуемый комплекс мероприятий:

- Ø Необходимо сохранить существующий естественный ландшафт, предусматривая воссоздание и реабилитацию природного типичного ландшафта территории;
- Ø Детские и спортивные площадки, а также площадки тихого отдыха размещать на пустой территории, чтобы максимально сохранить лесной массив;
- Ø Дорожно-тропиночную сеть следует трассировать с минимальными уклонами в соответствии с направлениями основных путей движения пешеходов. Нужно использовать существующие грунтовые тропы, минимизируя плотность дорожно-тропиночной сети (в соответствии сложного рельефа следует предусмотреть проектирование лестниц и лестничных площадок);
- Ø По границам озелененной территории рекомендуется предусмотреть установку декоративных металлических ограждений (использование глухих и железобетонных ограждений запрещено) и уделить внимание оформлению входов;
- Ø Автостоянки для посетителей следует размещать в специально отведенных участках и вдоль улиц городского, районного и местного значения.

5. Транспортное обслуживание

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 многофункциональным торгово-развлекательным и офисным комплексом, рекреационными и общественными зонами, проезд и проход к трансформаторной подстанции, административно-офисными зданиями, кафе внутри проектируемого микрорайона, а также проектируемого района с другими районами города и дорогами внешней сети.

Проектируемый квартал ограничен улицами:

Магистральными улицами общегородского значения регулируемого движения:

- ул. Свердлова с севера;

Магистральной улицей районного значения пешеходно – транспортного движения:

- ул. Гагарина с востока.

Улицы местного движения:

- ул. 11 микрорайона

- южный проезд

5.1. Существующее положение.

Территория города разделена на микрорайоны, транспортная связь между которыми осуществляется по магистральным улицам общегородского и районного значения, жилым улицам.

Классификация улиц города

Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения

1) ул. Свердлова – главная улица города, вдоль которой сконцентрированы объекты общегородского значения (администрация города, объекты здравоохранения, учреждения спорта, гостиница и т.д.).

2) ул. Крылова – поперечная связь города, соединяет центральный и северный районы. По данной улице осуществляется транспортная связь населения г. Качканар с пос. Валериановск, пос. Ис. Улица проходит через автовокзал, гостиницу, автозаправочную станцию, малоэтажную индивидуальную застройку и на севере города улица переходит в автомобильную дорогу регионального значения III категории, автомобильную дорогу местного значения в направлении г. Южной и лечебно – профилактического комплекса.

3) ул. Октябрьская – участок улицы от ул. Свердлова до железнодорожного вокзала. Является продолжением ул. Крылова в юго – восточном направлении и проходит вдоль следующих объектов: поликлиники, автобазы “Качканар - Авто”, АЗС.

4) ул. Гикалова – основная транспортная связь центральной части города с существующей застройкой 12 микрорайона. Проходит вдоль торгового центра, радиотехникума им. Попова, отдела ЗАГСА и др. объектов общественного назначения. В южной части города улица имеет выход на автодорогу местного значения, которая за пределами города переходит в автодорогу регионального значения в направлении пос. Именновский и г. Верхняя Тура. На ул. Гикалова находится конечная остановка следующих маршрутов внутригородских автобусов и маршрутных такси: 1,2,3,7,8. А также по улице проходит линия движения пригородного автобуса № 11 в направлении пос. Именновский.

Магистральные улицы районного значения

1) ул. Энтузиастов – дублирующая связь ул. Свердлова, проходящая параллельно ул. Свердлова вдоль секционной застройки, БТИ и др. объектов. Данная транспортная связь обеспечивает 4,4а,5 микрорайоны доступностью

общественного транспорта, по улице проходит линия движения и остановки маршрутного такси № 3.

2) ул. Жилая – продольная связь западной части города, проходящая вдоль ранее запроектированной секционной застройки, фильтровальной станции, коллективного сада от ул. Свердлова до водозабора и детского лагеря. С данной улицы осуществляется обслуживание высоковольтных линий электропередач 6 кВ, а также подъезд к плотине Верхневыйского водохранилища.

3) ул. Октябрьская – магистральная улица районного значения, по которой осуществляется движение маршрутного такси № 6, а также обеспечена связь между ба, 11 микрорайонами и 1,2 микрорайонами.

4) ул. Тагильская – основная улица 9 и 10 микрорайонов, проходит по крайней границе застроенной территории и в 10 микрорайоне продолжается жилой улицей ул. Набережной. Из центральной части города проходит линия движения городского автобуса маршрутов № 7,10.

5) ул. Магистральная (ул. Тургенева) – транспортная связь, выходящая на объездную дорогу в промышленной зоне на востоке (ул. Тургенева). В западной части данная улица выполняет функцию жилой улицы и обеспечивает подъезды к индивидуальной малоэтажной и 5-9 этажной застройки.

На основании результатов обследования и данных, полученных от администрации г. Качканар сделаны следующие выводы:

- Магистральные улицы города имеют резерв пропускной способности, так как существующая интенсивность транспортного движения меньше пропускной способности улиц и уровень загрузки меньше 0,8.

- Население города обеспечено радиусами обслуживания остановками общественного транспорта (97 % населения).

- Доступность центра в г. Качканар обеспечена (не более 30 минут для малого города)

- Жители среднеэтажной и многоэтажной застройки обеспечены местами постоянного и временного хранения легкового автотранспорта.

- Элементы поперечных сечений (ширина проезжей части, тротуаров, поперечный и продольный уклоны) некоторых улиц не соответствуют нормативным (по СНиП 2.07.01-89*) и требуют корректировки. К улицам, имеющим продольные уклоны, не соответствующие нормативным требованиям относятся: ул. Свердлова (участки с уклонами $>50\%$ и $<5\%$), ул. Октябрьская, проезд Дружинников, ул. Гикалова

- Отсутствует полноценная объездная транспортная связь для обеспечения транзитного грузового движения в направлении пос. Валериановск и г. Верхняя Тура в обход жилых территорий города.

Целью разработки данного раздела является дальнейшее развитие улично-дорожной сети г. Качканара за счет реконструкции существующих улиц и проездов, а также строительства сооружений для хранения индивидуального транспорта вдоль улиц.

Исходя из намеченной цели, поставлены основные задачи:

- разработка схемы транспортного и пешеходного обслуживания в соответствии с новой проектной документацией, действующими нормативами, с учетом имеющихся недостатков;
- создание системы открытых парковок автомобилей.

