

АДМИНИСТРАЦИЯ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 25 » 03 2013

с. Сухобузимское

№ 216-п

Об утверждении проекта
планировки и межевания
микрорайона «Культурка»
с.Сухобузимское
Красноярского края

Рассмотрев материалы проекта планировки и межевания микрорайона «Культурка» с.Сухобузимское Красноярского края, в соответствии с Генеральным планом с.Сухобузимское, протоколом публичных слушаний по проекту планировки и межевания микрорайона «Культурка» с.Сухобузимское Красноярского края от 26.02.2013, заключением о результатах публичных слушаний от 26.02.2013, руководствуясь ст.ст.45.46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ст.15 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ст.10 Правил землепользования и застройки села Сухобузимское Сухобузимского сельсовета Сухобузимского района Красноярского края, утвержденных Решением Сухобузимского сельского Совета депутатов от 29.09.2010 №33 ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить проект планировки и межевания микрорайона «Культурка» с.Сухобузимское Красноярского края.
2. Контроль за исполнением постановления оставляю за собой.
3. Настоящее постановление, проект планировки и межевания микрорайона «Культурка» с.Сухобузимское Красноярского края подлежит опубликованию.
4. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования.

Глава администрации района

А.В.Алпацкий

ООО «Гарант»

Шифр: 107-13

Заказчик: Администрация Сухобузимского района.

Объект: Проект планировки и межевания микрорайона «Культурка»
с. Сухобузимское Красноярского края.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ I

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Директор

В. Э. Юрик

Главный инженер проекта

А. С. Кожевников

г. Красноярск 2013 г.

Содержание:

Введение	3
Часть 1. Природные условия	12
1.1. Климатическая характеристика	12
Часть 2. Современное состояние проектируемого микрорайона	15
2.1. Положение микрорайона в плане села Сухобузимское.	15
2.2. Современное использование территории.	15
Часть 3. Проектная организация территории	17
3.1. Архитектурно-планировочное решение	17
3.2. Разбивочный чертеж.	18
3.3. Жилищное строительство.	19
3.4. Организация обслуживания.	22
3.5. Мероприятия по созданию условий для инвалидов и маломобильных групп населения	30
3.6. Противопожарные требования.	30
3.7. Озеленение территории	31
3.8. Разбивочный чертеж.	33
3.9. Баланс территории.	33
Часть 4. Межевание территории	35
Часть 5. Улично-дорожная сеть и транспорт	44
5.1. Существующее положение.	44
5.1. Проектное решение	45
5.2.1 Улично-дорожная сеть	45
5.2.2. Общественный транспорт и основные пешеходные пути	47
5.2.3. Сооружения для хранения и обслуживания транспортных средств	47
Часть 6. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории	52
6.1. Вертикальная планировка территории.	52
6.2. Организация поверхностного стока	53
Часть 7. План реализации проекта планировки и межевания микрорайона «Культурка»	58
Часть 8. Техничко-экономические показатели застройки микрорайона «Культурка»	62
ПРИЛОЖЕНИЯ.	66

Введение

Проект планировки и межевания микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское разработан по заказу Администрации Сухобузимского района

В соответствии со статьей 38 и 42 ГК РФ, проектом планировки осуществляется выделение элементов планировочной структуры, устанавливаются параметры планируемого развития элементов планировочной структуры.

Основная часть проекта планировки, подлежащая утверждению, включает в себя чертежи, на которых отображаются: красные линии, линии регулирования застройки, линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур, границы зон планируемого размещения жилой застройки, объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства, положения о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения.

Проект планировки и межевания микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское разработан с целью формирования и постановке земельных участков на кадастровый учет для бесплатного предоставления многодетным гражданам.

Проект планировки определяет характеристики планируемого развития территории, в том числе: размеры земельного участка; общую площадь жилищного фонда; высоту застройки; плотность по жилому микрорайону в расчетных границах; характеристики развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории.

Площадь территории микрорайона «Культурка» в границах проектирования составляет 115,9 га. Микрорайон находится в центральной части с. Сухобузимское.

Жилищный фонд микрорайона составит 54,9 тыс.м² общей площади квартир. Расчетная численность населения – 2,29 тыс.чел.

В проекте учтены все текущие изменения в области проектирования и строительства, а также даны предложения по созданию полноценной градостроительной среды на основе современных исследований.

Проработки проекта являются предварительными и подлежат уточнению на последующих этапах проектирования. Проект выполнен в соответствии с правовыми требованиями, санитарными нормами, действующими на момент проектирования, обеспечивающими безопасное и комфортное проживание людей.

