

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
И ОБЪЕКТОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Разработка проекта планировки с  
проектом межевания микрорайона  
«Северный» с. Шалинского  
Манского района Красноярского края**

**«Материалы по обоснованию проекта»**

**Пояснительная записка**

28 (303/21) – ПЗ

Том II

2012

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
КРАСНОЯРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
И ОБЪЕКТОВ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Разработка проекта планировки  
с проектом межевания микрорайона  
«Северный» с. Шалинского  
Манского района Красноярского края**

**«Материалы по обоснованию проекта»**

**Пояснительная записка**

28 (303/21) – ПЗ

Том II

Генеральный директор института



В.К. Шадрин

Руководитель проекта

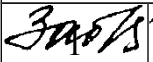


Н.А. Сидоров

Свидетельство

№ 0377-2011-2461002003-П-9

### АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

№№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	Генеральный директор	В.К. Шадрин	
2	Руководитель проекта	Н.А. Сидоров	
Мастерская территориального планирования			
	Начальник мастерской	Забродская Г.А.	
2	Руководитель сектора	Фадеева Т.И.	
4	Руководитель сектора инженерного обеспечения	Некошнова Н.В.	
	Градостроитель II категории	Якоби Т.В.	
6	Градостроитель III категории	Агапова М.С.	
8	Градостроитель I категории	Карвель Е.С.	
Комплексная мастерская			
11	Начальник мастерской	Грановская В.В.	
	Ведущий инженер ЭС	Успенская Б.А.	
13	Инженер ТВ I категории	Абисова О.А.	

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

№№ пп	Наименование	Страница
1	2	3
	Состав проекта	5
	Введение	6
1	Климатические и инженерно-геологические условия	9
2	Размещение в плане населённого пункта. Современное использование территории	11
3	Перечень объектов, предлагаемых к строительству	12
4	Архитектурно-планировочное решение	13
4.1	Культурно-бытовое обслуживание	13
4.2	Параметры застройки территории	14
4.3	Баланс территории	15
4.4	Озеленение	15
5	Улично-дорожная сеть и транспорт	16
6	Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории	18
6.1	Вертикальная планировка	19
6.2	Отвод поверхностных стоков	19
6.3	Мероприятия, предупреждающие просадочность грунтов	19
6.4	Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия	20
7	Инженерное оборудование. Сети и системы	21
7.1	Водоснабжение и водоотведение	21
7.1.1	Современное состояние	21
7.1.2	Проектное предложение	22
7.2	Теплоснабжение	30
7.2.1	Современное состояние	30
7.2.2	Проектное предложение	30
7.3	Электроснабжение	33
7.3.1	Современное состояние	33
7.3.2	Проектное предложение	33
7.4	Система связи	36
7.4.1	Современное состояние	36
7.4.2	Проектное предложение	37
8	Противопожарные мероприятия	41
9	Мероприятия по охране окружающей среды	43
9.1	Радиационная обстановка	43
9.2	Охрана воздушного бассейна	44
9.3	Охрана подземных, поверхностных вод	46

9.4	Охрана почв	48
9.5	Охрана окружающей среды при образовании и утилизации отходов	48
9.6	Озеленение и благоустройство территории	52
9.7	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	53
10	Технико-экономические показатели	57

#### СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I	Основная часть	Масштаб
	Пояснительная записка	
	Графические материалы	

ГП-1	Чертёж планировки территории (основной чертёж)	1 : 2000
ГП-2	Разбивочный чертёж красных линий	1 : 2000
<b>Том II</b>	<b>Обосновывающая часть</b>	
	Пояснительная записка	
	Графические материалы	
ГП-3	Схема размещения проектируемой территории населённого пункта	1 : 10000
ГП-4	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (опорный план)	1 : 2000
ГП-5	Схема организации улично-дорожной сети Схема движения транспорта	1 : 2000
ГП-6	Схема вертикальной планировки Схема инженерной подготовки территории	1 : 2000
ГП-7	Схема размещения инженерных сетей и сооружений (водоснабжение и хозяйственно-бытовая канализация)	1 : 2000
ГП-8	Схема размещения инженерных сетей и сооружений (электроснабжение и связь)	1 : 2000
ГП-9	Фрагмент индивидуальной жилой застройки двух смежных участков	1 : 200
<b>Том III</b>	<b>Мероприятия по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности</b>	
<b>Том IV</b>	<b>Проект межевания территорий</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки микрорайона «Северный» с. Шалинского Манского района Красноярского края разработан на основании муниципального контракта № 28 (303/21) от 30 января 2012 г.

Проект планировки разработан в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.04 №190-ФЗ и Федеральным законом от 29.12.04 №191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации», Законом Красноярского края от 19.10.2006 г. № 20-5213 «О составе и содержании проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании схемы территориального планирования края, документов территориального планирования муниципальных образований края», с учётом следующих нормативных правовых актов в сфере архитектуры и градостроительства:

- Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями);
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 30-102-99 «Планировка и застройка малоэтажного жилищного строительства»;
- РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- и другими нормами и стандартами, а также в соответствии с ранее разработанной градостроительной документацией.

Ранее в 1990 г. институтом «Востсибагропромпроект» был разработан генеральный план с проектом детальной планировки с. Шалинское Манского района.

Цель и назначение работы по разработке проекта планировки:

- обеспечение устойчивого развития территорий, выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных

участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов;

- обоснование и законодательное оформление границ территорий общего пользования;

- определение в соответствии с утвержденными нормативами градостроительного проектирования размеров и границ участков зеленых насаждений, объектов социальной инфраструктуры, схем организации улично-дорожной сети и планов инженерных коммуникаций, что позволит органу местного самоуправления оперативно принимать решения по развитию территории, основанные на результатах объективного анализа существующей ситуации;

- подготовка проекта планировки с целью обеспечения устойчивого развития этой территории.

Задачи проекта:

- разработка основных принципов планировочной структуры и функционального зонирования территории, в границах которой выполнен проект планировки, с учётом её высокого природно-рекреационного потенциала;

- взаимоувязка границ и конкретных режимов содержания участков с предложениями по функциональной и архитектурно-планировочной организации территории.

Для этого было необходимо:

- провести эколого-градостроительный анализ территории и определить условия размещения участков под объекты строительства и зоны рекреации;

- разработать предложения по развитию транспортной инфраструктуры рассматриваемой территории;

- определить основные условия инженерного обеспечения;



- оценить воздействия на окружающую среду;
- наметить комплекс мероприятий по сохранению ценного ландшафта; защиты территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- проанализировано существующее положение территории и выявлены планировочные ограничения на этой территории;
- выявлены территории для планируемого размещения объектов жилищного, общественно-делового, спортивно-рекреационного и прочего назначения с учётом предложений Заказчика.

## **1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ**

Климат рассматриваемого района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом. Климатические условия территории суровые. Для неё характерны резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

В связи с резкой континентальностью климата месячные и годовые температуры воздуха отличаются значительными амплитудами и сильной контрастностью. Средняя многолетняя годовая температура воздуха равна  $-0,7^{\circ}\text{C}$ . Среднемесячная температура воздуха в январе от  $-14^{\circ}\text{C}$  до  $-28^{\circ}\text{C}$ , в июле от  $+12^{\circ}\text{C}$  до  $+21^{\circ}\text{C}$  со среднемесячной относительной влажностью воздуха более 75 % и средней скоростью ветра 5 м/сек и более. Абсолютная минимальная температура воздуха  $-57^{\circ}\text{C}$ , абсолютная максимальная  $+32^{\circ}\text{C}$ .

Период со среднесуточной температурой воздуха  $0^{\circ}\text{C}$  составляет 235 суток. Период со среднемесячной температурой выше  $+10^{\circ}\text{C}$  составляет 103 дня, сумма положительных температур за этот период равна  $1561^{\circ}$ .

Количество осадков за год составляет 454 мм, суточный максимум осадков 94 мм.

Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму 38 см. Число дней со снежным покровом – 186. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде октября и сходит во второй декаде апреля.

Направление господствующих ветров юго-западное. Число дней со скоростью ветра более 15 м/с равно 9. Наибольшее количество дней с такой скоростью ветра приходится на весенний и осенне-зимний периоды.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет  $-2,5$  м.

В геоморфологическом отношении с. Шалинское находится на холмистоувалистых водоразделах р.р. Шало, Есауловка и ручья Безымянного.

Долины рек и ручья имеют одну пойменную заболоченную террасу. Отмечается просадка грунтов при замачивании.

Площадка строительства относится к условно-благоприятным с уклоном поверхности до 8-12 %. Грунты: суглинки серовато-коричневые твёрдые и полутвёрдые просадочные, суглинок оранжевато-красный твёрдый со щебнем 5 %, глина твёрдая плотная, щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 15 %неоднородный с прослойками супеси и песка мелкого.

На проектируемой площадке подземные воды не встречены. Подземные воды встречены на глубине 1,90-4,30 м в пределах пойм рек Шало, Есауловка и ручья Безымянного.

## **2. РАЗМЕЩЕНИЕ В ПЛАНЕ НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА. СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ**

Проектируемая территория расположена в северной части с. Шалинское.