5.2. Организация транспортного и пешеходного движения.

На сегодняшний день на территории расположенной за пределами границы проектирования проходят участки улиц Свердлова и Гагарина. Улица Свердлова является главной улицей города, вдоль которой сконцентрированы объекты общегородского значения, а улица Гагарина обеспечивает транспортную связь жилой зоны 11 микрорайона с улицей Свердлова. Согласно генеральному плану города Качканара по территории проектируемого участка не предусмотрена трассировка улиц магистрального значения.

Также проектом планировки рекомендуется восстановить улицу 11 микрорайон (в западной части проектируемой территории) и формирование проезда, отделяющего территорию жилой застройки южной части 11 микрорайона от рекреационной зоны с целью фиксации границ для закрепления исторически сложившейся системы улично-дорожной сети застроенной территории, отделяющих земли публичного использования от территории квартала.

Ширина проезжих частей улиц и в красных линиях приведены в таблице 5.1.

Основные показатели улиц

Таблица 5.1.

№ пп	Название улицы	Ширина улицы в красных линиях, м	Общая ширина проезжей части, м	Ширина пешеходного тротуара, м	Ширина местного проезда
1	Свердлова	30,00	14,00	2x3,00	1x3,50
2	Гагарина	30,00	10,50	2x3,00	1x3,50
3	Микрорайон 11	15,00	7,00	2x3,00	1x3,50
4	южный проезд	15,00	7,00	2x3,00	1x3,50

Проектом красных линий сформирован проезд к Городской клинической больнице с тупиковым проездом протяженностью не более 150 м, который заканчивается поворотной площадкой, обеспечивающий возможность разворота мусоровозов, уборочных и пожарных машин.

В проекте планировки приняты автомобильные стоянки открытого типа для посетителей, приезжающих в общественные места (магазины, офисы, больницу, места для отдыха).

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

Поперечный профиль запроектирован симметричный, состоящий из проезжей части, полос для парковки, тротуара, газона.

Радиусы закругления осей проезжих частей от 15м до 90м, радиусы закругления бордюрного камня на перекрестках 8м, покрытие запроектировано капитальное. Малые радиусы поворота осей проезжих частей ограничивают скорость движения автомобилей до 30 км/ч, что будет способствовать снижению дорожно-транспортных происшествий.

Движение пешеходов предусмотрено по тротуарам, обособленным от проезжих частей. Тротуары запроектированы приподнятыми над проезжей частью улиц, ширина которых составляет 1,5м. Пересечение пешеходами проезжих частей организовано по пешеходным переходам, расположенных на нерегулируемых перекрестках и перегонах между ними. Пешеходные переходы должны выделяться соответствующей разметкой и дорожными знаками.

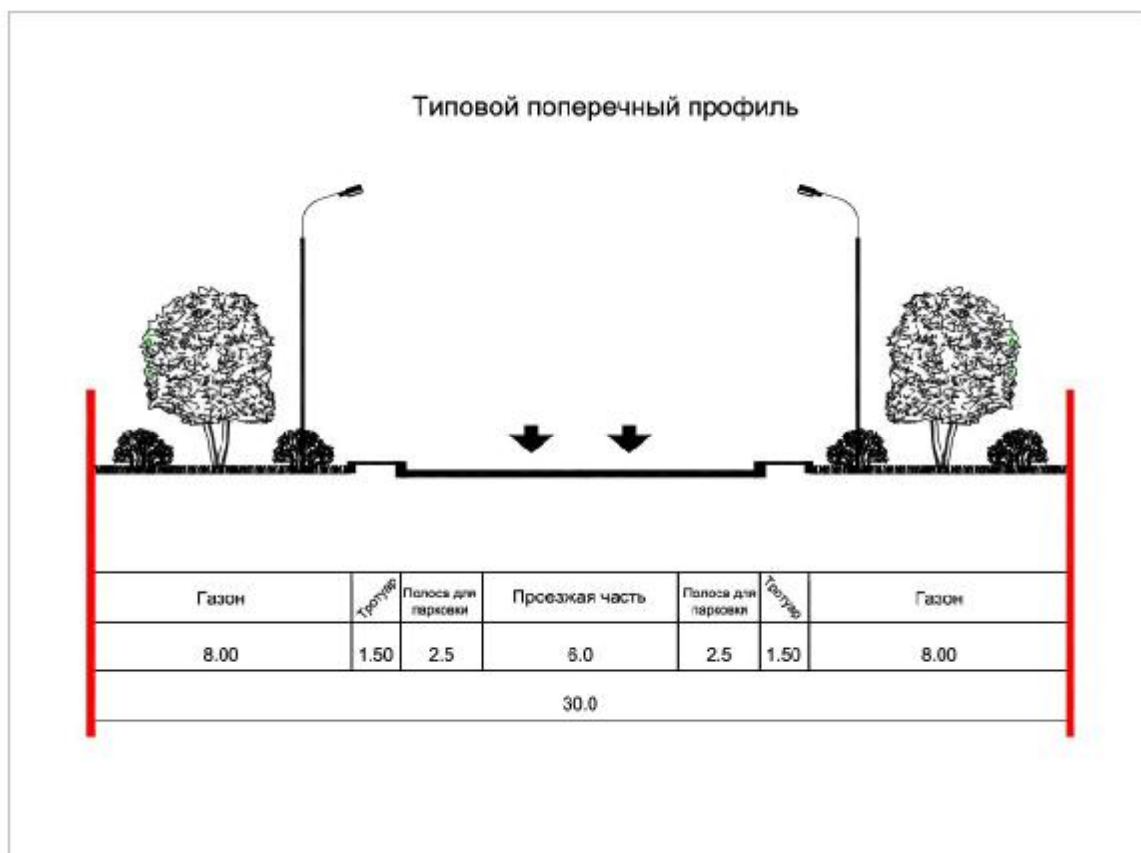
Пересечения проезжих частей улиц запроектированы нерегулируемыми, порядок проезда определяется установкой дорожных знаков приоритета и знаков дополнительной информации типа 2.1, 2.4, 8.13, согласно ГОСТ 52289-2004.