Нормативные ссылки:

1. Градостроительный Кодекс Российской Федерации.
2. Земельный Кодекс Российской Федерации.
3. Жилищный кодекс Российской Федерации.
4. «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации» СНиП 11-04-2003 от 29.10.2002 (в части, не противоречащей Градостроительному Кодексу Российской Федерации).
5. Строительные нормы и правила Российской Федерации. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, (СНиП) № 2.07.01-89*(01) от 16.05.1989.
6. Порядок подготовки и утверждения документации по планировке территории Сухобузимского района утвержденный постановлением администрации Сухобузимского района №36-п от 02.02.2011г.
7. Генеральный план Сухобузимского сельсовета (утвержден решением Сухобузимского сельского Совета депутатов №90 от 10.11.2011.)
8. Правила землепользования и застройки Сухобузимского сельсовета (утверждены решением Сухобузимского сельского Совета депутатов №33 от 29.09.2010г.)

Перечень остальных используемых нормативных документов приводятся в соответствующих специальных разделах.

ГЛАВА I ОСНОВНАЯ (УТВЕРЖДАЕМАЯ) ЧАСТЬ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВОК И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Раздел 1. Положения о размещении объектов капитального строительства местного значения

Объекты капитального строительства местного значения, планируемые к размещению на территории микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское:

1. Объекты транспортной инфраструктуры:

Улично-дорожная сеть.

Строительство главных улиц:

- участки ул. Дружбы, ул. Ленина, ул. 50 лет Победы с шириной в красных линиях 30,0-40,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- участок ул. Ленина с шириной в красных линиях 58,0 м, основной проезжей частью 7,0 м. и боковым проездом 6,0 м, с капитальным покрытием, с автобусным сообщением.

Строительство улиц в жилой застройке:

- основные улицы с шириной в красных линиях 20,0-30,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- второстепенные улицы с шириной в красных линиях 15,0-30,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- проезды с шириной в красных линиях 16,0 м, проезжей части 6,0 м.

Сооружения и устройства для хранения автотранспорта:

- открытые автостоянки и уличные карманы – 176 машино-мест.

2. Объекты жилищного строительства:

Малоэтажные жилые дома отдельно стоящие с приусадебными участками.

Таблица 1.1.

№ квартала на плане	Количество участков, шт	Расчетная численность населения, человек	Общая площадь квар- тир, м ²
1	24	144	3456
2	14	84	2016
3	14	84	2016
4	23	138	3312
5	23	138	3312
6	14	84	2016
7	14	84	2016
8	13	78	1872
9	13	78	1872
10	12	72	1728
11	10	60	1440
12	10	60	1440
13	10	60	1440
14	10	60	1440
16	5	30	720
18	17	102	2448
19	14	84	2016
20	9	54	1296
21	15	90	2160
22	14	84	2016
23	19	114	2736
25	3	18	432
26	7	42	1008
27	11	66	1584
28	13	78	1872
29	14	84	2016

№ квартала на плане	Количество участков, шт	Расчетная численность населения, человек	Общая площадь квар- тир, м ²
32	8	48	1152
33	10	60	1440
34	8	48	1152
35	10	60	1440
Всего	381	2286	54864

3. Объекты образования

Дошкольное образование:

- Дошкольное образовательное учреждение вместимостью 160 мест, территория – 0,75га (земельный участок №31.2);
- Дошкольное образовательное учреждение вместимостью 45 мест, территория – 0,53га (земельный участок №15.2.);
- Дошкольное образовательное учреждение вместимостью 45 мест, территория – 0,53га (земельный участок №17.4.);

Школьное образование:

Общеобразовательная школа вместимостью 550 мест, территория – 2,75га (земельный участок №17.2.);

4. Объекты здравоохранения

ФАП – территория – 0,2 га (земельный участок №16.2.)

Раздел 2. Характеристика планируемого развития территории

2.1. Территория

Площадь территории микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское в границах проектирования составляет 115,9 га, в том числе площадь территории жилой застройки – 57,2 га, территории общественно-деловой застройки занимают 1,49 га, территория коммунальной застройки 1,24 га, территория естественного ландшафта – 9,4 га, рекреационные зоны – 22,7 га.

2.2. Население

Расчетная численность составляет 2,29 тысяч человек. Средняя плотность населения «нетто» по кварталам малоэтажной застройки – 40 чел./га.

2.3. Жилищный фонд

Для перспективного жилищного, культурно-бытового строительства, для строительства автодорог, объектов инженерной инфраструктуры, благоустройства Проектом предусматривается строительства порядка 381 домов. Общая площадь квартир микрорайона составит ориентировочно 54,9 тыс.м².

