

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

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Проект планировки и межевания
жилого района в п. Родниковый
Миндерлинского сельсовета
Сухобузимского района**

«Материалы по обоснованию проекта»

Пояснительная записка

108/99 – ПЗ

Том II

2016

108/99 Проект планировки и межевания жилого района в п. Родниковый.
Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района
«Материалы по обоснованию проекта»

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

«КРАСНОЯРСКАГРОПРОЕКТ»

**Проект планировки и межевания
жилого района в п. Родниковый
Миндерлинского сельсовета
Сухобузимского района**

«Материалы по обоснованию проекта»

Пояснительная записка

108/99 – ПЗ

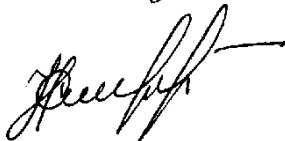
Том II

Генеральный директор института



В.К. Шадрин

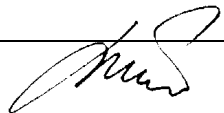

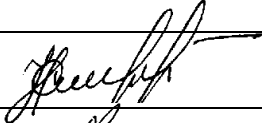



Руководитель проекта



Н.А. Сидоров

Свидетельство СРО
№ 0377-2011-2461002003-П-9

2016
АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

№№ пп	Должность	Фамилия И.О.	Подпись
1	Генеральный директор	В.К. Шадрин	
2	Руководитель проекта	Н.А. Сидоров	
Мастерская территориального планирования			
1	Начальник мастерской	Н.А. Сидоров	
2	Руководитель сектора	Фадеева Т.И.	
3	Руководитель сектора инженерного обеспечения	Некошнова Н.В.	
4	Гл. градостроитель проекта	Мадонова Т.И.	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

№№ пп	Наименование	Страница
1	2	3
	Состав проекта	4
	Введение	5
1	Климатические и инженерно-геологические условия площадки	7
1.1	Климатические условия	7
1.2	Геологическое строение и гидрогеологические условия	8
1.3	Инженерно-геологические условия территории	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	14
4.4	Озеленение	15
5	Улично-дорожная сеть и транспорт	16
6	Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории	18
7	Инженерное оборудование. Сети и системы	19
7.1	Водоснабжение и водоотведение	19
7.1.1	Современное состояние	19
7.1.2	Проектное предложение	19
7.2	Теплоснабжение	26
7.2.1	Современное состояние	26
7.2.2	Проектное предложение	26
7.3	Электроснабжение	27
7.3.1	Современное состояние	27
7.3.2	Проектное предложение	27
7.4	Система связи	29
7.4.1	Современное состояние	29
7.4.2	Проектное предложение	29
8	Противопожарные мероприятия	31
9	Охрана окружающей среды при утилизации отходов	32
10	Технико-экономические показатели	36

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I	Основная часть	Масштаб
	Пояснительная записка	
	Графические материалы	
ГП-1	Чертёж планировки территории (основной чертёж)	1 : 1000
ГП-2	Разбивочный чертёж красных линий	1 : 1000
Том II	Обосновывающая часть	
	Пояснительная записка	
	Графические материалы	
ГП-3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории (опорный план)	1 : 1000
ГП-4	Схема организации улично-дорожной сети Схема вертикальной планировки	1 : 1000
ГП-5	Схема размещения инженерных сетей и сооружений	1 : 1000
Том III	Проект межевания территорий	
ГП-6	Схема межевания территории	1 : 1000

ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки и межевания жилого района в п. Родниковый Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района Красноярского края разработан на основании муниципального контракта № 108/99 от 20 октября 2016 г. в соответствии с градостроительным заданием.

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 2007 г. институтом «Красноярскагропроект» был разработан проект «Генеральный план Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района Красноярского края» заказ 106/54;

В 2015 г. институтом «Красноярскагропроект» был разработан проект «Внесение изменений в генеральный план и правила землепользования и застройки п. Родниковый Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района» заказ 108/97.

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;
- 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, что позволит органу местного самоуправления оперативно принимать решения по развитию территории, основанные на результатах объективного анализа существующей ситуации.

Задачи проекта:

- разработка основных принципов планировочной структуры и функционального зонирования территории; в границах которой выполнен проект планировки, с учётом природно-рекреационного потенциала;
- взаимоувязка границ и конкретных режимов содержания участков с предложениями по функциональной и архитектурно-планировочной организации территории.

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 и прочего назначения с учётом предложений Заказчика.

1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ

1.1 Климатические условия

Территория поселения расположена в юго-западной части Сухобузимского района в центральной части региона, в лесостепной зоне Кетъ-Енисейских равнин.

Климат резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. По климатическим условиям территория относится к I климатическому району с подрайоном 1В. Средне месячная температура воздуха в январе от -14°C до -28°C , в июле от 12°C до 21°C . Среднемесячная относительная влажность воздуха более 75%. Средняя скорость ветра за 3 зимних месяца 5 м/с и более. Температура наружного воздуха в разрезе года $0,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютная минимальная температура воздуха - 53°C , абсолютная максимальная 38°C . Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 40°C . Средняя наиболее холодного периода -22°C . Период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ составляет 235 суток. Продолжительность периода со средней суточной температурой 0°C составляет 168 суток. Продолжительность безморозного периода составляет 120 дней. Средняя дата последнего заморозка весной 10 июня, дата первого заморозка осенью 7 сентября.