Проектом предусмотрена реконструкция улиц Гагарина, 11 Микрорайон и южного проезда с целью повышению ее уровня благоустройства. Предусмотрены, следующие работы:

1. перенос существующей проезжей части, с устройством капитального покрытия;
2. организация парковочных площадок вдоль проезжей части;
3. строительство тротуаров, устройство газонов;
4. организация освещения улицы.

Представлен типовой профиль улиц (см. рисунок 5.2.1.)

Рисунок 5.2.1.



5.3. *Общественный пассажирский транспорт.*

Остановки общественного транспорта расположены на улице Свердлова у Городской клинической больницы. Дальность пешеходных подходов до остановок не превышает 800м (согласно п.192 НГПСО 1-2009.66). Таким образом, для 90% населения обеспечен нормативный радиус пешеходной доступности до ближайшей остановки общественного транспорта (согласно п. 185 НГПСО 1-2009.66).

В местах остановок пассажирского транспорта беспрепятственный проезд основного транспортного потока в момент посадки и высадки пассажиров из общественного транспорта.

На пересечении улиц Свердлова и Гагарина запроектировано уширение проезжей части для остановки и разворота пассажирского транспорта и транспорта

посетителей, запроектированных многофункционального и офисного здания, парка отдыха, больницы.

5.4. Организация хранения и обслуживания транспортных средств.

Временное хранение автомобилей на проектируемой территории организовано на автопарковках и площадках, расположенных вдоль проезжих частей улиц и специально отведенных участках.

Расчет необходимого количества мест постоянного и временного хранения автотранспорта для жителей малоэтажного квартала произведен в соответствии с главой 42 НГПСО 1-2009.66 (уровень автомобилизации на расчетный срок реализации проекта принят 270 машин на 1000 жителей (в соответствии с НГПСО 1-2009.66)):

- расчетное число машино\мест – 77;
- обеспечение местами для постоянного хранения легковых автомобилей для физических лиц – 100% соответствующего расчетного числа машино\мест (т.е. 77 машино\мест) (в соответствии с п. 209 гл. 42 НГПСО 1-2009.66);
- количество машино\мест для постоянного хранения автомобилей на территории жилой зоны (непосредственно во дворе) – 27 (35% от общего количества);
- количество машино\мест для постоянного хранения автомобилей за пределами жилой зоны – 50 машино\мест (65% от общего количества);
- пешеходная доступность стоянок постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей от места жительства их владельцев – не более 500 м (в соответствии с п. 210 гл. 42 НГПСО 1-2009.66);
- размер земельного участка автостоянки на 50 машино\мест – 1500 м² (расчет произведен в соответствии с табл. 9 п. 217 гл. 42 НГПСО 1-2009.66);
- размер СЗЗ автостоянки на 50 машино\мест – 100 м;
- количество мест для временного хранения автомобилей – 20 (в соответствии с табл. 5 п. 212 гл. 42 НГПСО 1-2009.66). Места для временного хранения

предусмотрены вдоль улиц, ограничивающих квартал (ул. Уральская, ул. Байкаловская (рабочее название)).

6. Развитие инженерной инфраструктуры.

6.1. Водоснабжение.

Исходными данными для разработки схемы являются:

- техническое задание;
- архитектурно – планировочный раздел проекта;
- материалы генерального плана Качканарского городского округа (применительно к городу Качканар);

Проектные решения приняты в соответствии с нормативными документами:

- НГПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области»;
- СП 30.13330.2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

Существующее положение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Качканара является Верхне-Выйское водохранилище. Установленная мощность насосной станции I подъема, служащей для забора воды на фильтровальную станцию, составляет 57,6 тыс. м³/сут. Водозабор осуществляется четырьмя артезианскими насосами (2 резервных и 2 рабочих).

Длина водовода сырой воды – 6,7 км (1хДу600 и 2хДу400).

Установленная производительная мощность водопроводной сети – 38 тыс. м³/сут.; протяженность водоводов составляет 68,5 км.

Фильтровальная станция с установкой по обеззараживанию воды жидким хлором и резервуарами для запаса воды 4x1500 м³, 2x500 м³ и 1x1000 м³, имеет 3 насосные станции:

- насосная станция промывной воды служит для создания необходимого давления воды на промывку контактных осветлителей;

- насосная станция II подъема, мощностью 57,24 тыс. м³/сут., служит для подачи воды с фильтровальной станции на резервуары Верхней зоны (2x2000 м³).

- насосная станция II подъема, мощностью 57,24 тыс. м³/сут., служит для подачи воды на резервуары Нижней зоны (2x250 м³). Нижняя зона водоснабжения обеспечивает территорию городской застройки под 8, 9, 10 микрорайонами с населением 15,92 тыс. человек, с площадью жилого фонда 258,60 тыс. м².

Насосная станция III подъема, мощностью 27,84 тыс. м³/сут., служит для подачи воды на территории 5а, 11, 6а (частный сектор).

Источники водоснабжения для планируемой территории.

Общественно-деловую застройку планируется подключить к близлежащему водоводу городской сети для обеспечения бесперебойного водоснабжения.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды. Расчеты выполнены на следующие расчетные сроки:

- исходный год – 2014 г.;
- расчетный срок – 2019 г.

Расход воды на исходный год принят по исходным данным.

Вся застройка микрорайона подключена к централизованной системе водоснабжения. Расчет выполнен по нежилой застройке, включая многофункциональное общественное здание и офисный центр.

Нормы водопотребления для населения на расчетный срок принята 30 л/чел на человека в соответствии с СП 30.13330.2012, табл.А3, п.10. Предусматривается для всей многоэтажной застройки и зданий инфраструктуры централизованное горячее водоснабжение.

Расчетный расход на наружное и внутреннее пожаротушение принимается в соответствии с СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009 в зависимости от объема зданий. Результаты расчетов представлены в таблице 6.1

Таблица 6.1.

Расчетные расходы воды 11 микрорайона г. Качканар в границах улиц Свердлова и Гагарина.

№ п/п	Наименование потребителей	К-во чел. (мест, усл.блюд)	Нормы расхода воды	Норматив	Расчетный расход	
					Часовой, м ³ /час	Средне суточный, м ³ /сут
1	Многофункциональное общественное здание	300	30л/чел	СП 30.13330.2012, табл.А3, п.10		9
2	Офисное здание	100	30л/чел	СП 30.13330.2012, табл.А3, п.10		3
3	Наружное пожаротушение		15л/с	СП 8.13130.2009, табл.2	54	162
4	Внутреннее пожаротушение		2,5л/с	СП 10.13130.2009, табл.1	9	27
	Итого водопотребление:					12
	Итого пожаротушение:				63	189
	Итого водопотребление с учетом пожаротушения:					201

6.2. Водоотведение.