2.4. Объекты культурно-бытового и социального обслуживания

По проекту планировки предусмотрено новое строительство следующих основных объектов:

- ДОУ на 160 мест;
- Двух ДОУ по 45 мест;
- Общеобразовательная школа на 550 мест;
- Внешкольное учреждение на 36 мест (при школе);
- ФАП;
- Аптека;
- Спорткомплекс;
- Учреждения торговли;
- Объекты общественного питания;
- Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники);

- Комплекс коммунального обслуживания (баня, сауна, химчистка, прачечная);
- Отделения связи;
- Кредитно-финансовые учреждения.

Всего по Проекту планировки жилого микрорайона к размещению предлагается 10 отдельно стоящих объектов (включая 3 ДОУ и школу) с ориентировочной общей площадью 22,7 тыс.м²

2.5.Транспортная инфраструктура

По проекту планировки предусмотрено строительство следующих объектов транспортной инфраструктуры.

Улично-дорожная сеть – 20,03 км с устройством асфальтобетонного покрытия, в том числе:

Главные улицы

- участки ул. Дружбы, ул. Ленина, ул. 50 лет Победы, протяженностью 2,33 км, с шириной в красных линиях 30,0-40,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- участок ул. Ленина, протяженностью 0,53 км, с шириной в красных линиях 58,0 м, основной проезжей частью 7,0 м. и боковым проездом 6,0 м, с капитальным покрытием, с автобусным сообщением.

Улицы в жилой застройке

- основные улицы, протяженностью 3,26 км, с шириной в красных линиях 20,0-30,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- второстепенные улицы, протяженностью 13,18 км, с шириной в красных линиях 15,0-30,0 м, проезжей части 7,0 м, с капитальным покрытием;

- проезды, протяженностью 0,73км, с шириной в красных линиях 16,0 м, проезжей части 6,0 м.

Автостоянки. Для отдельно стоящих объектов обслуживания в общественно-деловых кварталах открытые автостоянки и уличные карманы на 176 машино-мест.

2.6. Инженерная подготовка

Инженерная подготовка участка под застройку, предполагает создание сети водоотводных канав и коллекторов в комплексе с ранее запроектированными сетями, обеспечивающими отвод и очистку сточных вод. Территория условно разбита на четыре водосборных бассейна.

Протяженность проектируемых открытых водоотводных канав составляет 832 п.м., закрытых ливневых коллекторов – 690 п.м.

Вертикальная планировка обеспечивает беспрепятственный отвод ливневых и талых вод, а также беспрепятственный проезд автотранспорта в пределах допустимых уклонов. Некоторые участки рельефа предполагают подсыпку.

Объемы земельных работ составляют:

Насыпь – 15 тыс. куб. метров;

Выемка – 7 тыс. куб. метров.

Все работы по инженерной подготовке территории предполагается осуществить в комплексе с прокладкой сетей ближайших кварталов и села в целом. Также, рекомендуется предусмотреть защиту микрорайона и села от нагорных стоков с возвышенности, расположенной с южной стороны.

2.7. Инженерная инфраструктура.

Водоснабжение:

Проектом предусматривается строительство централизованной системы водоснабжения с обеспечением от существующего водозабора. Водопровод проектируется объединенного типа, с одновременной подачей воды на хозяйственно-питьевые нужды а так же на нужды пожаротушения.

Водопровод проектируется из труб полиэтиленовых ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 SDR17 Ø160мм.

Водоотведение:

Проектом предусматривается автономная система водоотведения для каждого здания при помощи выгребов. Вывоз сточных вод осуществляется специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Теплоснабжение:

В жилом микрорайоне «Культурка» предусматривается обеспечение зданий теплоснабжением на нужды отопления и горячего водоснабжения при помощи автономных котельных.

Жилые здания оборудуются автономными системами теплоснабжения.

Здания общественно-делового назначения оборудуются автономными котельными во встроенно-пристроенных помещениях.

Школа и детские дошкольные учреждения оборудуются автономными отопительными котельными размещаемые на коммунальной территории выделенной в составе земельных участков школы и ДООУ.

Электроснабжение:

Микрорайон «Культурка» обеспечивается электроснабжением от существующей сети ВЛ 10кВ. Для электроснабжения устанавливаются ТП 10/0,4кВ. Линии электропередачи выполняются проводами СИП на столбах железобетонных.

Связь:

Предусматривается обеспечение 100% телевизионным вещанием, а так же проводной телефонной связью и доступом к глобальной сети «Интернет».