С северо-восточной стороны к проектируемому микрорайону примыкает складская зона.

Южная граница площадки проходит вдоль поймы ручья Безымянный, восточная - вдоль автомобильной дороги с асфальто-бетонным покрытием Красноярск-Шалинское, с севера и запада- пашня.

Территория проектируемого микрорайона в настоящее время не застроена и не залесена.

Рельеф местности полого-волнистый с наклоном до 8-12 %.

Дорожная сеть представлена дорогой с асфальто-бетонным покрытием, проходящей с восточной стороны изыскиваемой площадки и полевыми дорогами, проходящими по территории объекта.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ**

Согласно технического задания заказчика проектируемая площадка в

основном застраивается многоквартирными домами с прилегающими земельными участками площадью от 1500 до 2200 м<sup>2</sup>.

Из зданий культурно- бытового назначения проектируются:

- 1) МДОУ детские ясли - сад на 90 мест.
- 2) МО начальная школа на 80 мест.
- 3) Досуговый центр на 145 мест.
- 4) Физкультурно-оздоровительный комплекс.
- 5) Столовая-заготовочная на 50 мест.
- 6) Магазин товаров повседневного спроса торговой площадью 75 м<sup>2</sup>  
со встроенной аптекой и приемным пунктом КБО на 1р.м.
- 7) Три торговых павильона общей площадью 75 м<sup>2</sup>.

Предусмотрено строительство спортивной зоны микрорайона и детского городка.

#### **4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ**

В основу архитектурно-планировочной структуры микрорайона положены основные решения проекта генерального плана с. Шалинское Манского района.

Проектом планировки охвачена территория, свободная от застройки, расположенная в северной части существующего населённого пункта.

Планировочная структура застройки - квартальная, включающая кварталы усадебной жилой застройки.

Красные линии планировочных кварталов, размещение общественного центра и улично-дорожная сеть приняты по основным решениям проекта генерального плана с. Шалинское.

Детские учреждения и школа размещены в южной части проектируемого микрорайона в нормативных радиусах доступности населения.

Гаражи для постоянного хранения личного автотранспорта граждан, проживающих в усадебной застройке, размещены на приусадебных участках.

Органичная связь с природным окружением достигается за счёт «раскрытия» улиц меридианальной ориентации на примыкающую с юга пойму ручья Безымянный..

Общественный центр проектируемого микрорайона запроектирован в центральной его части. Здесь запроектированы здания детского сада, начальной школы, досугового центра, физкультурно-оздоровительного комплекса. На въезде в микрорайон и с. Шалинское запроектированы магазин и столовая-заготовочная.

#### **4.1 Культурно-бытовое обслуживание**

Состав и вместимость объектов соцкультбыта выполнены на основании расчёта учреждений обслуживания микрорайона «Северный».

Проектом предусмотрено нормативное размещение учреждений и предприятий повседневного обслуживания с радиусом обслуживания не более 300-500м (СанПиН 2.4.1.2260-10, 2.4.2.2821-10) .

Объекты повседневного и периодического обслуживания такие, как школа, детский сад, досуговый центр, магазин, столовая-заготовочная, физкультурно-оздоровительный комплекс, размещаются в отдельно-стоящих зданиях.

Таблица 1 Объекты культурно-бытового обслуживания

№№ пп	Наименование объекта	Единица измере- ния	Коли- чество	Этаж- ность	Площадь участка, га	Общая площадь, м <sup>2</sup>
1	Детские ясли-сад	мест	90	2	0,7	1074
2	Начальная школа	мест	80	1	0,6	224
3	Досуговый центр	мест	145	2	0,5	782
4	Физкультурно-оздоровительный комплекс (персп.)				0,5	
5	Столовая-заготовочная	мест	50	1	0,5	654
6	Магазин	раб. мест	2	1	0,2	395
7	Павильоны торговые (3 шт.)	раб. мест	3	1	0,29	240

#### 4.2 Параметры застройки территории

По принятому архитектурно-планировочному решению жилая застройка состоит из Подробная характеристика жилой застройки приводится ниже.

Таблица 2 Характеристика жилой застройки

№№ пп	Наименование объекта	Количество домов	Количество квартир	Этаж- ность	Общая площадь жилого фонда, м <sup>2</sup>
1	Одноквартирный индивидуальный жилой дом	108	108	1-2	13080
ИТОГО:					13080

### 4.3 Баланс территории

Таблица 3

№№ пп	Наименование	Площадь,	%
1	Территория квартала, всего	41,82	100
	в том числе		
2	Жилая зона		
	- усадебная застройка	21,19	50,7
3	Объекты социального и культурно-бытового назначения	4,26	10,2
4	Улицы и дороги	3,3	7,9
5	Коммунальные объекты	0,25	0,6
6	Прочее	12,82	30,6

### 4.4 Озеленение

Задачей озеленения является создание единой архитектурно-пространственной композиции зелёных насаждений.

По функциональному назначению проектируемые объекты зеленых насаждений подразделяются на 3 группы:

1. Зеленые насаждения общего пользования;
2. Зеленые насаждения ограниченного пользования;
3. Зеленые насаждения специального назначения

Зеленые насаждения предусмотрены на территориях жилых кварталов, детского учреждения, предприятий торговли и на территориях общего пользования.

Зеленые насаждения ограниченного пользования представлены озелененными территориями жилой застройки, детских учреждений и предназначены для повседневного отдыха населения.

Зеленые насаждения специального назначения представлены озеленяемыми улицами.

## 5 УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ И ТРАНСПОРТ



Улично-дорожная сеть запроектирована с учетом: сложившейся системы улиц и дорог, их параметров, схемы движения поселкового и внешнего транспорта, территориального развития населенного пункта на перспективу согласно ранее разработанного генерального плана. Вновь проектируемые улицы и кварталы имеют четкую планировочную структуру в основном с прямоугольной конфигурацией кварталов.

По классификации проектируемые улицы относятся к категориям: основная улица в жилой застройке, второстепенная улица в жилой застройке. В зависимости от предполагаемой интенсивности движения автотранспорта и в соответствии с категорией улиц, с учетом табл.9 СНиП 2.07.01-89\* и «Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений», ширина проезжих частей принята 7.0 м, 6.0 м, 5,0 м.

Пешеходное движение по улицам осуществляется по тротуарам, расположенным вдоль красных линий.

Ширина тротуаров принята 1,5 м и 1,00 м.

Проезжие части улиц и тротуары в границах проектируемой территории, запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Покрытие, пешеходной части площадей перед магазинами рекомендуется выполнить брусчатым, либо плиточным.

Для транспортного обслуживания населения в поселке предусмотрено два пассажирских маршрута. Оба маршрута проходят по территории микрорайона «Северный».

Маршрут №1 связывает проектируемые жилые кварталы с северной частью села, автовокзалом и центральной частью села, где размещены общественный центр, школа, поликлиника и т. д. Маршрут №2 охватывает южную, западную и центральную части села.

Схема движения маршрутов назначалась с учетом радиуса пешеходной доступности.

Движение маршрутов будет осуществляться через центральную улицу проектируемого участка на которой сосредоточены учреждения социально-культурного и торгового назначения. Остановки общественного транспорта предусмотрены в местах сосредоточения общественных зданий. Одна остановка расположена в районе проектируемых КБО, столовой, магазина; вторая - в районе проектируемой начальной школы, детского сада, физкультурно – оздоровительного комплекса ( см лист ГП-5).

Проектируемый уровень автомобилизации принят, согласно СНиП 2.07.01-89\*, 300 легковых автомобилей/1000 человек. Количество легковых автомобилей на проектируемой территории составит – 164 единиц. Число мотоциклов – 150 ед./1000 чел. и составит – 82 единицы.

Гаражи для хранения индивидуального транспорта планируется размещать на приусадебных участках. Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей предусмотрены в местах расположения предприятий торговли и других часто посещаемых местах.

Имеется две АЗС. Одна из них расположена на расстоянии 1600 м севернее населённого пункта, другая- 1500 м южнее.

## **6 ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ**

В геоморфологическом отношении с. Шалинское находится на холмисто-увалистых водоразделах р. Шало, р. Есауловка и ручья Безымянного. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 345 до 415 м.

Территория проектируемого микрорайона расположена в пределах водораздела с холмисто-увалистым рельефом, площадка имеет общий уклон на юго-восток. Из физико-геологических процессов на территории площадки отмечается просадка грунтов при их замачивании, грунтовых вод нет.

Основной фон в почвенном покрове района составляют серые и темно-серые лесные оподзоленные почвы со значительным удельным весом черноземов оподзоленных и дерново-подзолистых почв.

Гидрографическая сеть Манского района представлена реками, озёрами, болотами, прудами и водохранилищами. Главной водной артерией района является р. Мана с ее многочисленными притоками - Выезжий Лог, Кой, Кожелак, Голубевка, Нарва, Большой Унгут, Малый Унгут, Жержул, Урман, Береть, Манский, Усть-Мана.

Подземные воды встречены на глубине 1,9-4,3 м в пределах пойм рек Шало, Есауловка и ручья Безымянный.