Исходными данными для разработки схемы являются:

- техническое задание;
- архитектурно – планировочный раздел проекта;
- материалы генерального плана Качканарского городского округа (применительно к городу Качканар);

Существующее положение

Город Качканар имеет центральную систему бытовой канализации с двумя насосными станциями перекачки (№2 и №10), системами самотечных и напорных коллекторов и комплексом очистных сооружений.

Главный канализационный коллектор имеет протяженность 36,27 км. Сети выполнены из металла, бетона, асбоцемента, керамики.

Территория района относится к общей схеме канализования города с отведением хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения с полной биологической очисткой, доочисткой и сбросом очищенных стоков в реку Выя ниже Ниже-Выйского водохранилища.

Очищенные сточные воды после хлорирования выпускаются в реку Выя, ниже Ниже-Выйского водохранилища.

Нормы водоотведения. В соответствии с требованиями п. 2.1. СНиП 2.04.03 – 85 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых и общественных зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением, принимается равным расчетному удельному (за год) водопотреблению без учета расхода воды.

Расчетные максимальные и минимальные расходы сточных вод определяются как произведение среднесуточных (за год) расходов сточных вод на общие коэффициенты неравномерности, приведенные в таблице 2 СНиП 2.04.03-85. Расчетные расходы по водоотведению приняты равными расходу по водопотреблению (см. сводную таблицу 6.1 расчетных расходов воды).

Проектируемая схема канализации. Проектом предусматривается подключение к единой системы отведения бытовых стоков от всей застройки на очистные сооружения полной биологической очистки.

Отведение стоков от застройки и передача их на очистные сооружения предусмотрено в самотечном режиме.

Проектируемые трубопроводы выполняются из канализационных полипропиленовых труб PRAGMA диаметром 150 мм.

6.3. Теплоснабжение.

6.3.1. Общая часть. Исходные данные:

- материалы генерального плана Качканарского городского округа (применительно к городу Качканар);

Проектные решения приняты в соответствии с нормативными документами:

- НГПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области»;
- СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети";
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;

6.3.2. Климатологические данные для проектирования (приняты для г. Качканар, согласно таблицы 15 НГПСО 1-2009.66):

- Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции - $-36\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Средняя температура наружного воздуха за отопительный период $-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Продолжительность отопительного периода - 244 суток;
- Годовое число часов использования газа на отопление - 2805 час.

6.3.3. Анализ существующего положения.

Теплоснабжение потребителей города осуществляется от Качканарской ТЭЦ. В качестве топлива для паровых и водогрейных котлов используется природный газ, резервным топливом служит мазут.

Транспорт тепла к потребителям осуществляется по магистралям с открытой системой теплоснабжения. Трубы стальные. До главной подкачивающей насосной станции (Северной ЦТП) сети проложены наземным способом, остальные – подземным в сборных железобетонных каналах.

Температурный график работы сетей до Северной повысительной насосной станции - 130 – 70°C, после нее - 95 – 70°C.

В связи с особенностями топографической ситуации города для нормальной работы сетей в эксплуатации находятся Северная, № 11, Южная повысительные станции и 11 подкачивающих станций, расположенных на территории жилых микрорайонов.

6.3.4. Проектные решения.

Проектируемый квартал расположен в центральной части города. Территория свободна от построек и покрыта зелеными насаждениями, имеет подземные коммуникации.

Для централизованного теплоснабжения объектов проектируемого района предлагается подключение через колодцы к существующим теплосетям.

С целью совершенствования системы теплоснабжения необходимо внедрение следующих мероприятий по энергосбережению:

- установка приборов учета тепла в тепловых узлах потребителей;
- снижение тепловых потерь при транспорте тепла от источника теплоснабжения за счет применения высокоэффективных теплоизоляционных материалов при прокладке новых тепловых сетей, а также своевременного устранения утечек теплоносителя;

6.3.5. Расчет расходов тепла. Расчеты часового и годового расходов потребности в тепле для нужд отопления, вентиляции и ГВС проектируемых сооружений выполнены по укрупненным показателям согласно раздела 2 «Методических указаний по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий», ГУП АКАДЕМИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА им. К.Д. ПАМФИЛОВА.

1. Определение количества теплоты на отопление. Часовой расход теплоты на отопление здания рассчитан по формуле 2.6а «Методические указания..»:

$$Q_{оч} = \alpha q_0 V_n (t_v - t_{от}) k_{nm} 1,2, \text{ Вт/час, где:}$$

$\alpha = 0,94$ поправочный коэффициент, учитывающий район строительства, таблица 2, прил. 1;

q_0 - удельная отопительная характеристика здания при $t_n = -30$ °С, Вт/(м³·°С), принимается по таблице 4 приложения 1;

V_n – объем здания по наружному обмеру выше отметки 0,000, м³;

t_v °С – температура внутреннего воздуха помещения;

$t_{от} = -36$ °С – расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления;

1,2 – повышающий коэффициент для каменных зданий в первый сезон отопления, построенных в летний период;

$t_{co} = -6,3$ °С – средняя температура наружного воздуха за расчетный период;

k_{nm} - повышающий коэффициент для учета потерь теплоты теплопроводами, проложенными в неотапливаемых помещениях, принимается в соответствии со [СНиП 2.04.05-91*](#), равным 1,05.

Годовой расход тепла на отопление:

$$Q_o = Q_{оч} \cdot 24 \cdot Z_o \cdot \frac{t_v - t_{co}}{t_v - t_n} \cdot 10^{-6}, \text{ МВт}$$

, где:

$Z_o = 244$ суток – отопительный период.

2. Определение количества теплоты на вентиляцию. Потребность в теплоте на вентиляцию зданий рассчитывается при наличии в них систем вентиляции с механическим побуждением. Часовой расход теплоты на вентиляцию здания рассчитан по формуле 2.33 «Методические указания»:

$$Q_{ov} = V_n q_v (t_i - t_o), \text{ Вт/час, где:}$$

V_n - объем здания по наружному обмеру, м³;

q_v - удельная вентиляционная характеристика здания, Вт/(м³·°С) м³·°С)], принимается по таблице [6](#) для общественных зданий (приложения 1).