Количество осадков за год составляет 429 мм, суточный максимум осадков 67 мм. Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова 12 ноября – 28 марта. Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму – 42 см. Число дней со снежным покровом – 165. В пределах района наблюдается преобладание ветра юго-западного направления.

Средняя наибольшая скорость ветра наблюдается в январе и равняется 6,2 м/с, средняя наименьшая скорость ветра наблюдается в июле и равна 0.

Гололед в районе отмечается не ежегодно, число дней с изморозью от 30 до 40, мокрым снегом от 10 до 20. Максимальный диаметр отложений на проводах гололеда менее 10 мм, изморози до 20 мм.

1.2 Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении левобережной части района принимают участие мезозойские отложения юрской системы среднего отдела (Итатская свита) и кайнозойские четвертичные отложения.

Породы Итатской свиты широко распространены по левобережью р.Енисей и согласно залегают на отложениях макаровской свиты нижнеюрского возраста. Итатская свита делится на нижнюю, среднюю и верхнюю подсвиты. Породы нижней подсвиты представлены галечниками, состоящими из хорошо окатанной гальки изверженных и метаморфических пород, песчаниками, алевролитами, аргиллитами. Общая мощность подсвиты 260 – 280 м.

Средняя подсвита сложена желтовато-серыми песчаниками, голубовато-серыми аргиллитами с прослоями зеленоватых алевролитов с пластами углей. Общая мощность средней подсвиты 130 – 150 м.

Породы верхней подсвиты наиболее широко распространены на левобережье. Нижняя часть подсвиты сложена желтоватыми и серыми рыхлыми песчаниками, которые в основании содержат гальку из алевролитов и аргиллитов. Сверху на песчаниках залегают аргиллиты, алевролиты, углистые сланцы. Общая мощность верхней подсвиты 100 – 110 м.

Залегание слоев юрских пород спокойное, почти горизонтальное или слабо наклонное до 1 – 2°, реже до 5°. Сверху они перекрыты четвертичными отложениями надпойменных террас и элювиально-делювиальными образованиями водоразделов и склонов. Четвертичные и юрские отложения обводнены. Наиболее водообильными являются водоносные горизонты песчано-галечных отложений. Эти воды могут служить источником

производственного водоснабжения. В санитарном отношении они не защищены.

Подземные воды юрских отложений приурочены к пластам песчаников и бурых углей. По характеру движения они относятся к пластово - поровым, пластово-трещинным. Воды напорные, величина напора достигает 10 – 100 м. Дебиты скважин в большинстве 1 – 3 л/с. Юрский водоносный горизонт широко используется для водоснабжения населенных пунктов района.

На территории пос. Родниковый эксплуатируется 1 водозаборная скважина. Глубина скважины - 150 м, производительность - 6,3 м³/час. Скважинами эксплуатируется водоносный горизонт среднеюрских отложений. По химическому составу подземные воды слабо минерализованные (до 0,8 г/л), мягкие или умеренно жесткие, гидрокарбонатные со смешанным катионным составом. Температура воды в пределах 4°С. Подземные воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

1.3 Инженерно-геологические условия территории

Площадка пос. Родниковый находится в 1,5 – 2 км южнее с. Миндерла, на правобережной стороне р.Бузим. Рельеф площадки ровный с общим уклоном на юго-восток. Высотные отметки меняются от 88 м до 95 м. В пределах вскрытой глубины 10 – 12 м преобладающими грунтами на площадке являются озерно-аллювиальные суглинки и супеси, в основном, твердой консистенции. Залегают они с поверхности отдельными участками. Их вскрытая мощность достигает 9,5 – 11,6 м и более. В толще суглинков и супесей встречаются многочисленные линзы и прослои песков средних, мелких и пылеватых. Мощность песков средней крупности может достигать 6 м. Пески мелкие и пылеватые залегают в виде небольших линз и прослоев. Пески маловлажные.

В качестве основания могут служить все перечисленные грунты. Показатели физико-механических свойств основных грунтов площадки следующие:

1. Суглинки твердые:

- плотность – 1,84 г/см³;
- модуль деформации – 7,5 МПа;
- угол внутреннего трения – 22°;
- удельное сцепление – 25 КПа.

2. Супесь твердая:

- плотность – 1,82 г/см³;
- модуль деформации – 8 МПа;
- угол внутреннего трения – 25°;
- удельное сцепление – 28 КПа.

3. Песок средней крупности, рыхлый:

- плотность – 1,57 г/см³;
- модуль деформации – 15 МПа;
- угол внутреннего трения – 30°;
- удельное сцепление – 0 КПа.

4. Песок пылеватый средней плотности:

- плотность – 1,66 г/см³;
- модуль деформации – 9 МПа;
- угол внутреннего трения – 35°;
- удельное сцепление – 0 КПа.

Грунтовые воды на площадке не встречены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в пределах 2,3 м.

Коррозионная активность грунтов средняя.