По природным условиям территория, в целом, пригодна для застройки, но с учетом нивелирования вышеизложенных неблагоприятных факторов, требует проведения следующих мероприятий по инженерной подготовке:

1. Вертикальная планировка территории.
2. Отвод поверхностных стоков.
3. Мероприятия, предупреждающие просадочность грунтов.
4. Ветрозащита и шумозащита.

### **6.1 Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом: высотного расположения существующей застройки, максимального сохранения

естественного рельефа, обеспечения поверхностного водоотвода, организации системы водостоков, высотной планировки улично-дорожной сети. Существующие и проектируемые продольные уклоны полотна по уличной сети соответствуют нормативным и находятся в пределах от 0,05% до 0,9%.

Поверхностный отвод с основной части территории и проектируемой застройки обеспечен существующими уклонами естественного рельефа. Вертикальная планировка внутриквартальных территорий предполагается на последующих стадиях проектирования.

## **6.2 Отвод поверхностных стоков**

Для защиты территории, приема и отвода поверхностных стоков проектируется дождевая канализация с закрытой системой водостоков.

С учётом площади водосбора, размеры диаметров труб дождевой канализации и продольные уклоны запроектированы в соответствии с нормативными требованиями.

Водоотвод по улицам осуществляется по прибортовым лоткам проезжей части, с последующим поступлением поверхностных сточных вод в дождеприемные колодцы закрытой дождевой канализации.

## **6.3 Мероприятия, предупреждающие просадочность грунтов**

В местах распространения просадочных грунтов при строительстве требуется уточнение типа грунтовых условий по их просадочности.

В процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений необходимо предусматривать:

– водозащитные мероприятия, снижающие вероятность замачивания грунтов и величину просадки, а также, уменьшающие вероятность подтопления территорий и подъема уровня подземных вод;

– мероприятия, исключаяющие возможность утечки воды из подземных коммуникаций;

– мероприятия, максимально сохраняющие естественные условия стока поверхностных вод

– мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный отвод поверхностных вод в систему ливневой канализации населённых пунктов.

#### **6.4 Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия**

Для защиты жилой застройки и территорий детских учреждений от сильных ветров, которые способствуют выдуванию снежного покрова в продолжительный зимний период, а также, для осуществления защиты жилых территорий от шума и загазованности, необходимо произвести многорядную посадку деревьев лиственных пород, обладающих повышенной шумозащитной способностью и газопылеустойчивостью.

Куртинные посадки деревьев следует дополнительно предусмотреть в зонах активного отдыха населения и спорта.

## **6 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕТИ И СИСТЕМЫ**

### **7.1. Водоснабжение и водоотведение**

#### **7.1.1. Современное состояние**

##### **Водоснабжение**

На территории, проектируемой под застройку микрорайона «Северный» с. Шалинское, существующих объектов жилой застройки, соцкультбыта, производственных предприятий, водозаборных сооружений и сетей водоснабжения не имеется.

По материалам генерального плана на территории села имеется 6 водозаборных скважин дебитом 7 – 12 м<sup>3</sup>/ч. Водозаборные сооружения не обеспечены зонами санитарной охраны. Качество воды в скважинах не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...» по содержанию железа (0,6 – 2,4 мг/л). Часть населения пользуется колодцами. В селе централизованная система водоснабжения не имеется. Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

#### **Хозяйственно – бытовая канализация**

На территории, проектируемой под застройку микрорайона «Северный» с. Шалинское, существующих объектов и сетей канализации нет.

В селе централизованная система канализации не имеется. Население пользуется надворными уборными. Канализация части зданий соцкультбыта осуществляется в септики с последующим вывозом стоков на поля под запашку.

#### **Дождевая канализация**

Система дождевой канализации в селе отсутствует. Отвод поверхностных стоков осуществляется без очистки по рельефу в ручей и далее в реку.

### **7.1.2. Проектное предложение**

#### **Водоснабжение**

Все здания проектируемого микрорайона «Северный» с. Шалинское обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением. Горячее водоснабжение проектируется от индивидуальных водонагревателей.

Источником водоснабжения приняты подземные воды. По информации № 556 от 13.03.2012 г. от Администрации Манского района для водоснабжения

микрорайона предлагается предусмотреть отдельные водозаборные сооружения.

Водоснабжение микрорайона предполагается осуществить от проектируемых водозаборных сооружений, в составе: 3 подземные насосные станции на скважинах, в том числе 1 из них - резервная, насосная станция I подъема и стальная водонапорная башня – колонна с заполненной водой опорой объёмом 160 м<sup>3</sup> и высотой 25 м. Проектируемая насосная станция I подъема оборудуется установками обезжелезивания и обеззараживания подземных вод. Ожидаемый дебит проектируемых скважин 10 м<sup>3</sup>/час при глубине скважин 120 - 180 м. Скважины вынесены выше жилой зоны села по направлению грунтового потока. Качество воды, поступающей потребителям после водоподготовки, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...". Водозаборные сооружения должны быть обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...».

Основными объектами водопотребления являются жилая и административно - общественная застройка микрорайона. Водопотребление и нормы расхода воды определены согласно СНиП 2.04.02-84, СНиП 2.04.01-85 и норм сельскохозяйственного проектирования ВНТП-Н-97. Расходы воды представлены в таблице 4.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение микрорайона принято здание столовой – заготовочной. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 10 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – не требуется, на наружное пожаротушение – 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой проектируемой сети водопровода, пожарными автомашинами, находящимися в пожарном депо села. Запас воды на пожаротушение предусматривается в

водонапорной башне – колонне с заполненной водой опорой объёмом 160 м<sup>3</sup> высотой 25 м.

Расчетный расход воды на пожаротушение 2-этажного здания детских яслей – сада на 90 мест принят 17,5 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 2,5 л/с, на наружное пожаротушение – 15 л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, установленных на внутренней сети водопровода, с подключением ее к наружной сети. Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных резервуаров, что допускается, так как число жителей в с. Шалинское менее 5 тыс. человек в соответствии с требованиями п. 2.11, примечание 1 СНиП 2.04.02-84. Запас воды на наружное пожаротушение предусматривается в двух проектируемых пожарных резервуарах емкостью 100 м<sup>3</sup> каждый. Аналогично предусматривается пожаротушение начальной школы.

Минимальный свободный напор в сети водопровода при максимальном хозяйственно – питьевом водопотреблении над поверхностью земли принимается при одноэтажной застройке 10 м; при большей этажности на каждый этаж следует добавлять 4 м напора. Свободный напор в сети водопровода у ввода в здание детских яслей – сада требуется 14 м. Свободный напор в наружной сети водопровода у потребителей не должен превышать 60 м. Свободный напор в сети водопровода при пожаротушении у пожарного гидранта должен быть не менее 10 м. Требуемый напор в сети водопровода обеспечивается высотой водонапорной башни 25 м.

Проектом предусматривается централизованная система объединенного, - хозяйственно – питьевого и противопожарного водоснабжения. Трассировка сети выбрана кольцевой, что обеспечивает подачу воды всем потребителям и на пожаротушение всех зданий. На сети водопровода проектируются колодцы водопроводные из сборных железобетонных элементов по т. п. р. 901-09-11.84 с установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов. Пожарные гидранты



расположены на сети водопровода из расчета тушения каждого здания из гидрантов при радиусе действия 150 м. Водопровод проектируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3; питьевых, ГОСТ 18599-2001. На материал труб не влияет воздействие агрессивных грунтов и грунтовых вод. Трубопроводы укладываются на естественное основание, и обратная засыпка траншей производится также естественным мягким грунтом без острых включений. Глубина заложения труб, считая до низа, принимается на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 п. 8.42. При переходе под автомобильными дорогами водопровод прокладывается в футлярах из стальных труб согласно т. п. р. 901-09-9.87.

Качество воды в системе водоснабжения должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...".

### **Хозяйственно-бытовая канализация**

Все здания микрорайона «Северный» с. Шалинское обеспечиваются централизованной канализацией с отведением стоков 196,20 м<sup>3</sup>/сут. на проектируемые очистные сооружения села производительностью 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Решения по отводу хозяйственно – бытовых стоков выполнены на основе материалов генерального плана. Проектом канализационные очистные сооружения приняты с полной биологической очисткой и доочисткой стоков на фильтрах. Очищенные стоки отводятся в реку Есауловка.

Основными объектами водоотведения являются жилая и административно - общественная застройка микрорайона. Водоотведение и нормы отвода стоков определены согласно СНиП 2.04.02-84, СНиП 2.04.01-85 и норм сельскохозяйственного проектирования ВНТП-Н-97. Расходы хозяйственно – бытовых сточных вод представлены в таблице 4.

Хозяйственно - бытовые стоки микрорайона по самотечным коллекторам поступают в проектируемую канализационную насосную станцию №1. Далее от КНС-1 стоки перекачиваются по двум напорным коллекторам  $2d = 110$  мм на проектируемые канализационные очистные сооружения села.