Годовой расход тепла на вентиляцию:

$$Q_{ov} = Q_{ov} \cdot n_v \cdot Z_v \cdot \frac{t_8 - t_{co}}{t_8 - t_n} \cdot 10^{-6}, \text{ МВт}, \text{ где:}$$

$Z_v = 244$ суток – продолжительность работы системы вентиляции за отопительный период;

n_v - усредненное число часов работы системы вентиляции в течение суток, принимается равной 16 ч.

3. Определение количества теплоты на горячее водоснабжение. Расход теплоты на горячее водоснабжение определяется по формуле 2.51 «Методические указания»:

$$Q_h = Q_h^3 + Q_h^n + Q_{mn}, \text{ Гкал}$$

Расход теплоты на подогрев воды в отопительный период:

$$Q_h^3 = g_{um}^h m c_p (t_h - t_c^3) Z_3 \cdot 10^{-6} + Q'_{mn}; \text{ Гкал.}$$

Расход теплоты на подогрев воды в неотопительный период, Гкал:

$$Q_h^n = g_{um}^h m c_p \beta (t_h - t_c^n) Z_n \cdot 10^{-6} + Q'_{mn}; \text{ Гкал, где:}$$

Q_{mn} - потери тепла системой горячего водоснабжения, (Гкал) принимаем 3% от расхода теплоты за период;

g_{um}^h - норма расхода горячей воды на горячее водоснабжение на единицу измерения для потребителя, принимается для жилых зданий по табл. [21](#) Прил. [1](#) ([СНиП 2.04.01-85*](#)), 120 л/(сут.·чел) и 10 л/(час·чел);

m - количество единиц измерения, отнесенное к суткам (число потребителей),

t_h - средняя температура горячей воды принимается для закрытой системы теплоснабжения равной 55;

c - удельная теплоемкость горячей воды, принимается 4,187 кДж/(кг·°С) [1 ккал/(кг·°С)];

ρ - плотность горячей воды, принимается равной 1 кг/л;

t_c^3 - температура холодной (водопроводной) воды в отопительном периоде, принимается при отсутствии данных 5 °С;

t_c^n - температура холодной (водопроводной) воды в неотопительном периоде, принимается при отсутствии данных 15 °С;

Z_3, Z_n - продолжительность работы системы горячего водоснабжения соответственно в отопительном и неотопительном периодах, сут.;

β - коэффициент, учитывающий изменение среднего расхода воды на горячее водоснабжение в неотопительный период по отношению к отопительному периоду, принимаемый при отсутствии данных для жилищно-коммунального сектора равным 0,8.

Расчет количества теплоты по потребителям сведен в таблицы 6.3.5.1. и 6.3.5.2.:

Часовые расходы газа.

Таблица 6.3.5.1.

№	Наименование потребителя	tв, °С	Объем, м ³	Кол-во потребителей ГВС, чел	Часовые расходы тепла, Вт				Примечание
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	
1	Многофункциональное общественное здание	20	3538 2.78	300	1058019	40823 8	25450 3,5	17207 61	
2	Офисное здание	20	6658 .14	100	179735	69351	84834 ,5	33392 1.14	
ИТОГО:								20546 82.1	

Годовые расходы газа.

Таблица 7.3.5.2.

№	Наименование потребителя	tв, °С	Объем, м ³	Кол-во потребителей ГВС, чел	Годовые расходы тепла, МВт				Примечание
					Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего	
1	Многофункциональное общественное здание	20	3538 2.78	300	2909,79	748,5	713,9	4372, 18	
2	Офисное здание	20	6658 .14	100	494,31	127,1 5	237,7	859.4 3	
ИТОГО:								5231. 60	

Детальная разработка системы теплоснабжения и гидравлические расчеты производятся рабочим проектом. При проектировании необходимо произвести более точный сбор исходных данных и выполнить перерасчет тепловых нагрузок согласно рабочих проектов зданий и сооружений.

6.4. Газоснабжение.

Источником газоснабжения г. Качканар является природный газ Березово-Игримской группы месторождений, который транспортируется по магистральному газопроводу Нижняя Тура – Чусовая – Пермь.

Газ подается к газораспределительной станции, расположенной на территории города, в юго-восточной части. От ГРС газопровод высокого давления 12 МПа d500 прокладывается с ответвлением на ГОК №1 до головного газорегуляторного пункта. В ГГРП газ редуцируется до 6 МПа.

Газом низкого давления город питают 7 газорегуляторных пунктов, на которые подается газ высокого давления 6 МПа после ГГРП.

Вдоль улицы Гагарина проходит газопровод высокого давления до ГРП, расположенном в 11 микрорайоне. Газификация общественных зданий проектом не предусмотрена.

6.5. Электроснабжение.

6.5.1. Существующее положение. Определение нагрузок.

Существующее положение. Исходными данными для разработки раздела являются:

- техническое задание;
- архитектурно – планировочный раздел проекта;
- материалы генерального плана Качканарского городского округа (применительно к городу Качканар).

Электроснабжение потребителей г.Качканар осуществляется от «Городской» понизительной подстанции 110/6 кВ. Подстанция 110/6 кВ связана с подстанцией «Качканар» 220/110 кВ.

Распределение электроэнергии до трансформаторных подстанций осуществляется напряжением 6 кВ.

Расчетная электрическая нагрузка разрабатываемого проекта планировки г. Качканар, определялась на основании СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» Москва 2004г. и справочника по проектированию электрических сетей под редакцией Файбисовича Д.Л. 2006г.

6.5.2. Расчет электрической нагрузки.

Расчет электрической нагрузки.

Таблица 6.5.2.1.

№	Наименование	Удельная нагрузка, кВт	Расчетная нагрузка(кВт) с учетом коэффициента одновременности
	Многофункциональное общественное здание 13064,46 м ²	2612,89	1306,45
	Офисное здание 2219,38 м ²	99,9	49,95
	Комплекс гаражей с крытой теннисной площадкой на крыше 2805,36 м ²	101,0	50,5
	Уличное освещение 200 свет по 250Вт	50,0	50,0
	Кафе на 40 мест	28	14
	Итого:	2891.79	1470,90

Количество и мощность проектируемых трансформаторов кВА занесены в таблицу 6.5.2.2, с учетом 70% загрузки трансформаторов 6/0,4кВ. Выбор количества и мощность трансформаторов, возможно изменить при технико-экономической целесообразности, при дальнейшем рабочем проектировании.