В соответствии с разработанным новым комплектом сейсмических карт России ОСР-97 Сухобузимский район расположен в зоне наименьшей интенсивности сотрясений - 5 баллов и менее по сейсмической шкале MSK-64.

2. РАЗМЕЩЕНИЕ В ПЛАНЕ НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА. СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Территория проектируемого жилого района расположена северо-восточнее п.Родниковый на расстоянии 150 м. В 66 м севернее проектируемой площадки проходит автодорога Красноярск-Сухобузимское. С юго-западной стороны площадка ограничена охранной зоной ЛЭП 220 кВ, с северо-западной и восточной сторон - окаймлена лесом. В настоящее время на планируемой под застройку территории имеются: гараж, три жилых дома, баня, трансформаторная подстанция, хозяйственные постройки.



Фото 1 Площадка предполагаемого строительства

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ К СТРОИТЕЛЬСТВУ

Согласно технического задания заказчика проектируемый микрорайон застраивается 1-2-х этажными усадебными домами.

Из зданий культурно - бытового назначения в составе жилого района предусматривается строительство магазина смешанной торговли торговой площадью зала до 50 м².

Также предусматривается сквер с детской площадкой для игр детей и отдыха взрослых. Из объектов инженерной инфраструктуры сохраняется трансформаторная подстанция, предусматривается площадка для размещения пожарных резервуаров.



Фото 2 Существующий жилой дом

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектом планировки охвачена территория свободная от застройки, расположенная северо-восточнее п.Родниковый, на расстоянии 150 м.

В настоящее время на данной площадке расположены три жилых дома, трансформаторная подстанция, хозяйственные постройки.

Планировочная структура застройки – квартальная. Проектом сформировано пять разновеликих кварталов площадью 0,8 га - 1,9 га. Усадебные жилые дома проектируются с земельными участками площадью от 2000 до 3000 м². Существующий въезд на планируемую под застройку площадку сохраняется.

Связь территории нового жилого района с п. Родниковый предлагается осуществить по проектируемой улице направления –«северо-восток - юго-запад». В центральной части жилого района проектируется общественный подцентр в составе магазина и сквера с детской игровой площадкой, площадками для отдыха взрослых. Проектом сохраняются все имеющиеся строения (жилые дома, трансформаторная подстанция, хозпостройки). В центральной части площадки, на территории, примыкающей к скверу проектируются пожарные резервуары.

4.1 Культурно-бытовое обслуживание

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

На территории проектируемого жилого района в центральной его части проектируется подцентр обслуживания в составе магазина, сквера с детской игровой площадкой. Размещение объектов повседневного и периодического обслуживания таких, как досуговый центр, детский сад на 25 мест, баня, КБО, два магазина, спортплощадка планируется в сложившейся части п.Родниковый.

Таблица 1 - Объекты культурно-бытового обслуживания

№№ пп	Наименование объекта	Единица измере- ния	Коли- чество	Этаж- ность	Площадь участка, га	Общая площадь, м ²
1	2	3	4	5	6	7
1	Магазин	м ² торг.пл.	до 50,0	1	0,04	-

4.2 Параметры жилой застройки

По принятому архитектурно-планировочному решению жилая застройка формируется 1-2 - этажными многоквартирными усадебными домами.

Таблица 2 - Характеристика жилой застройки

№ квар- тала	Наименование объекта	Кол-во домов	Количество квартир	Этаж- ность	Общая площадь жилого фонда, м ²
1	1-кв. жилой дом (сущ.)	3	3	1	300,0
2	1-кв. жилой дом (проектируемый)	22	22	1-2	2200,0
ИТОГО:					2500,0

4.3 Баланс территории

Таблица 3- Баланс территории жилого района в п. Родниковый

№№ пп	Наименование	Расчетный срок	
		га	%
1	Территория жилого района, всего	8.21	100
	в том числе		
2	Жилая зона	5,63	68,6
3	Объекты культурно-бытового назначения	0,05	0,6
4	Озеленение общего пользования	0,34	4,1
5	Улицы и дороги	1,66	20,2
6	Коммунальные объекты	0,04	0,5
7	Прочие территории	0,49	6,0

4.4 Озеленение

Задачей озеленения является создание системы зелёных насаждений жилого района.

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

- зеленые насаждения общего пользования;
- зеленые насаждения ограниченного пользования;
- зеленые насаждения специального назначения

Зеленые насаждения общего пользования предусмотрены на территориях жилых кварталов, магазина и на территориях общего пользования.

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

Зеленые насаждения специального назначения представлены озеленяемыми улицами.

Рекомендуемый ассортимент для обустройства и озеленения микрорайона: клён татарский, тополь серебристый, яблоня сибирская, рябина сибирская, вяз мелколистный, черёмуха обыкновенная, шиповник, калина обыкновенная, сирень, боярышник, барбарис, кизильник, спирея иволистная, бересклет бородавчатый.

5. УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ И ТРАНСПОРТ

Улично-дорожная сеть запроектирована с учетом сложившихся транспортных связей, системы улиц и дорог п.Родниковый. Предлагаемая планировочная структура застройки – квартальная.