Проектом предусматривается централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. На основании вертикальной планировки проектируются самотечные канализационные коллекторы. На подключениях, на углах поворота и на прямых участках канализационной сети устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т. п. р. 902-09-22.84, на расстояниях, предусмотренных п. 4.14 СНиП 2.04.03-85. Самотечная сеть канализации проектируется из безнапорных двухслойных профилированных труб КОРСИС из модульного полиэтилена по ТУ 2248-001-73011750-2005  $d = 160$  мм. На материал труб не влияет воздействие агрессивных грунтов и грунтовых вод. Трубопроводы укладываются на естественное основание под трубопроводы, и обратная засыпка траншей производится также естественным мягким грунтом без острых включений.

### **Дождевая канализация**

Решения по отводу поверхностного стока выполнены на основе материалов генерального плана с соблюдением требований СНиП 2.04.03-85, справочного пособия к нему, временной инструкции СН 496-77, Водного кодекса РФ и других водоохранных документов.

Поверхностные сточные воды с селитебной территории допускается сбрасывать в водоемы без очистки с территории парков и с водосборов площадью до 20 га, имеющих самостоятельный выпуск. На очистные сооружения отводится наиболее загрязненная часть поверхностного стока (30%), которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова. Поверхностные сточные воды с территорий стоянок автомашин подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы или сеть дождевой канализации. Учитывая рельеф местности,

проектируется комбинированная система отвода стоков: водоотводными лотками вдоль обеих сторон проезжей части дорог, дождеприемниками и трубопроводами дождевой системы канализации.

Количество дождевого и талого стока, подвергающегося очистке, приведено в таблице 5. В качестве очистных сооружений поверхностных стоков приняты пруды - отстойники на объем талого стока. Пруды - отстойники проектируются емкостью 1500 м<sup>3</sup> с отсеком для маслонефтепродуктов. Очищенные стоки отводятся в реку Есауловка.

Дождевые стоки микрорайона по самотечным коллекторам поступают в проектируемую канализационную насосную станцию дождевой канализации №1. Далее от КНСд-1 стоки перекачиваются по напорному коллектору d = 225 мм в две нитки на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностных стоков.

На основании вертикальной планировки проектируются самотечные канализационные коллекторы. На подключениях, на углах поворота и на прямых участках канализационной сети устанавливаются смотровые колодцы по т. п. р. 902-09-22.84, на расстояниях, предусмотренных п. 4.14 СНиП 2.04.03-85. Дождеприемные колодцы проектируются из сборных железобетонных элементов по т. п. р. 902-09-46.88. Самотечная сеть канализации проектируется из безнапорных двухслойных профилированных труб КОРСИС из модульного полиэтилена по ТУ 2248-001-73011750-2005 d = 160 – 315 мм. На материал труб не влияет воздействие агрессивных грунтов и грунтовых вод. Трубопроводы укладываются на естественное основание, и обратная засыпка траншей производится также естественным мягким грунтом без острых включений.

Перечень сооружений и сетей по отводу поверхностного стока приведен в таблице 6 «Ведомость объемов работ по водопроводу и канализации».

Таблица 4 - Расходы воды и стоков

№ №	Наименование	Един.	Кол-	Норма водо-	Водо- потреб-	Водоот- ведение,
--------	--------------	-------	------	----------------	------------------	---------------------

п/п	потребителей	измер.	во ед.	потр. л/сут	ление, м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6	7
1	Застройка зданиями, оборудованными централизованным холодным водоснабжением, канализацией и горячим водоснабжением от местных водонагревателей	чел	545	230	125,35	125,35
2	Детские ясли - сад	мест	90	105	9,45	9,45
3	Начальная школа	уч-ся	80	11,5	0,92	0,92
4	Досуговый центр	мест	145	10	14,50	14,50
5	Столовая – заготовочная на 50 мест	усл. блюд	1200	16	19,20	19,20
6	Магазин	м <sup>2</sup> торг. площ.	75	12,5	0,94	0,94
7	Торговые павильоны, 3 объекта	м <sup>2</sup> торг. площ.	75	12,5	0,94	0,94
8	Аптека	объект	1	-	0,06	0,06
9	Физкультурно-оздоровительный комплекс (перспектива)	объект	1	-	7,00	7,00
10	Полив твердых покрытий	м <sup>2</sup>	30983	0,4	12,40	-
11	Полив зеленых насаждений	м <sup>2</sup>	3660	3	10,98	-
12	Подпитка тепловой сети	-	-	-	21,70	-
	<b>Итого:</b>				<b>223,44</b>	<b>178,36*</b>
	Неучтенные расходы 10%:				22,34	17,84
	<b>Всего:</b>				<b>245,78</b>	<b>196,20*</b>

Примечание: \* - из общих расходов воды и стоков 7,00 м<sup>3</sup>/сут - на перспективу.

#### Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление микрорайона составляет 245,78 м<sup>3</sup>/сут. Водоотведение микрорайона составляет 196,20 м<sup>3</sup>/сут. Безвозвратные потери воды на полив твердых покрытий, зеленых насаждений, подпитку тепловой сети составляют 245,78 - 196,20 = 49,58 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 5 - **Объемы дождевого и талого стока**

№ бассейна	Площадь бассейна, га	Объем дождевого стока, м <sup>3</sup>	Объем талого стока, м <sup>3</sup>
1	6,1	73,20	259,25
2	6,1	73,20	259,25
4	3,2	38,40	136,00
5	4,8	57,60	204,00
6	3,2	38,40	136,00
7	3,2	38,40	136,00
8	4,1	49,20	174,25
9	4,1	49,20	174,25
<b>Всего:</b>		<b>417,60</b>	<b>1479,00</b>

Таблица 6 - **Ведомость объемов работ по водопроводу и канализации**

№ п / п	Наименование	Единица измерения	Количество
	<b>Водопровод</b>		
1	Скважина глубиной 180 м	объект	3
2	Подземная насосная станция на скважине производительностью 10 м <sup>3</sup> /ч	объект	3
3	Насосная станция I подъема с установками обезжелезивания и обеззараживания подземных вод производительностью до 30 м <sup>3</sup> /ч	объект	1
4	Стальная водонапорная башня-колонна Рожновского объемом 160 м <sup>3</sup> и высотой 25 м	объект	1
5	Пожарный резервуар объемом 100 м <sup>3</sup>	объект	2
6	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, питьевых,	км	0,30

	ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 нитки		
7	Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м с установкой пожарных гидрантов	км	4,13
8	Пожарный гидрант подземный Н = 3,5 м ГОСТ Р 53961	шт.	12
	<b>Хозяйственно - бытовая канализация</b>		
9	Канализационная насосная станция производительностью 5 – 25 м <sup>3</sup> /ч	объект	1
10	Самотечный главный коллектор из полиэтиленовых труб КОРСИС DN /OD SN4 ТУ 2248-001-73011750-2005 d = 160 мм, укладываемых на глубину 3 - 5 м	км	0,04
11	Самотечная сеть канализации из полиэтиленовых труб КОРСИС DN /OD SN4 ТУ 2248-001-73011750-2005 d = 160 мм, укладываемых на глубину 2 - 5 м	км	3,60
12	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, технических ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 нитки	км	1,56
	<b>Дождевая канализация</b>		
13	Пруды - отстойники емкостью 1500 м <sup>3</sup>	объект	1
14	Канализационная насосная станция производительностью 13-150 м <sup>3</sup> /час	объект	1
15	Самотечная сеть канализации из полиэтиленовых труб КОРСИС DN /OD SN4 ТУ 2248-001-73011750-2005 d = 215 мм, укладываемых на глубину 1,5 – 3 м	км	1,65
16	Самотечный главный коллектор из полиэтиленовых труб КОРСИС DN /OD SN4 ТУ 2248-001-	км	0,15

	73011750-2005 d = 315 мм, укладываемых на глубину 2 – 3 м		
17	Напорный коллектор из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-225x10,8, технических, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 нитки	км	1,50

## 7.2 Теплоснабжение

### 7.2.1 Современное состояние

На территории проектируемого микрорайона «Северный» с. Шалинское существующих объектов жилой застройки, соцкультбыта и производственных предприятий не имеется.

По материалам генерального плана в центральной части поселка имеется 11 локальных котельных, а также центральная котельная с двумя котлами ДКВР–4 и одним котлом ДКВР–2,5, обеспечивающие теплом общественный центр и двухэтажные жилые дома.

### 7.2.2 Проектные предложения

#### Климатологические данные

Климатологические данные приняты согласно СНиП 23-01-99\* и составляют:

расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 40° С;

то же, вентиляции - минус 40° С;

средняя температура отопительного периода - минус 7,1° С;

продолжительность отопительного периода - 234 суток.

#### Тепловые нагрузки

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение для общественных зданий определяются по паспортам аналогичных типовых

проектов. Для жилых кварталов - по укрупненным показателям в зависимости от общей площади жилых зданий и от числа людей, проживающих в благоустроенных жилых домах. Тепловые нагрузки сведены в таблицу 7.

### **Система теплоснабжения**

По информации №556 от 13.03.2012 г. Администрации Манского района теплоснабжение микрорайона «Северный» с. Шалинское предлагается предусмотреть от автономных источников.