Таблица 7.5.2.2.

№	Наименование	Мощность проектируемых трансформаторов, кВА	Мощность подключаемых объектов
1	ТП-1	1x400	2612,89

Источники питания, распределительные пункты и схемы электроснабжения. Основными потребителями электроэнергии в планировочном решении участка 11 микрорайона города Качканара являются нежилое многофункциональное общественное здание, офисное здание, а так же уличное освещение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Электроснабжение предлагается осуществить от существующей понижающей подстанции 110/6кВ (открытого типа).

Отпайку на ТП-1 (общественное здание) выполнить кабелем под землей в кабельной траншее. Сечение и потребное количество провода для прокладки ЛЭП-0,4кВ определить при дальнейшем рабочем проектировании, рекомендовано ЛЭП-0,4кВ выполнить проводом СИП. Места установки трансформаторных подстанций определены в узлах нагрузок проектируемых потребителей.

Подключение 4-этажного офисного здания, освещение пешеходной лестницы и парка в южной части проектируемой территории планируется от существующей трансформаторной подстанции, реконструкция которой запроектирована в рамках генерального плана города в связи с увеличением нагрузок.

6.6. Телефонизация.

Существующее положение. Исходными данными для разработки раздела являются:

- техническое задание;
- архитектурно – планировочный раздел проекта;

материалы генерального плана Качканарского городского округа (применительно к городу Качканар).

Существующее положение согласно материалам Генерального плана

Услуги связи на территории город Качканара, оказываются узлом электросвязи ОАО «Уралсвязьинформ». Связь обеспечивается с помощью АТС, расположенной по ул. Свердлова, д. 44. На территории округа услуги оказывают б операторов сотовой связи, действующих на территории Свердловской области. Перечень услуг, предоставляемый операторами сотовой связи, достаточно широк: переадресация, роуминг, различные тарифы, мобильный GPRS-интернет, голосовая почта.

Обеспечение зданий телефонией планируется подключением к линии связи, проходящей вдоль улицы Свердлова.

6.7. Санитарная очистка территории.

Организация рациональной системы сбора, временного хранения, регулярного вывоза твердых и жидких бытовых отходов и уборки территорий должна удовлетворять требованиям настоящих «Санитарных правил содержания территорий населенных мест».

Система санитарной очистки и уборки территорий населенных мест должна предусматривать рациональный сбор, быстрое удаление, надежное обезвреживание и экономически целесообразную утилизацию бытовых отходов (хозяйственно-бытовых, в том числе пищевых отходов из жилых и общественных зданий, предприятий торговли, общественного питания и культурно-бытового назначения; жидких из неканализованных зданий; уличного мусора и смета и других бытовых отходов, скапливающихся на территории населенного пункта.

Отходы, образующиеся при строительстве, ремонте, реконструкции жилых и общественных зданий, а также объектов культурно-бытового назначения, вывозят транспортом строительных организаций на специально

выделенные участки. Неутилизируемые отходы промышленных предприятий вывозят транспортом этих предприятий на специальные полигоны или сооружения для их обезвреживания и захоронения.

Существующее положение. Исходными данными для разработки раздела являются:

- архитектурно – планировочный раздел настоящего проекта;
- материалы Генерального плана города Качканара.

Объемы образования ТБО и приравненных к ним отходов складываются из трех потоков: от жилого фонда, торговых организаций, промышленных предприятий и иных учреждений (общественных и коммерческих) и утилизация твердых бытовых отходов населения и соцкультбыта осуществляется путем сбора мусора в контейнеры и вывоза на свалку ТБО вывозятся на частный санкционированный полигон ТБО и ПО ООО "Поток" (площадь равна 15 га).

Проектом предусматривается плановая система очистки территории с удалением и обезвреживанием бытового мусора и других твердых отходов. Санитарная очистка микрорайона занимает важное место среди комплекса задач по охране окружающей среды и направлена на содержание территории города в безопасном для человека состоянии.

Организация очистки намечается ликвидационным методом со сбором твердых бытовых отходов населения и общественных организаций в металлические или пластиковые контейнеры, с вывозом отходов на существующий полигон ТБО.

На полигон принимаются твердые бытовые отходы, нетоксичные промышленные отходы, пищевые продукты, подлежащие уничтожению по распоряжению СЭН и таможни.

Общий объем твердых бытовых отходов (ТБО) в городах и поселках России составляет порядка 150 млн. м³(30 млн. т) в год.

Хозяйственная зона с участками, выделенными для установки сменных мусоросборников, должна быть расположена не ближе 50 м от мест

массового скопления отдыхающих. При определении числа урн исходить из расчета: одна урна на 800 м² площади парка. Для нашей территории количество урн 40, рассчитанная в соответствии площадей парков и аллей. На главных аллеях расстояние между урнами не должно быть более 40 м. У каждого ларька, киоска (продовольственного, сувенирного, книжного и т.д.) необходимо устанавливать урну емкостью не менее 10 л.

Для удобства сбора отходов в местах, удаленных от массового скопления отдыхающих, следует устанавливать промежуточные сборники для временного хранения отходов и смета.

При определении числа контейнеров для хозяйственных площадок следует исходить из среднего накопления отходов за 3 дня. Общественные туалеты необходимо устраивать на расстоянии не ближе 50 м от мест массового скопления отдыхающих, исходя из расчета: одно место на 500 посетителей.

Основную уборку следует производить после закрытия парков до 8 часов утра. Днем необходимо собирать отходы и опавшие листья, производить патрульную уборку, поливать зеленые насаждения.

Отвод талых и дождевых вод предусматривается на очистные сооружения ливневой канализации.

Согласно СНиП 2.07.01-89* накопление отходов по жилому сектору составит:

Объем объектов культурно-бытового обслуживания

Таблица 6.7.8.1.

Наименование объекта	Расчетная единица	Норма накопления ТБО, м ³ /ед.	Объем образования ТБО, м ³ /год	Плотность кг/ м ³
Универсам	На 1 м ² торг. площади	252	1,40	180
Административные и другие учреждения,	на 1 сотрудника	131	1,19	110

офисы				
-------	--	--	--	--

7. Инженерная подготовка территории.