По классификации проектируемые улицы относятся к категории: второстепенная улиц в жилой застройке. В зависимости от предполагаемой интенсивности движения автотранспорта и в соответствии с категорией улиц, с учетом табл. 8 СНиП 2.07.01-89* и «Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений», ширина проезжих частей принята 6.0 м.

Пешеходное движение по улицам осуществляется по тротуарам, расположенным вдоль красных линий. Ширина тротуаров принята 1,00 м.

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

Протяженность запроектированных улиц местного значения составляет на расчётный срок 0,93 км, площадью 1,65 га.

Расчет уровня автомобилизации. Сооружения для хранения транспортных средств

Население проектируемого жилого района составит 104 человек на расчетный срок строительства.

В соответствии со СНиП 2.07.01-89, п.11.3 (актуализированная редакция) уровень автомобилизации на расчетный срок принимается 350 легковых автомобиля, включая 3 такси и 2 ведомственных автомобиля и 100 мотоциклов и мопедов на 1000 чел. Количество легковых автомобилей при планируемой численности населения составляет 36 единиц на расчетный срок строительства.

Количество мотоциклов и мотороллеров составит 10 единиц на расчетный срок строительства.

Общее количество легкового автотранспорта на расчётный срок составит: $36+10=46$ единиц.

При определении общей потребности в местах для хранения легковых автомобилей учтены и другие индивидуальные транспортные средства (мотоциклы и мотороллеры – всего 10 единиц) с приведением их к одному расчетному виду (легковому автомобилю) с применением коэффициентов (см. примечание 2 п. 11.19 СНиП 2.07.01-89* (актуализированная редакция).

Общее расчетное количество легкового автотранспорта на расчетный срок составит:

$$36 \times 1 + (5 \times 0,5 + 5 \times 0,25) = 40 \text{ единиц на расчётный срок .}$$

Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей предусмотрены из расчета 70% расчетного парка индивидуальных легковых автомобилей, что составляет 28 единиц на расчётный срок.

Около проектируемого магазина предусмотрена парковка на 3 автомобиля и около сквера – на 7 автомобилей.

Индивидуальный автомобильный транспорт в районе усадебной застройки будет размещаться в гаражах на приусадебных участках в пределах красных линий улиц.

6. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

По природным условиям проектируемая территория, в целом, пригодна для застройки и требует проведения следующих мероприятий по инженерной подготовке:

1. Вертикальная планировка территории
2. Отвод поверхностных стоков
3. Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия

1) Вертикальная планировка

Рельеф территории жилого района является равнинным. Колебания отметок уровня земли на большинстве участков находятся в пределах 200,00-206,00 метров.

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом высотного расположения существующей застройки, максимального сохранения естественного рельефа, обеспечения поверхностного водоотвода и решает организацию системы водостоков и высотную планировку улично-дорожной сети. Существующие и проектируемые продольные уклоны полотна по уличной сети соответствуют нормативным и находятся в пределах от 0,04% до 0,41%.

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

2) Отвод поверхностных стоков

В проекте принята открытая система водостоков.

Для приема и отвода поверхностных стоков с планируемой территории предусмотрена система открытых лотков и водоперепускных труб.

Продольные уклоны лотков соответствуют нормативным требованиям.

3) Ветрозащитные и шумозащитные мероприятия

Для защиты жилой застройки и зданий общественного назначения от сильных ветров, которые способствуют выдуванию снежного покрова в продолжительный зимний период, а также, для осуществления защиты этих территорий от шума и загазованности, необходимо произвести многорядную посадку деревьев лиственных пород, обладающих повышенной шумозащитной способностью и газопылеустойчивостью вдоль основных улиц.

Куртинные посадки деревьев следует дополнительно предусмотреть в зонах активного отдыха населения

7. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕТИ И СИСТЕМЫ

7.1. Водоснабжение и водоотведение

7.1.1. Современное состояние

Водоснабжение

По топографической съемке на территории, проектируемого жилого района в п. Родниковый существующих источников и сетей водоснабжения не имеется.

В п. Родниковый по ул. Центральная действует 1 скважина. Дебит скважины 6,3 м³/ч. Население пользуется привозной водой из скважины. Скважина обеспечена зоной санитарной охраны. Качество воды в скважине соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода...". Рядом со скважиной находится водонапорная башня объемом бака 5м³, высотой опоры до дна бака 6 м. Водопровода в поселке не имеется.

Пожаротушение зданий в п. Родниковый осуществляется привозной водой пожарными автомобилями, находящимися в пожарном депо с. Миндерла. Пожарных резервуаров в поселке не имеется.

Хозяйственно – бытовая канализация

На территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, существующих объектов и сетей канализации не имеется.

Жители домов п. Родниковый пользуются надворными уборными.

Дождевая канализация

Система дождевой канализации отсутствует. Отвод поверхностных стоков осуществляется без очистки по рельефу в пониженные места.

7.1.2 Проектное предложение

Водоснабжение

Проектные решения приняты по ранее выданной проектной документации:

- «Генеральный план Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района Красноярского края» заказ 106/54, выполненного АО «Красноярскагропроект» в 2007г.;

- «Внесение изменений в генеральный план и правила землепользования и застройки п. Родниковый Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района», заказ 108/97, выполненного АО «Красноярскагропроект» в 2015 г.