Теплоснабжение объектов соцкультбыта предусматривается от локальных котельных:

котельная для зданий начальной школы и детского сада;

котельная для досугового центра и физкультурно – оздоровительного комплекса;

котельная для столовой и магазина товаров повседневного спроса.

Отопление жилых домов принято поквартирное от индивидуальных источников тепла – котлов на твердом топливе. Горячее водоснабжение - от индивидуальных водонагревателей при наличии холодного водоснабжения.

Расходы тепла составляют: жилые дома – 1,944 Гкал/ч, соцкультбыт – 1,482 Гкал/ч,

Таблица 7 - Тепловые нагрузки

№№ по гп	Наименование	Кол-во	Расходы тепла, Гкал/ч			
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Жилая застройка</b>					
1-101	Одноквартирный индивидуальный жилой дом	101	0,016	-	0,002	0,018x101



102-108	Одноквартирный индивидуальный жилой дом со встроенным гаражом	7	0,016	-	0,002	0,018x7
	<b>Итого:</b>					<b>1,944</b>
	<b>Соцкультбыт</b>					
1	МОУ начальная школа на 80 мест	1	0,045	0,085	0,016	0,146
2	МДОУ детские ясли - сад на 90 мест	1	0,084	0,134	0,133	0,351
3	Досуговый центр на 145 мест	1	0,067	0,073	0,036	0,176
4	Магазин товаров повседневного спроса	1	0,033	-	0,069	0,102
5	Торговый павильон	3	0,002	-	-	0,002x3
6	Столовая – заготовочная на 50 мест	1	0,054	0,210	0,174	0,438
7	Физкультурно – оздоровительный комплекс	1	0,122	0,106	0,035	0,263
	<b>Итого:</b>		0,409	0,608	0,463	<b>1,482</b>
	<b>Всего:</b>					<b>3,426</b>

## 7.3 Электроснабжение

### 7.3.1 Современное состояние

На территории, проектируемой под застройку микрорайона «Северный» с. Шалинское Манского района, существующих объектов жилой застройки, соцкультбыта и производственных предприятий не имеется.

По территории проектируемого микрорайона проходит ЛЭП 10 кВ; в процессе строительства она подлежит выносу и трассировке по генеральному плану.

Собственником электрических сетей является ОАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго».

Электроснабжение с. Шалинское осуществляется от ПС №148 35/10 кВ «Шалинская».

Трансформаторные подстанции - отдельно стоящие с одним и двумя трансформаторами от 63 до 630 кВА; по конструктивному исполнению - кирпичные, панельные и комплектные.

### 7.3.2 Проектное предложение

Электроснабжение микрорайона «Северный» с. Шалинское проектируется на основании информации №13/03-2128 ОАО «МРСК Сибири» филиал «Красноярскэнерго» от 04.03.2011 г.

Электроснабжение микрорайона проектируется от реконструируемой подстанции №148 35/10 кВ «Шалинская» с переводом на напряжение 110 кВ, с заменой силовых трансформаторов 2х4 МВА на 2х16 МВА.

Проектируемые трансформаторные подстанции – отдельно стоящие с двумя и одним трансформаторами мощностью 25 кВА и от 160 до 250 кВА; по конструктивному исполнению - панельные и комплектные.

Подземные линии ЛЭП выполняются кабелями ААБ, АСБ, а воздушные - проводом АС разных сечений.

На схеме инженерных сетей решены трассировки ЛЭП 10 кВ и местоположение трансформаторных подстанций.

По надёжности электроснабжения жилые дома относятся к потребителям III категории, а объекты соцкультбыта – ко II категории. Насосная станция I подъема, оборудованная установками обезжелезивания и обеззараживания подземных вод и расположенная на территории водозаборных сооружений, относится к I категории обеспеченности подачи воды, так как повреждение данного сооружения могут нарушить подачу воды на пожаротушение (п. 4.4 СНиП 2.04.02-84). Для потребителей I категории запроектированы две

комплектные трансформаторные подстанции мощностью 25 кВА и подключены от разных линий 10 кВ.

Подсчёт электрических нагрузок для индивидуальных жилых домов выполнен из расчета 14 кВт на один жилой дом, - как для квартир повышенной комфортности.

Нагрузки культурно-бытовых потребителей определяются по укрупнённым показателям согласно РД 34.20.185-94 и паспортам. Результаты подсчётов сведены в таблицу 8.

Таблица 8 - Проектируемые трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ

№№ по гп	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наименование ТП 10/0,4 кВ	Количество трансформаторов	Мощность, кВА
1 2 3 7	МОУ начальная школа МДОУ детские ясли-сад Досуговый центр Физкультурно-оздоровительный центр Жилые дома №44 – 55	38,8 69,68 41 32 22x4,46= 98,12	ТП №1	2	250
5	Торговые павильоны Жилые дома №1 - 22 (23,25,27,29,31,33,35, 37,39,41,41, 43) № 56-64	6,65x2= 13,3 33x3,75= 123,75 9x6,7=60,3	ТП №2	1	250
4 5 6	Магазин продовольственных товаров с аптекой и КБО Торговый павильон Столовая – заготовочная Жилые дома №89 -	13+13,8+5 =31,8 6,5 144,3 20x4,81= 96,2	ТП №3	2	250

	108 Канализационная насосная станция №1	0,21			
	Жилые дома № 65 - 88	24x4,2=10 0,8	ТП №4	1	160
	Водозаборные сооружения, в составе: 1) подземная насосная станция на скважине производительность ю 10 м <sup>3</sup> /час; 2) насосная станция I подъема с установкой обезжелезивания и обеззараживания подземных вод	0,4x3= 1,2	ТП № 5	1	25
		20	ТП № 6	1	25
	<b>Всего:</b>	<b>885,16</b>	<b>ТП №1- 6</b>	<b>8</b>	<b>1460</b>

Таблица 9- Проектируемые ЛЭП 10 кВ

№ п.п.	Наименование ЛЭП 10 кВ	Протяжённость ЛЭП 10 кВ, км
1	Проектируемая кабельная	0,04
2	Проектируемая воздушная	3,8
	<b>Всего:</b>	<b>3,84</b>
	Демонтаж	0,32

## 7.4 Система связи

### 7.4.1 Современное состояние

#### Телефонная проводная связь

На территории, проектируемой под застройку микрорайона «Северный» с. Шалинское, существующих объектов и сетей связи нет.

Информация №556 о существующих в с. Шалинское объектах проводной телефонной связи предоставлена Администрацией Манского района от 13.03.2012 г. (по исходным данным Красноярского филиала ОАО «Сибирьтелеком»), таблица 10.

Таблица 10 - Характеристика объектов проводной телефонной связи  
(современное состояние)

Тип используемой АТС	Место установки в населенном пункте	Общая емкость телефонной станции, номеров	Используется абонентами, номеров
АХЕ-10	с. Шалинское, ул. Комсомольская	2000	1000

Емкость существующей АТС используется на 50%. На территории села действует почта, имеется телефонно-телеграфная связь.

Для обеспечения телефонной связи от данной АТС применяются воздушные и подземные кабельные линии. Проложена оптоволоконная сеть связи.

#### **Сотовая связь**

Информация №556 о существующих в с. Шалинское объектах сотовой связи предоставлена Администрацией Манского района от 13.03.2012 г. по данным операторов сотовой связи, действующих на территории РФ, таблица 11.

Таблица 11 - Характеристика объектов сотовой связи  
(современное состояние)

Оператор сотовой связи	Стандарт сотовой связи	Место установки базовой станции в населенном пункте
ЗАО «ЕТК»	GSM – 900/1800	ул. Манская
ОАО «МТС»	GSM – 900/1800	ул. Манская
ОАО «Мегафон»	GSM – 900/1800	ул. Манская

ОАО «Вымпел – Коммуникации» («Билайн»)	GSM – 900/1800	ул. Манская
--	----------------	-------------

### **Радиорелейная и спутниковая связь**

Информации о существующих объектах радиорелейной и спутниковой связи в с. Шалинское не имеется. По материалам генерального плана трансляция программ центрального, краевого и местного вещания осуществляется от существующего радиоузла УПВ-1,25.

### **Телевизионное и радиовещание**

Телевизионным вещанием охвачено все село. На территории села транслируется четыре телевизионных канала: два центральных и два «Енисей - регион». Телевизионное и радиовещание на территории с. Шалинское осуществляется филиалом ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ».

## **7.4.2 Проектное предложение**

### **Телефонная проводная связь**

Емкость существующей АТС используется на 50%. Предусмотреть использование существующих линейно-кабельных сооружений и строительство проектируемой кабельной канализации до проектируемых объектов. Емкость телефонной сети жилого сектора, согласно нормам проектирования, определена с учетом 100% телефонизации. Потребное количество телефонов /абонентов/ определяется исходя из расчетной численности населения с применением коэффициента семейности / $k=2,8$ /.

Для проектируемого микрорайона потребуется 129 номеров. Для организаций используется 15% от общей емкости проектируемых объектов проводной телефонной сети связи, таблица 12.