Территория 11 микрорайона г. Качканара, в целом, пригодна для застройки, но наличие некоторых неблагоприятных природных факторов вызывает необходимость проведения мероприятий по инженерной подготовке.

Исходя из инженерно-геологических условий и гидрологии, проявляющихся в сложном рельефе, наличии водоёма, площадок с высоким уровнем грунтовых вод, присутствии нарушенных территорий, а также в соответствии с архитектурно-планировочными решениями проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке:

- организация поверхностного водоотвода;
- вертикальная планировка территории;

Данный состав мероприятий проработан в объёме 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 12 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 1:5000 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 проезжих частей существующих улиц и 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 0,040 (в соответствии со СНиП 2.07.01-89*). В некоторых местах присутствуют участки с уклонами до 0,060 в соответствии с рекомендациями СНиП 2.05.02-85. Для создания нормативных уклонов по улично-дорожной сети на ряде участков необходима подсыпка либо срезка грунта в пределах 1,5 м.

Вертикальная планировка выполнена для жилых районов, предусмотренных проектом на первую очередь и расчётный срок. Схема вертикальной планировки территории с указанием «черных» и «красных» отметок, а также расстояний и уклонов между «переломными точками» по осям магистралей показана на «Схеме инженерной подготовки и территорий».

Организация поверхностного водоотвода

Существующие улицы и проезды в 11 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, загрязняет реки и размывает берега. 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 поселковых территорий;

- очистку загрязненных собранных стоков.

На момент проектирования на территории г. Качканар организованный сток поверхностных вод отсутствует.

Водоотвод с территорий осуществляется в настоящее время самотеком открытым способом по логам, тальвегам, ручьям с заболоченных локальных плоских территорий. Скопление атмосферных осадков на пониженных территориях создает условия для образования заболоченных участков.

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

- открытый – осуществляется посредством лотков проезжих частей проездов с уклонами от 0,004 до 0,040;

- закрытый – на территориях проектируемых жилых районов поверхностные воды через дождеприёмные колодцы попадают в закрытые коллекторы ливневой канализации. Коллекторы проложены вдоль улиц и отводят ливневоды на очистные сооружения

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

Рельеф района увалисто-холмистый со сглаженными вершинами. Существующие перепады рельефа составляют 27,1м (колеблются от 309,4 м до 336,5 м).

Отвод поверхностных вод запроектирован по проезжим частям улиц, сток организован на ул. Гагарина и Свердлова. Устройство ливневой канализации не требуется.

Элементы поперечных сечений (ширина проезжей части, тротуаров, поперечный и продольный уклоны) улиц, имеющих продольные уклоны, не соответствующие нормативным требованиям относятся: ул. Свердлова (участки с уклонами $>50\%$ и $<5\%$) не соответствуют нормативным (по СНиП 2.07.01-89*) и требуют корректировки.

Вертикальная планировка проезжих частей других улиц решена в пределах нормативных уклонов, которые лежат в диапазоне от 5 до 50‰.

Вертикальная планировка по улицам и проездам выполнена с сохранением существующих отметок рельефа.

8. Планировочная структура и функциональное зонирование

Планировочная структура города.

Планировочная организация города представляет сочетание прямоугольной и криволинейной структур, вызванной условиями рельефа. Территория города имеет ряд незастроенных территорий – вершины сравнительно-высоких холмов.

Форма плана города в этих условиях стремится к полукругу с радиальным расчленением центра города. Застройка располагается террасами по склонам горы Долгая вдоль радиальных связей. Улицы трассируются в основном в широтном направлении с запада на восток и открыты господствующим западным холодным и сильным ветрам.

Учреждения культурно-бытового обслуживания равномерно размещены по территории города. Основные общественные здания сконцентрированы вдоль ул. Свердлова.

Функциональное зонирование.

На территории планировки выделяются следующие виды функциональных зон:

- ОДК - Общественно-деловая зона комплексная;
- Ж-5 - Зона смешанной среднеэтажной и многоэтажной застройки;
- ИТ-7 - Зона обслуживания и хранения транспорта;
- ОД-4 - Зона лечебных оздоровительных комплексов.

В процессе планировки рекомендуется внести изменения в зонирование территории.

Общественно-деловая зона главным образом сосредоточена вдоль улицы Свердлова, где многофункциональный торгово-развлекательный и офисный комплекс, административно-офисного здания 3-4 этажа, трансформаторная подстанции. В пределах сформированных участков были внесены изменения в границы функциональной зоны. Вдоль улица Гагарина планируется строительство двух кафе с летней верандой и парковкой перед зданиями.

Со стороны улицы Гагарина планируется размещений двух объектов общественного питания с удобным подъездом и парковкой.

В юго-западной части территории планируется размещение комплекса гаражей с крытой спортивной площадкой на крыше. Такое сочетание объектов подразумевает отнесение данного участка к общественно-деловой зоне.

Зона рекреационного назначения. Зона отдыха в г. Качканаре не организована, имеется городской парк, расположенный за зданием администрации, а также для отдыха населением используются неблагоустроенные участки лесных массивов. На берегу пруда имеется лодочная станция, большая часть берега не благоустроена. В виду того, что в г. Качканаре не организованы места массового отдыха граждан по желанию заказчика было запроектировано три парковые зоны. Это парк под озеленение общего пользования в южной части, для организации зон отдыха и занятий спортом в благоприятном месте, вблизи жилых домов, центре города на пересечении одних из основных магистральных общегородских и районных дорог, парк рядом с городской больницей и зона отдыха в западной части планируемой территории. В данный момент проектируемая территория находится в зоне лечебных оздоровительных комплексов и зоне смешанной среднеэтажной и многоэтажной застройки, что не соответствует будущему использованию территории. Вследствие этого необходимо внести изменения в функциональные зоны, и рекомендована смена на зону озеленения общего пользования (Р-2).

Зона обслуживания и хранения транспорта. В связи с формированием новых земельных участков под автомобильные стоянки, проходы и проезды, а также под существующие гаражи принято решение отнести их к зоне ИТ-7 (зона обслуживания и хранения транспорта).