Для существующей и проектируемой застройки жилой зоны предлагается водопользование от водоразборных колонок. На перспективу здания жилой застройки будут оборудоваться водопроводом, канализацией и местными водонагревателями.

Источником водоснабжения приняты подземные воды проектируемой (резервной) водозаборной скважины с точкой подключения к проектируемым водопроводным сетям по генеральному плану. Качество воды, поступающей потребителям, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». На водозаборной скважине предусматривается насосная станция по т. п. 901-2-0145с.86, оборудованная бактерицидной установкой. Около насосной станции предусматривается водонапорная башня (системы Рожновского) объемом 50 м^3 и высотой 18 м по т. п. 901-5-29.

Водозаборные сооружения должны быть обеспечены зонами санитарной охраны согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны ...».

Водопотребление и нормы расхода воды определены согласно требованиям СП 31.13330.2012, СП 30.13330.2012 и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение проектируемой жилой застройки принято 2-х этажное здание жилого дома строительным объемом более 1 тыс. м^3 , но не более 5 тыс. м^3 . Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с, п.5.2 СП 8.13130. 2009. Внутреннее

пожаротушение не требуется, п.4.1.5 СП 10.13130. 2009. Пожаротушение осуществляется из пожарных резервуаров при помощи пожарных автонасосов, находящихся в пожарном депо с. Миндерла, расположенного в 1,5 км от поселка. Время прибытия пожарного расчета на место пожара – не более 20 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Запас воды на пожаротушение объемом 108 м³ предусматривается в двух спаренных проектируемых резервуарах для воды объемом 55 м³ каждый.

Проектом предусматривается централизованная тупиковая система хозяйственно – питьевого водоснабжения. На сети водопровода проектируются колодцы водопроводные из сборных железобетонных элементов по т. п. р. 901-09-11.84 с установкой запорной арматуры и водоразборных колонок. Установка водоразборных колонок проектируется по т. п. 901-9-17.87. Водоразборные колонки располагаются на сети водопровода из расчета их радиуса действия 100 м, п.11.19 СП 31.13330.2012. Вокруг водоразборной колонки следует предусматривать отмостку шириной 1 м с уклоном 0,1 от колонки.

Уличный водопровод проектируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001 на перспективу с учетом возможности установки пожарных гидрантов и вводов водопроводов в дома. На материал труб не влияет воздействие агрессивных грунтов и грунтовых вод. Трубопроводы укладываются на естественное или искусственное песчаное основание, и обратная засыпка траншей производится также естественным мягким грунтом без острых включений или искусственным песчаным грунтом. Глубина заложения труб, считая до низа, принимается на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. При переходе под автомобильными дорогами водопровод прокладывается в футлярах из стальных труб согласно т. п. р. 901-09-9.87 с покрытием гидроизоляцией усиленного типа ГОСТ 9.602-2005.

Хозяйственно-бытовая канализация

Канализация для всех зданий проектируемого жилого района предусматривается в водонепроницаемые бетонные выгребы. Стоки из выгребов откачиваются ассенизационными машинами и вывозятся специализированной организацией по договору на очистные сооружения с. Миндерла

Водоотведение и нормы отвода стоков определены согласно требованиям СП 31.13330.2012, СП 30.13330.2012 и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

Самотечная сеть канализации на выпусках в выгребы проектируется из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89 диаметром 110 мм. На материал труб не влияет воздействие агрессивных грунтов и грунтовых вод. Трубопроводы укладываются на естественное или искусственное песчаное основание под трубопроводы, и обратная засыпка траншей производится также естественным мягким грунтом без острых включений или искусственным песчаным грунтом.

Дождевая канализация

Решения по отводу поверхностного стока выполнены с соблюдением требований СП 30.13330.2012, справочного пособия к нему, временной инструкции СН 496-77, Водного кодекса РФ и других водоохранных документов.

Поверхностные сточные воды с селитебной территории сбрасываются в водоемы без очистки с территории парков и с водосборов площадью до 20 га, имеющих самостоятельный выпуск. На территории поселка определено 4 бассейна с водосборной площадью менее 20 га, имеющих свой выпуск.

В проекте принята открытая система водостоков. Поверхностные сточные воды с территории жилых домов по уклону рельефа местности отводятся водоотводными лотками вдоль обеих сторон проезжей части дорог в лотки

проезжей части на тракт Красноярск-Енисейск, а также по рельефу сбрасываются в лесной массив без очистки.