Таблица 12 - Емкость объектов проводной телефонной связи  
(проектное предложение)

Количество номеров	
Для жилого фонда	Для организаций
109	20

Основная задача программы развития проводного вещания согласно принятой концепции развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2008–2015 г.г., - повышение рентабельности предприятий связи, расширение сервиса услуг, повышение их качества.

Использование глобальной сети «Интернет» населением микрорайона планируется 100%. Проектом предусмотрена дальнейшая прокладка оптоволоконной сети связи и реконструкция существующих сетей связи.

#### **Сотовая связь**

На территории проектируемого микрорайона планируемых объектов сотовой связи нет. Территория, проектируемая под застройку микрорайона, попадает в зону покрытия существующих базовых станций операторов сотовой связи ЗАО «ЕТК», ОАО «МТС», ОАО «Мегафон», ОАО «Вымпел – Коммуникации» («Билайн»), расположенных на территории с. Шалинское.

#### **Телевизионное и радиовещание**

Технические решения для сельских районов, где содержание проводного вещания убыточно, направлены для создания условий для приема государственных радиопрограмм по эфиру взамен проводных линий. В микрорайоне «Северный» с. Шалинское необходимо предусмотреть установку приемо-передающего оборудования для охвата эфирным вещанием всего населения, что обеспечит прием общероссийских и областных программ и позволит своевременно получать оповещение ГО и ЧС.

Согласно принятой концепции развития телерадиовещания необходимо произвести модернизацию телевизионного передающего центра. Модернизация позволит организовать цифровое телевизионное вещание, включая мобильное телевещание и телевидение высокой четкости.

Проектом рекомендуется дальнейшее расширение услуг высококачественного УКВ вещания.

Основной перспективой развития телевидения являются следующие направления:

- модернизация существующего оборудования;
- дальнейшее расширение сети приема-передающих станций;
- увеличивать канальную емкость систем связи, для предоставления услуг доступа в Интернет;
- для увеличения рентабельности оборудования, расширять объем услуг по сдаче каналов связи в аренду;
- постепенный переход на цифровое вещание согласно ФЦП «Концепция развития телерадиовещания в Российской Федерации на 2008-2015 годы».

Основой развития почтовой связи в сельской местности по-прежнему остается преодоление убыточности работы филиалов почты, внедрение новых технологий, дальнейшее развитие коммерческих и социальных проектов.

Оснащение отделений почтовой связи компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, позволит решить задачу создания пунктов подключения к общедоступным информационным системам.

Для перехода от разобщенности к единому телерадиоинформационному пространству России РТРС (Российская Телевизионная и Радиовещательная Сеть) создает единый производственно-технологический комплекс (ЕПТК), при развертывании которого будут использованы международные стандарты вещания DVB (Digital Video Broadcasting).

#### Основные задачи ЕПТК:

- получение телевизионных и радиовещательных программ по наземным и спутниковым каналам от вещателей и производителей контента;
- коммутация и технический контроль качества телепрограмм;
- распределение телевизионных и радиопрограмм по наземным и спутниковым каналам;



- трансляция телевизионных и радиопрограмм в регионах;
- архивирование и выдача телепрограмм из архива по запросам потребителей.

Основу ЕПТК образуют Федеральный центр распределения телерадиопрограмм и управляемая им единая транспортная платформа, которая используется для доставки сигнала из центра в регионы и из регионов в центр. Транспортная платформа включает в себя космический сегмент (спутниковые каналы распределения программ) и земной сегмент (магистральные каналы сбора и распределения программ), причем основной упор будет сделан на широкополосные наземные волоконно–оптические линии связи, т.е. на земной сегмент. ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ» будет включен в ЕПТК России.

## **8 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Планировка и застройка проектируемой территории осуществлена в соответствии с генеральным планом с. Шалинское, учитывающим требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» .

Пожарная часть села находится восточнее застраиваемой территории на расстоянии 100 метров.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов. Местоположение гидрантов отмечено на листе ГП-7.

Планировочное решение малоэтажной жилой застройки (до 3 этажей включительно) обеспечивает подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 50 метров.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями были определены в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определялись как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений. При наличии выступающих более чем на 1 метр конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, было принято расстояния между этими конструкциями.

Противопожарные расстояния от многоквартирных жилых домов и хозяйственных построек (сараев, гаражей, бань) на приусадебном земельном участке до жилых домов и хозяйственных построек на соседних приусадебных земельных участках следует принимать в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности по таблице 4 ([таблица 11 приложения](#) к Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Допускается уменьшать до 6 метров противопожарные расстояния между указанными типами зданий при условии, что стены зданий, обращенные друг к другу, не имеют оконных проемов, выполнены из негорючих материалов или подвергнуты огнезащите, а кровля и карнизы выполнены из негорючих материалов.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров. Предусмотрена возможность кругового проезда пожарных машин вокруг зданий детского сада, школы, досугового центра, физкультурно-оздоровительного комплекса.

Таблица 13 Противопожарные расстояния между зданиями,  
сооружениями и строениями

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, метры		
		I, II, III C0	II, III, IV C1	IV, V C2, C3
I, II, III	C0	6	8	10
II, III, IV	C1	8	10	12
IV, V	C2, C3	10	12	15

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 метров. Предусмотрена возможность кругового проезда пожарных машин вокруг здания детского сада.

## **9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **9.1 Радиационная обстановка**

В современной радиобиологии существует беспороговая концепция влияния радиоактивного облучения на человека. Основная её суть заключается в том, что нет абсолютно безопасного уровня облучения, и любая его доза отрицательно влияет на жизнеспособность высших организмов.

Радон, содержащийся в воздухе, представляет опасность для организма человека, в этом случае он не выводится из организма. Поднимаясь по трещинам и разломам из глубин земной коры, радон может скапливаться в жилых и рабочих помещениях. При использовании стройматериалов с повышенными содержаниями урана, в помещениях также выделяется радон. По действующим санитарным нормам его концентрация в воздухе во вновь строящихся зданиях не должна превышать 100 Бк/м<sup>3</sup>, в уже существующих – 200 Бк/м<sup>3</sup>.

В соответствии с Государственным докладом о состоянии атмосферного воздуха на территории Красноярского края за 2008 год, радиационная обстановка в Манском районе остается благополучной.

Контроль радиационной обстановки в круглосуточном режиме осуществляется автоматизированной системой наблюдения, созданной Правительством Красноярского края. Наблюдения ведутся в 34 автоматизированных постах на территории 8 административных районов края, включая Манский район. Значения мощности гамма-фона автоматизированной системы наблюдения демонстрируются на электронном табло в городе Красноярске. По итогам года превышения норм не зафиксировано.

## 9.2 Охрана воздушного бассейна

Существующий уровень загрязнения на площадке проектируемого жилого микрорайона села можно оценить с помощью фоновых концентраций в атмосферном воздухе.

Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены территориальным центром по мониторингу загрязнения окружающей среды.

Сравнение фоновых концентраций основных загрязняющих веществ с предельно-допустимыми концентрациями приведено в таблице 14.

Таблица 14 - Ориентировочные фоновые концентрации

Наименование ингредиентов	Класс опасности	Концентрации загрязняющих веществ, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р. для населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Фон в долях ПДК
диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	2	0,05	0,2	0,25
взвешенные вещества	3	0,17	0,5	0,34
диоксид серы		0,015	0,5	0,03
оксид углерода	4	1,5	5,0	0,30

Как видно из таблицы 14, фоновое загрязнение атмосферы в с. Шалинское не превышает ПДК по основным загрязняющим атмосферу элементам.

Проектируемый жилой микрорайон расположен в относительно благоприятных для рассеивания выбросов климатических условиях и условий рельефа, но в не благополучном в отношении состояния окружающей среды районе. В с. Шалинское основными стационарными источниками выбросов являются котельные. Основной объем выбросов поступает от автомобильного транспорта, от центральной котельной, а также от большого количества работающих на угле и дровах мелких котельных, домашних печей. Можно сделать вывод, что существующие источники выбросов оказывают незначительное воздействие на состояние воздушного бассейна.

Основным фактором загрязнения воздушного бассейна при строительстве жилого микрорайона является образование пыли и выбросы загрязняющих веществ при работе строительной техники.

При работе двигателей транспорта (прогрев двигателей, холостой ход, движение) происходят выделения и выбросы загрязняющих веществ (при работе карбюраторных двигателей - оксид углерода, оксиды серы и азота, углеводороды (по бензину), бенз(а)пирен, формальдегид; при работе дизельных двигателей - дополнительно сажа).

Разрабатываемый грунт имеет естественную влажность, поэтому пылеобразование грунтов по всей технологической цепи (разработка, погрузка, транспортировка, разгрузка) достаточно мала или отсутствует полностью.

При проведении строительных и других видов работ в проектируемом районе предусматривается выполнение мероприятий по охране окружающей среды на всех этапах.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха проектируемого микрорайона будут являться: гостевые временные автопарковки общей вместимостью на 39 машино-мест, незначительное количество выбросов дают печи жилых домов населения.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ, при хранении транспорта в закрытом помещении (гараж) и на открытой площадке (автостоянка) являются двигатели автомобилей. При работе двигателей транспорта, работающего на бензине, а так же на дизтопливе происходят выделения и выбросы следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, сернистый ангидрид, углерод оксид, бензин (в пересчете на углеводороды), керосин, сажа. Эффектом суммации при совместном присутствии в воздухе обладают ангидрид сернистый и азота диоксид.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу направлены на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха и достигается за счет запрещения длительной парковки автомашин при включенных двигателях, а также за счет запрещения сжигания мусора, опавшей листвы на территории микрорайона.