9. Основные технико-экономические показатели проекта планировки

(в границах проектирования)

№	Показатели	Единица измерения	Существующее положение - исходный год 2013 г.	Проектное решение - расчетный срок 2018 г.
1.	Территория			
1.1.	Площадь проектируемой территории - всего, в том числе территории:	га	12,4	12,4
	• жилых зон (кварталы), из них:	га/м ² на жителя	-/-	-/-
	- многоэтажная застройка	-//-	-/-	-/-
	- застройка средней этажности	-//-	-/-	-/-
	- малоэтажная застройка, в том числе:		-/-	-/-
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	-//-	-/-	-/-
	- малоэтажные многоквартирные жилые дома (до 3-х этажей)		-/-	-/-
	• зон объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения	-//-	-/-	-/-
	• рекреационных зон	-//-	12,1/-	7,4
	• производственных зон и коммунально-складских	-//-	-/-	-/-
	• санитарно-защитного озеленения	-//-	-/-	-/-
	• зон объектов инженерно-транспортной инфраструктуры	-//-	-/-	0,1
	• Общественно-деловая зона	-//-	-/-	0,2
	• территорий улиц, дорог, дорожек, тротуаров (в границах красных линий)	-//-	-/-	4,3
	• иных зон	-//-	0,3	0,4

1.2.	Из общей проектируемой территории:			
	<ul style="list-style-type: none"> участки гаражей и автостоянок для постоянного хранения индивидуального транспорта (для жителей квартала малоэтажной многоквартирной жилой застройки) 	--/–	-/-	0,14
	<ul style="list-style-type: none"> территории общего пользования, всего: в том числе: <ul style="list-style-type: none"> зеленые насаждения общего пользования улицы, дороги, проезды, площади прочие территории общего пользования 	--/–	12,3/- -/- 0,1/- -/-	12,0 7,4 2,3 2,3
1.3.	Коэффициент застройки	%	-	3,86
1.5	Из общей проектируемой территории: <ul style="list-style-type: none"> земли федеральной собственности земли субъекта РФ земли муниципальной собственности земли частной собственности 	га	нет данных	нет данных
2. Население				
2.1.	Численность населения	тыс. чел.	-	-
2.2.	Плотность населения	чел./га	-	-
3. Жилищный фонд				
3.1.	Общая площадь жилых домов	тыс. м ²	-	-
3.2.	Средняя этажность застройки	этаж	-	-
3.3.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общ.пл.	-	-
3.4.	Убыль жилищного фонда – всего, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> государственной и муниципальной собственности частной собственности 	тыс. м ² общ.пл.	-	-

3.5	Из общего объема убыли жилищного фонда убыль: - по техническому состоянию - по реконструкции - для организации ССЗ	тыс. м ² общ.пл.	-	-
3.6	Новое жилищное строительство – всего, в том числе: - индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками - малоэтажные многоквартирные жилые дома (до 3-х этажей) - жилые дома средней этажности - многоэтажные жилые дома	тыс. м ² общ.пл.	- - - -	- - - -
4.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			
4.1.	Детские дошкольные учреждения, всего/1000 чел.	мест	-/-	-/-
4.2.	Общеобразовательные школы, всего/1000 чел. (за счет существующих учреждений с. Байкалово)	мест	-	-
4.3.	Учреждения начального и среднего профессионального образования, всего/1000 чел.	учащихся	нет данных	нет данных
4.4.	Высшие учебные заведения, всего/1000 чел.	студентов	нет данных	нет данных
4.5.	Больницы, всего/1000 чел. (за счет существующих учреждений с. Байкалово)	коек	-	-
4.6.	Поликлиники, всего/1000 чел. (за счет существующих учреждений с. Байкалово)	пос./смена	-/-	-/-
4.7.	Предприятия питания, всего/1000 чел.	мест	-/-	-/-
4.8.	Предприятия бытового обслуживания, всего/1000 чел.	раб. мест	-/-	-/-

4.9.	Учреждения культуры и искусства (клубы, досуговые центры), всего/1000 чел. (за счет существующих учреждений с. Байкалово)	мест	-/-	-/-
4.10	Физкультурно-спортивные сооружения, всего/1000 чел.	м ² площ. пола	-/-	1404
4.11	Санаторно-курортные и оздоровительные учреждения, всего/1000 чел.	мест	нет данных	нет данных
4.12	Учреждения социального обеспечения, всего/1000 чел.	мест	нет данных	нет данных
4.13	Учреждения внешкольного дополнительного образования, всего/1000 чел.	мест	нет данных	нет данных
5.	Транспортная инфраструктура			
5.1.	Протяженность улично-дорожной сети, всего, в том числе:	км	1,0	1,5
	• магистральные дороги	км	-	-
	• магистральные улицы, из них:			
	- общегородского значения непрерывного движения	км	0,6	0,6
	- общегородского значения регулируемого движения		0,4	0,4
	- районного значения		-	0,5
	• улицы и проезды местного значения	км	1,0	1,5
5.2.	Протяженность линий общественного пассажирского транспорта, всего, в том числе:	км	-	-
	- трамвай		-	-
	- троллейбус		-	-
	- автобус		-	-
5.3.	Гаражи и стоянки для хранения легковых автомобилей (расчетный показатель), в том числе:	машино/мест	-	100
	- постоянного хранения		-	30
	- временного хранения		-	70
6.	Инженерное оборудование и благоустройство территории			

6.1.	Водопотребление, всего	м ³ /сут	-	202,5
6.2.	Водоотведение, всего	м ³ /сут	-	202,5
6.3.	Электропотребление	кВт/год	нет данных	2891,79
6.4.	Расход газа	н.м ³ /год	-	-
6.5.	Общее потребление тепла на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение	МВт/Гкал/год	-	5231,60
6.6.	Количество твердых бытовых отходов, всего: в том числе: - утилизируемых	тыс. м ³ /сут.	-	47,36
			-	-
6.7.	Территории, требующие проведения специальных мероприятий по инженерной подготовке	га	-	-
7. Охрана природы и рациональное природопользование				
7.1.	Озеленение санитарно-защитных зон	га	-	2,27
7.2.	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	% от ПДК	нет данных	нет данных
7.3.	Уровень шумового воздействия	дБ	нет данных	нет данных
7.4.	Территории, требующие проведения специальных мероприятий по охране окружающей среды	га	-	-

10. Определение мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности

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 электро-энергетические системы.

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 долговременным 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.