Таблица 4 - Водопотребление и водоотведение

№ п/п	Наименование потребителей	Един. измер.	Кол-во ед.	Норма водопотр. л/сут	Водопотребление, м ³ /сут	Водоотведение, м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7
1	Застройка зданиями с водопользованием от водоразборных колонок и канализацией в выгребы	чел	104	160	16,64	16,64
2	Магазин смешанных товаров	м ² торг. площ.	50	12,5	0,63	0,63
	Скот в личных подсобных хозяйствах:					
3	коровы	гол	23	50	1,15	-
4	телята	гол	78	25	1,95	-
5	свиньи	гол	150	12	1,80	-
6	овцы, козы	гол	40	5	0,20	-
7	птица	гол	452	0,3	0,14	-
8	Убой скота в ЛПХ, 29 т/год	т/сут	0,11	20000	2,20	2,20
9	Полив приусадебных участков	м ²	15000	3	45,00*	-
10	Полив зеленых насаждений	м ²	1248	3	3,75**	-
11	Полив твердых покрытий	м ²	5580	0,4	2,23**	-
	Итого:				24,71	19,47
	Неучтенные расходы 10%:				2,47	1,95
	Всего:				27,18	21,42

Примечание:

* полив приусадебных участков – из скважин на личных усадьбах, в общий расход воды не включен;

**полив твердых покрытий и зеленых насаждений – из озера; в общий расход воды не включен.

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление проектируемого жилого района составляет 27,18 м³/сут. Водоотведение проектируемого жилого района составляет 21,42 м³/сут. Безвозвратные потери воды на поение скота составляют 27,18– 21,42 = 5,76 м³/сут.

Таблица - 5 Ведомость объемов работ по водопроводу и канализации

№ п / п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Водопровод хозяйственно - питьевой		
1	Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-110x5,3, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м с установкой водопроводных колодцев и водоразборных колонок	км	0,65
2	Водоразборная колонка КВ т.п. 901-9-17.87	шт	8
3	Скважина, объект	шт	1
4	Насосная станция на водозаборной скважине производительностью от 3 м ³ /ч до 12 м ³ /ч, объект	шт	1
5	Водонапорная башня объемом 50 м ³ высотой 24 м, объект	шт	1
6	Водовод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7, питьевых, ГОСТ 18599-2001, укладываемых на глубину 3,3 м в 2 линии, км	км	0,25
	Водопровод противопожарный		
7	Пожарные резервуары спаренные 2x55 = 110 м ³	шт	1
8	Сеть водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR 21-225x10,8, технических, ГОСТ 18599-2001, км	км	1,00
	Хозяйственно - бытовая канализация		

9	Самотечная сеть канализации в выгреб из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89 d = 110 мм, укладываемых на глубину 1,5 – 1,8 м	км	0,15
---	---	----	------

7.2 Теплоснабжение

7.2.1 Современное состояние

На территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, существующих объектов и сетей теплоснабжения не имеется.

В п. Родниковый отопление зданий соцкультбыта осуществляется от индивидуальных источников тепла. Жилой фонд имеет местное отопление от поквартирных источников тепла.

7.2.2 Проектное предложение

Климатологические данные

Климатологические данные приняты согласно требованиям СП 131.13330. 2012 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 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 жилых домах.

Система теплоснабжения

В проектируемом жилом районе теплоснабжение предусматривается в проектируемых объектах соцкультбыта - от индивидуальных источников тепла, в жилых зданиях - от поквартирных источников тепла.

Расходы тепла составляют:

жилые дома – 0,54 Гкал/ч, соцкультбыт – 0,019 Гкал/ч.

Таблица 6 - Тепловые нагрузки

NN по ГП	Наименование потребителей	Количество	Расходы тепла, Гкал/ч
			Отопление
	<u>Проектируемые здания</u>		
	Жилой сектор:		
1	Площадь - 2500 м ² , население, чел	104	0,54
	Соцкультбыт:		
2	Магазин торговой площадью до 50 м ²	1	0,019
	Всего:		0,559

7.3 Электроснабжение

7.3.1 Современное состояние

С юго-западной стороны территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, проходит существующая ВЛ 220 кВ. С северной стороны проходит существующая ВЛ 10 кВ. Собственником электрических сетей является АО «МРСК Сибири» - филиал «Красноярскэнерго». Источником электроснабжения п. Родниковый является ПС №34 110/35/10 кВ «Миндерла» с трансформаторами ТДТН 2х16 МВА. Электроснабжение потребителей электрической энергии п. Родниковый осуществляется по государственным воздушным линиям 10 кВ отпайкой от ПС №34 «Миндерла», Ф-34-2. На северной стороне территории существует трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ мощностью 100 кВт.

7.3.2 Проектное предложение

Электроснабжение проектируемого жилого района в п. Родниковый выполнено на основе материалов ранее выданной проектной документации:

- «Генеральный план Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района Красноярского края» заказ 106/54, выполненного АО «Красноярскагропроект» в 2007 г.;

- «Внесение изменений в генеральный план и правила землепользования и застройки п. Родниковый Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района», заказ 108/97, выполненного АО «Красноярскагропроект» в 2015 г.

и топографической съемки.

Подключение проектируемого жилого района предусматривается от существующего фидера N34-2 ПС «Миндерла».

По надёжности электроснабжения жилые дома с электроплитами и проектируемые объекты соцкультбыта относятся к потребителям III категории. Подсчёт электрических нагрузок для жилых домов выполнен с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт. Нагрузки культурно - бытовых потребителей определялись по укрупнённым показателям согласно требованиям РД 34.20.185-94 и паспортам.