### **9.3 Охрана подземных, поверхностных вод**

Для питьевого водоснабжения проектируемого жилого микрорайона рекомендуется использовать подземные воды. Все здания микрорайона обеспечиваются централизованным водоснабжением.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод на данном объекте являются:

- поверхностный сток с территории;
- канализационные бытовые стоки.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод, а также для района размещения проектируемого объекта определяется режим его водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды.

На период строительства стройплощадка обеспечивается привозной питьевой водой в специальных емкостях, соответствующих санитарным нормам, из расчета 25 л на человека, СНиП 2.04.-01-85\*. На время строительства будут установлены передвижные биотуалеты.

На период эксплуатации основными объектами водоснабжения являются - жилая и административно-общественная застройка, а также полив зеленых насаждений и твердых покрытий дорог. Кроме этого предусмотрены расходы воды на пожаротушение.

Водоснабжение проектируемого микрорайона будет осуществляться от запроектированных сетей. Водозаборные сооружения проектируются северо-западнее микрорайона на расстоянии 300 м.

Основными объектами водоотведения являются жилая и административно-общественная застройка. Все здания микрорайона «Северный» с. Шалинское обеспечиваются централизованной канализацией. Сточные воды от проектируемой застройки 196,20 м<sup>3</sup>/сут. поступают на проектируемые канализационные очистные сооружения с. Шалинское с полной биологической очисткой и доочисткой стоков на фильтрах производительностью 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Предложенная схема очистки и обеззараживания стоков выполнена в полном соответствии с требованиями строительных норм, а также СанПиН, и обеспечивает очистку стоков до

показателей, позволяющих сбрасывать в водоем, не оказывая на него отрицательного влияния.

Очищенные стоки после очистных сооружений сбрасываются в р. Есауловка на расстоянии 1 км от жилой застройки села. Сброс очищенных сточных вод не окажет отрицательного влияния на водоёмы.

Проектом предусматривается организация поверхностного стока с территории микрорайона и строительство локальных очистных сооружений и сетей дождевой канализации. Поверхностные сточные воды с селитебной территории допускается сбрасывать в водоемы без очистки с территории парков и с водосборов площадью до 20 га, имеющих самостоятельный выпуск. На очистные сооружения отводится наиболее загрязненная часть поверхностного стока (30%), которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова. Поверхностные сточные воды с территорий стоянок автомашин подвергаются очистке на своих очистных сооружениях перед сбросом их в водоемы или сеть дождевой канализации. В качестве очистных сооружений приняты пруды-отстойники с отсеком для маслонефтепродуктов.

#### **9.4 Охрана почв**

Состояние почвенного покрова на площадке строительства жилого поселка можно охарактеризовать как удовлетворительное.

Дополнительных работ по рекультивации почвы с заменой верхнего слоя не требуется. Защита почв от загрязнения достигается комплексом мероприятий.

#### **9.5 Охрана окружающей среды при образовании и утилизации отходов**

В процессе строительства жилого микрорайона образуются отходы в результате потерь материалов: бой кирпича, бой бетонных, асбоцементных изделий, отходы бетонной смеси, отделочных материалов и пр.



На стройплощадке необходимо установить контейнеры для сбора строительного мусора, а также биотуалеты или туалеты с герметичными водонепроницаемыми выгребами.

По окончании строительных работ предусматривается разборка всех временных сооружений.

При завершении строительства и эксплуатации запланированных объектов проектируемого микрорайона образуются следующие виды отходов:

- смет с твердых покрытий;
- ТБО из жилищ;
- ТБО от детского сада;
- ТБО от школы;
- ТБО от магазинов;
- ТБО от учреждений общепита;
- ТБО от внешкольных учреждений.

Количество отходов рассчитано с учетом норм накопления отходов согласно СНиП 2.07.01-89\* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления».

#### **Смет с твердых покрытий**

Площадь твердых покрытий составляет 30983 м<sup>2</sup>. При норме накопления отходов 5 кг /год с 1 м<sup>2</sup> покрытий количество сметы составит  
 $5 \times 30983 = 154915 \text{ кг/год} = 154,915 \text{ т/год}$ .

#### **ТБО из жилых домов**

Ориентировочное количество жителей проектируемого микрорайона составляет 545 человек. При норме накопления ТБО от жилых зданий 300 кг на 1 человека в год:

$$300 \times 545 = 163500 \text{ кг/год} = 163,5 \text{ т/год}$$

#### **ТБО от детского сада**

В проектируемом микрорайоне предусматривается один детский ясли-сад вместимостью 90 мест. При норме накопления отходов 95 кг/год на 1 место количество отходов составит:

$$95 \times 90 = 8550 \text{ кг/год} = 8,55 \text{ т/год}$$

#### **ТБО от школы**

Проектом предусматривается строительство начальной школы вместимостью 80 мест. При норме образования ТБО 24 кг/год на одного учащегося количество ТБО оставит:

$$24 \times 80 = 1920 \text{ кг/год} = 1,92 \text{ т/год}$$

**ТБО от внешкольных учреждений**

К внешкольным учреждениям, проектируемым в жилом микрорайоне относится досуговый центр на 145 мест. Количество ТБО от внешкольных учреждений при норме накопления 24 кг/год составляет

$$24 \times 145 = 3480 \text{ кг/год} = 3,48 \text{ т/год}$$

**ТБО от магазинов (товаров повседневного спроса)**

Исходя из величины торговой площади равной 150 м<sup>2</sup> и ориентировочных норм накопления отходов 120 кг на 1 м<sup>2</sup> торговой площади

$$120 \times 150 = 18000 \text{ кг/год} = 18,0 \text{ т/год}$$

**ТБО от учреждений общепита:**

На территории микрорайона «Северный» планируется строительство столовой - заготовочной на 50 мест (по 3 блюда, общее количество блюд 150 шт). Исходя из количества блюд и ориентировочных норм накопления отходов, 0,03 кг/сутки на 1 блюдо количество образующихся отходов составит:

$$150 \times 0,03 = 4,5 \text{ кг/сут или } 4,5 \times 365 = 1642,5 \text{ кг/год} = 1,6425 \text{ т/год}$$

**Пищевых:**  $150 \times 0,01 = 1,5 \text{ кг/сут или } 1,5 \times 365 = 547,5 \text{ кг/год} = 0,5475 \text{ т/год}$

Таблица 15 - Характеристика и количество отходов

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Места образования	Агрегатное состояние	Количество, т/год	Способ удаления
Отходы из жилищ, несортированные (исключая крупногабаритные)	911 00 1 00 01 00 4	IV	Помещения квартир, лестничных площадок	твердое	163,50	Вывоз для захоронения на полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории	912 00 1 02 01 01 4	IV	Твердые покрытия	твердое	154,915	Вывоз для захоронения на

						полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	912 01 3 00 01 00 5	V	Детский сад, школа и внешколь- ные учреждения	твердое	13,95	Вывоз для захоро- нения на полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли товарами повседневного спроса	912 01 1 00 01 00 5	V	Магазины товаров повседнев- ного спроса	твердое	18,00	Вывоз для захоро- нения на полигон ТБО
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 00 4 00 01 00 4	IV	Предприя- тия общепита	твердое	1,6425	Вывоз для захоро- нения на полигон ТБО
Пищевые отходы кухонь и организации общественного питания несортированные	912 01 0 01 00 00 5	V	Предприя- тия общепита	твердое	0,5475	Вывоз для захоро- нения на полигон ТБО
<b>Всего отходов для микрорайона</b>					<b>352,6</b>	

Примечание - Наименование и количество отходов будут уточняться и дополняться в ходе проектирования отдельных жилых кварталов на следующих стадиях.

Вся территория жилого микрорайона убирается механизированно и с применением ручного труда дворника. В зоне жилой застройки твердый мусор собирается в мусорные контейнеры, установленные на специально оборудованные площадки с твердым покрытием. В кварталах площадки располагаются в 50 метрах от участков жилых домов, детских учреждений и площадок отдыха.

Проектом предусматривается организованный сбор, транспортировка мусора и уличного смета в количестве **352,6** тонны в год спецтранспортом на полигон ТБО с. Шалинское, размещаемый на юго-востоке от села.

## **9.6 Озеленение и благоустройство территории**

Зеленые насаждения предусматриваются вдоль квартальных дорог, на территории детского сада, на территории школы, на площадках общественных зданий, на территории общего пользования.

Зеленые насаждения являются органичной частью планировочной структуры и выполняют в нем санитарно-гигиенические, декоративно-планировочные, рекреационные функции.