Таблица 7 - Потребляемая электрическая мощность

№ по ГП	Наименование потребителей	Потребляемая мощность, кВт	Наимено- вание ТП 10/0,4 кВ	Количество трансфор- маторов	Мощ- ность трансфор- матора, кВт
1-25	Индивидуальные жилые дома	87,50	Сохраняемая ТП	1	100
27	Магазин смешанных товаров торг. пл. 50 м ²	8,20	Сохраняемая ТП	1	100
Всего:		95,70	Сохраняемая ТП	1	100

7.4 Система связи

7.4.1 Современное состояние

Телефонная проводная связь

На территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, существующих телефонных станций сетей связи не имеется.

Информация о существующих в п. Родниковый объектах проводной телефонной связи предоставлена на основе исходных данных генерального плана Миндерлинского сельсовета заказ 106/54, выполненного АО «Красноярскагропроект», 2007 г.

В п. Родниковый – один телефон по физической цепи. Телефонная сеть состоит из воздушных и кабельных линий связи.

Сотовая связь

В п. Родниковый существует мобильная связь АО «Ростелеком» (бывшее АО «ЕТК»), АО «Мегафон», АО «Вымпел - Коммуникации» (БиЛайн), АО «МТС».

Телевизионное и радиовещание

Телевизионным вещанием охвачен весь поселок. Трансляцию местных двух телевизионных каналов осуществляет Филиал ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ». Поселок Родниковый не радиофицирован.

На территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, антенны спутниковой связи установлены на 3-х существующих домах.

Использование глобальной сети «Интернет» населением осуществляется посредством личных сотовых телефонов.

7.4.2 Проектное предложение

Телефонная проводная связь

Установить телефоны на территории проектируемого жилого района в п. Родниковый, (по физическим цепям).

Емкость телефонной сети жилого сектора, согласно нормам проектирования, определена с учетом 100% телефонизации. Потребное количество телефонов /абонентов/ определяется исходя из расчетной численности населения /один номер на жилой дом/. Потребное количество телефонов /абонентов/ для зданий проектируемой жилой застройки – 26, в том числе для населения - 25, для магазина - 1.

Сотовая связь

На территории проектируемого жилого района объектов сотовой связи не планируется. Территория попадает в зону покрытия существующих базовых станций операторов сотовой связи АО «Ростелеком» (бывшее АО «ЕТК»), АО «Мегафон», АО «Вымпел - Коммуникации» (БиЛайн), АО «МТС» (частично).

Телевизионное и радиовещание

Создание регионального спутникового канала связи преследует следующие цели:

- 1) охват телевещанием 100% территории;
- 2) обеспечение доступа к беспроводному радио по всей территории;
- 3) обеспечение доступа в сеть «Интернет» для решения образовательных задач.

Планируется создание цифрового спутникового канала связи с обеспечением доступа к беспроводному радио. Планируется установка автоматизированных систем централизованного оповещения. В качестве канала передачи данных будет использоваться радиоканал в УКВ диапазоне.

8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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

Ближайшая пожарная часть находится в с. Миндерла.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с, п.5.2 СП 8.13130. 2009. Внутреннее пожаротушение не требуется, п. 4.1.5 СП 10.13130. 2009. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Пожаротушение осуществляется из пожарных резервуаров при помощи пожарных автонасосов, находящихся в пожарном депо с. Миндерла, расположенного в 1,5 км от поселка. Время прибытия пожарного расчета на место пожара – не более 20 минут, что соответствует противопожарным нормам (Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разд. I, гл. 17, статья 76, п. 1). Запас воды на пожаротушение объемом 108 м³ предусматривается в двух спаренных проектируемых резервуарах для воды объемом 55 м³ каждый.

Планировочное решение жилой застройки малой и средней этажности обеспечивает подъезд пожарной техники к зданиям, сооружениям и строениям на расстояние не более 50 метров.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными 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 хозяйственных построек (сараях, гаражей) на участке до жилых домов и хозяйственных построек на соседних 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.

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

При эксплуатации запланированных объектов жилого района образуются следующие виды отходов:

- Смет с твердых покрытий;
- ТБО от жилых зданий с водопользованием от водоразборных колонок, канализацией в выгребы и поквартирным отоплением;
- ТБО от зданий культурно - бытового назначения.

Расчет количества отходов выполнен с учетом норм накопления, указанных в СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, Письме о «Справочных материалах по удельным показателям образования важнейших отходов производства и потребления» от 28.01.1997 г. № 03-11/29-251.

Расчетное количество твердых бытовых отходов, образующихся на территории жилого района, на проектное положение представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Нормативы и объемы образования твердых бытовых отходов на территории жилого района

Твердые бытовые отходы	Норма твердых бытовых отходов, кг на ед. изм.	Ед. изм.	Количество	Объем твердых бытовых отходов, т/год
			Всего	Всего
Застройка зданиями с водопользованием от водоразборных колонок, канализацией в выгребы и поквартирным отоплением	300	чел	104	31,2
Смет с твердых покрытий улиц, дорог, площадей	5	м ²	5580,0	27,9
от магазина смешанной торговли	205	м ²	50,0	10,25
ВСЕГО				69,35

Технология использования помещений, предназначенных для культурно – бытового обслуживания, окончательно не определена, количество отходов будет рассчитано при рабочем проектировании, договора на вывоз мусора будут заключаться индивидуально.