Для озеленения вдоль улиц рекомендуется использовать деревья и кустарники газоустойчивых и пылезадерживающих пород. Защитные полосы озеленения вдоль улиц пылезадерживающих пород деревьев в облиственном состоянии являются активным средством снижения содержания пыли и газов. Двухрядная посадка деревьев высотой 10-18 м при ширине полосы озеленения 10 м снижает уровень загрязнения на 25%. Многорядная 30-метровая полоса древесно-кустарниковых насаждений при высоте 15-30 м и полноте 0,7-0,8 снижает уровень загрязнения на 50%.

К наиболее газоустойчивым породам относятся вяз мелколистный, вяз шершавый, клен ясенелистный, тополь бальзамический, тополь канадский, яблоня сибирская, акация желтая, боярышник обыкновенный, роза колючая,

роза морщинистая, калина обыкновенная, жимолость татарская, лох серебристый, облепиха, сирень обыкновенная, смородина альпийская и золотистая, спирея клинолистная, дерен: белый, кроваво-красный, сибирский. Растения средней устойчивости – ель колючая, липа мелколистная, черемуха Маака, рябина обыкновенная, береза бородавчатая.

Зеленые насаждения играют большую роль в борьбе с шумом. Располагаемые между источниками шума и жилыми домами, участками отдыха и спорта зеленые насаждения снижают уровень шума: хорошо развитые кустарниковые и древесные породы с густой кроной на участке шириной в 30-40 м могут снижать уровни шума на 17-23 дБА.

Важными элементами озеленения во всех категориях насаждений служат газоны и цветники. Они являются основным фоном для древесно-кустарниковых насаждений, обогащают ландшафт жилого микрорайона.

## 9.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха:**

- регулярный контроль на содержание вредных веществ в выхлопных газах строительной техники и автомобилей, занятых в строительстве;
- при превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускается;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей;
- не допускается сжигание отходов на строительной площадке;
- предусматривается применение максимально возможного объема газосварочных работ вместо электросварки. При использовании электросварочных работ должны применяться электроды с минимальным выходом аэрозолей;
- покрытие временных дорог, проезды стройплощадки подвергаются периодической влажной уборке с последующим вывозом мусора и грязи на полигон ТБО по договору с заказчиком;

- регулярное орошение поливочной машиной территории строительной площадки для снижения пылеобразования в жаркий и сухой период времени;
- полное инженерное обеспечение микрорайона, централизованное теплоснабжение;
- озеленение вдоль улиц, способствующее поглощению вредных транспортных примесей;
- гаражи и автостоянки запроектированы на расстоянии санитарного разрыва до жилых домов, а также других нормируемых территорий:
  - школы, детские учреждения (до 10 и менее машино-мест) на расстоянии 10 м от домов и 25 м от школ;
  - достаточное расстояние от проезжей части улиц до жилых домов для рассеивания выбросов автотранспорта.

- Мероприятия по очистке сточных вод, технические решения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов:**
- на период строительства стройплощадка обеспечивается привозной питьевой водой в специальных емкостях, соответствующих санитарным нормам, из расчета 25 л на человека, СНиП 2.04-01-85\*;
  - использованная вода собирается в специальные емкости и вывозится на очистные сооружения канализации с. Шалинское;
  - колеса машин перед выездом со стройплощадки для предотвращения загрязнения очищаются на специально оборудованной мойке. Мойка машин имеет обратное водоснабжение;
  - обеспечение всех объектов микрорайона централизованным водоснабжением;
  - для подземного водоисточника необходимо разработать и утвердить проект зоны санитарной охраны. Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения устанавливаются в соответствии с разработанными и утвержденными проектами;
  - централизованная схема канализации – все стоки направляются на очистные сооружения.

### **Мероприятия по охране и рациональному использованию**

#### **земельных ресурсов и почвенного покрова:**

- к работе на строительной площадке запрещается допускать машины и механизмы, имеющие неисправности топливной системы, систем гидравлики и смазки, особенно вызывающие возможность попадания ГСМ в грунт;
- проведение контроля качества почвы на всех стадиях проектирования и строительства, в том числе на стадии выполнения проектных работ, строительства, приемки объекта в эксплуатацию, после ввода объекта в эксплуатацию;
- устройство асфальтобетонного покрытия на проездах, тротуарах, отмостках;
- санитарная уборка территории с использованием ручного труда дворника, своевременный вывоз ТБО спецавтотранспортом;
- сбор мусора в металлические контейнеры с последующим вывозом спецмашинами на полигон твердых бытовых отходов;
- уборка возможных нефтяных загрязнений на автопарковках без применения воды, присыпкой загрязнений песком с последующим удалением в мусорный контейнер.

#### **Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию,**

#### **транспортировке и размещению отходов:**

- накопление бытовых отходов производится в металлических контейнерах объемом 0,75 м<sup>3</sup>. В период строительства контейнеры устанавливаются возле вагон-бытовок для рабочих на твердом основании.

В последующем, контейнеры для мусора устанавливаются на площадках №10 и №11 по генплану, имеющих водонепроницаемое основание.

Вывоз контейнеров с бытовым мусором по мере их накопления производится в места, специально отведенные для этих целей – на полигон ТБО с. Шалинское, размещаемый на юго-востоке от села;

– мероприятия по сбору и вывозу отходов, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, решаются в составе разрешительной документации подрядчика;

– вывоз излишков грунта, извлекаемого при проведении земляных работ, осуществляются в специально отведенные места для временного хранения и последующего использования.

Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства и эксплуатации разрабатываются и уточняются на последующих стадиях проектирования.

## 10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 16 - Основные технико-экономические показатели проекта планировки микрорайона жилой застройки с. Шалинское Манского района

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
----------	--------------------------	----------------------	------------



<b>1</b>	<b>Территория</b>		
1.1	Площадь проектируемой территории микрорайона в условных границах всего	га	41,82
	в том числе территории:		
	- жилых зон	га	
	из них:		
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га	21,19
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения	га	4,26
	- зон транспортной инфраструктуры		3,3
	- коммунальных зон		0,25
	- иных зон		12,82
<b>2.</b>	<b>Население</b>		
2.1	Численность населения	тыс. чел	545
2.2	Плотность населения	чел / га	13
<b>3</b>	<b>Жилищный фонд</b>		
3.1	Обеспеченность общей площадью жилого фонда	м <sup>2</sup> /чел.	24
3.2	Общая площадь жилого фонда	м <sup>2</sup>	13080
3.3	Плотность жилого фонда	м <sup>2</sup> /га	313
<b>4</b>	<b>Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения</b>		
4.1	Детские дошкольные учреждения - всего:	мест	90
4.2	Начальная школ - всего:	мест	80
4.3	Аптечный киоск	объектов	1
4.4	Предприятия розничной торговли всего:	м <sup>2</sup> торг. пл.	150
	в т.ч. промышленных товаров		75
	- продовольственных товаров	--	75
4.5	Предприятия общественного питания всего:	посад.мест	50
4.6	Досуговый центр – всего:	посети- тельских мест	145
4.7	Физкультурно-оздоровительный комплекс		Перспектива

<b>5</b>	<b>Транспортная инфраструктура</b>		
5.1	Протяженность улично-дорожной сети - всего	км	
<b>6</b>	<b>Инженерное оборудование</b>		
6.1	Водопотребление – всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup> /сут	0,246
	- на хозяйственно - питьевые нужды	«	0,246
	- на производственные нужды	«	-
	Производительность водозаборных сооружений	«	0,48
	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут на чел.	451
	Протяженность сетей	км	4,73
6.2	Канализация хозяйственно-бытовая- всего, в том числе:	тыс. м <sup>3</sup> /сут	0,196
	- хозяйственно – бытовые сточные воды	«	0,196
	- производственные сточные воды	«	-
	Протяженность сетей	км	6,76
6.3	Дождевая канализация		
	Количество дождевых стоков, поступающих на очистку	тыс. м <sup>3</sup>	0,42
	Количество талых стоков, поступающих на очистку	«	1,48
	Производительность очистных сооружений	«	1,50
	Протяженность сетей	км	4,80
6.4	Теплоснабжение		
	Потребление тепла	млн. Гкал/год	0,008
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	«	0,008
	Производительность централизованных источников теплоснабжения	Гкал/ч	-
	Производительность локальных источников теплоснабжения	«	3,426
	Протяженность сетей	км	-
6.5	Электроснабжение		
	Источники покрытия электрических нагрузок	МВА	1,46
	Потребность в электроэнергии, в том числе	млн. кВт.ч/год	1,77

	- на коммунально-бытовые нужды	«	1,77
	- на производственные нужды	«	-
	Потребление электроэнергии на 1 человека в год	кВт.ч/год	5803,2
	- на коммунально-бытовые нужды	«	5803,2
	- на производственные нужды	«	-
	Протяжённость сетей 10 кВ	«	3,84
6.6	Связь		
	Потребное количество телефонов (абонентов)	номеров	129
	Обеспеченность населения проводной телефонной связью	номеров на 100 семей	100
	Протяженность линий связи	км	3,20
	Обеспеченность глобальной сетью «Интернет»	%	100
7	<b>Санитарная очистка территории-объём бытовых отходов</b>	т/год	352,6