В зоне жилой застройки твердый мусор предусматривается собирать в мусорные контейнеры, установленные на специально оборудованную площадку с твердым покрытием. В кварталах усадебной застройки площадки располагаются в 20 метрах от участков жилых домов.

Проектом предусматривается уборка территории с помощью ручного труда дворника и с применением механизмов; организованный сбор, транспортировка мусора, уличного смета спецтранспортом. Твёрдый мусор от

жилых зданий и смёт с твёрдых покрытий улиц вывозится на полигон ТБО мусоровозом.

Годовой объем твердых бытовых отходов по жилищно-коммунальному хозяйству жилого района на расчетный срок строительства составит: всего – 69,35 т/год или 346,75 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³). Расчет объемов твердых бытовых отходов произведен по «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

Необходимое количество контейнеров рассчитывается согласно «Методическим рекомендациям по формированию тарифов на услуги по уничтожению, утилизации и захоронению твердых бытовых отходов», Москва-2003.

Необходимое количество контейнеров определено по формуле:

$$n_c = (Q_r t / 365 V k_2) \times k_3, \text{ где}$$

Q_r - расчетное накопление домового мусора в год, м³;

Годовой объем твердых бытовых отходов по жилищно-коммунальному хозяйству жилого района на расчетный срок строительства составит: всего – 69,35 т/год или 346,75 м³/год (при плотности ТБО 0,2 т/м³). Расчет объемов твердых бытовых отходов произведен по «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год.

t - предельный срок хранения мусора (периодичность удаления отходов), равный 1 сут.;

V - емкость 1 контейнера равная 0,75 м³;

k_2 - коэффициент наполнения сборника, равный 0,9;

k_3 - коэффициент, учитывающий контейнеры, которые находятся в мойке, ремонте и пр., равный 1,05;

$$n_c = (346,75 \times 1 / 365 \times 0,75 \times 0,9) \times 1,05 = 1,48$$

Необходимое количество контейнеров составляет – 2 шт.

Исходя из расчета ориентировочных нормативов и объемов образования твердых бытовых отходов потребуется 1 мусоровоз на п.Родниковый

Вывоз твердых бытовых отходов планируется на проектируемый полигон в с. Миндерла.

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 9 - Основные технико-экономические показатели проекта планировки жилого района в п. Родниковый

№№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Территория		
1.1	Площадь проектируемой территории микрорайона в условных границах всего в том числе территории:	га	8,21
	- жилых зон	га	5,63
	- объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения	га	0,05
	- рекреационных зон		0,34
	- зон транспортной инфраструктуры		1,66
	- коммунальных зон		0,04
	- иных зон	га	0,49
2.	Население		
2.1	Численность населения	чел.	104
2.2	Плотность населения	чел/га	13
3	Жилищный фонд		
3.1	Обеспеченность общей площадью жилого фонда	м ² /чел	24,0
3.2	Общая площадь жилого фонда в том числе:	м ²	2500,0
	- индивидуальная жилая застройка	м ²	2500,0
	- малоэтажная застройка	м ²	-
3.3	Плотность жилого фонда	м ² /га	308,6
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения		
4.1	Предприятия розничной торговли всего:		50,0
	в т.ч. промышленных товаров	м ² торг. пл.	25,0
	- продовольственных товаров		25,0
5	Транспортная инфраструктура		
5.1	Протяженность улично-дорожной сети - всего	км	0,93
5.2	Количество легковых автомобилей	маш.	46
5.3	Количество открытых стоянок временного хранения	маш.-мест	10

6	Инженерное оборудование		
6.1	Водоснабжение		
	Водопотребление – всего, в том числе:	тыс. м ³ /сут	0,027
	- на хозяйственно - питьевые нужды	«	0,027
	- на производственные нужды	«	-
	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут	261
	Протяженность сетей	км	2,15
6.2	Канализация		
	Водоотведение - всего, в том числе:	тыс. м ³ /сут	0,021
	- хозяйственно – бытовые сточные воды	«	0,021
	- производственные сточные воды	«	-
	Протяженность сетей	км	0,15
6.3	Теплоснабжение		
	Потребление тепла- всего, в том числе:	млн. Гкал/год	0,0018
	на коммунально-бытовые нужды	«	0,0018
	Производительность индивидуальных и поквартирных источников теплоснабжения	Гкал/ч	0,559
6.4	Электроснабжение		
	Источники покрытия электрических нагрузок	МВА	16
	Потребность в электроэнергии, в том числе:	млн. кВт.ч/год	0,192
	- на коммунально-бытовые нужды	«	0,192
	- на производственные нужды	«	-
	Потребление электроэнергии на 1 человека в год	кВт.ч/год	1700
	- на коммунально-бытовые нужды	«	1700
	- на производственные нужды	«	-
6.5	Связь		
	Потребное количество телефонов /абонентов/	номеров	26
	Обеспеченность населения проводной телефонной связью	номеров на 100 семей	100
	Обеспеченность глобальной сетью «Интернет»	%	100
7	Санитарная очистка территории - объём бытовых отходов	т/год	69,35

108/99 Проект планировки и межевания жилого района в п. Родниковый.
Миндерлинского сельсовета Сухобузимского района
«Материалы по обоснованию проекта»