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ

Часть 1. Природные условия

1.1. Климатическая характеристика

Сухобузимский район находится в лесостепной зоне к северу от г. Красноярска и вследствие котловиннообразного понижения территории, имеет своеобразные климатические условия. Согласно схеме Агроклиматического районирования РФ территория Сухобузимского района расположена в умеренном прохладном агроклиматическом районе с суммой положительных температур 1600-1800^с. В целом, территория находится в поясе умеренных широт с резко-континентальным климатом, с длительной морозной (ноябрь - март) зимой и коротким, но достаточно тёплым и влажным летом. В соответствии с классификацией строительной климатологии Сухобузимский район относится к I-му климатическому району с подрайоном I В. Климат территории района характеризуется холодной продолжительной зимой и коротким жарким летом. Континентальность климата также, сказывается в больших различиях между ночными и дневными температурами. Зимой над территорией устанавливается область высокого давления воздуха, а летом - область пониженного давления, весной и осенью характерна перестройка давления. Лето тёплое с суммарным количеством дней с температурой выше 0 градусов - 162,7дня и со средним минимумом за лето в 8 градусов. Условия увлажнения отразились даже на названии местных сёл: с. Суханово, с. Сухобузимское. Для центральной части Сухобузимского района, в т.ч. с. Сухобузимское, характерна среднемесячная температура воздуха в январе от -14^{оС} до -28^{оС}, в июле --- от 12^{оС} до 21^{оС}.

Среднегодовая температура --- 0,5^{оС}.

Абсолютная минимальная температура наружного воздуха -51^{оС}, абсолютная максимальная +41^{оС}. Самый холодный месяц - январь, самый тёплый – июль.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки -40^{оС}

Средняя температура наиболее холодного периода -22^{оС}.

Период со среднесуточной температурой воздуха менее 8оС составляет 235 суток.

Период со среднесуточной температурой воздуха 0оС составляет 168 суток

Продолжительность безморозного периода составляет 120 суток.

Среднее число дней с туманом в году - 18 суток

Средняя высота снежного покрова за зиму 300- 420мм.

Число дней со снежным покровом 165.

Снежный покров появляется в третьей декаде октября и устанавливается на зиму в первых числах ноября. Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова с 12 ноября и до 28 марта. На протяжении зимы возможны метели, связанные с усилением ветра.

Сход снежного покрова весной на территории района растягивается по времени почти на месяц, снег исчезает в конце апреля - мае. Часто малая высота снежного покрова обуславливают глубокое промерзание почвы. Наибольшее количество осадков по месяцам приходится на июль – август месяц и составляет 68-75мм., а наименьшее - выдает на январь - февраль месяцы.

Во второй половине апреля - начале мая начинается весна, которая продолжается немногим более месяца.

Лето наступает в конце мая – июне, умеренно тёплое, до 30оС и часто бездождливое.

Длительность вегетационного периода составляет более 130 дней.

Начало осени всегда сопровождается заморозками. Средняя дата последнего заморозка весной - 10 июня, дата последнего заморозка осенью - 7 сентября.

Количество осадков за год составляет от 444мм. до 600мм (до 1000 часов), в виде дождя - до 393мм., а суточный максимум осадков достигает - 67мм. Осадки в осенние месяцы выпадают чаще всего в виде обложных дождей. В конце сезона осени не редки случаи выпадения мокрого снега или снега с дождём. В сухие годы месячная норма осадков может быть занижена в 3- 5 раз. Продолжительность осени 25-35 дней.

В конце второй – третьей декады октября наступает настоящая зима.

В пределах района наблюдаются преобладающие ветры юго-западного направления.

Средняя наибольшая скорость ветра в январе и равняется 6, 2м./сек., средняя наименьшая скорость ветра в июле. Число дней с сильным ветром (циклоны) более 15м./сек. около 18 дней.

Отсутствие естественных преград позволяет часто беспрепятственно проникать на территорию района воздушным массам из Арктики, Атлантики и Средней Азии. Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции. В течение года преобладают ветры с западной составляющей (около 60%), из них большая часть приходится на юго-западные. Средние скорости ветра характеризуются в пределах территории района от 1 до 9м/сек. Наибольшие скорости ветра приходятся на апрель – май и октябрь месяц.

Гололёд в районе отмечается не ежегодно. Число дней с изморозью бывает от 13 до 40 дней, с мокрым снегом от 10 до 20 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания (в году от 200дней) составляет - до 2.5 м.

Отопительный сезон длится более 8 месяцев, с конца второй декады сентября и продолжается до середины мая. В годовом ходе наиболее высокая влажность воздуха отмечается в декабре- январе (70-80%), летом - наименьшая (25-45%).

Часть 2. Современное состояние проектируемого микрорайона

2.1. Положение микрорайона в плане села Сухобузимское.

Проектируемый микрорайон находится в центральной части с.Сухобузимское.

Проектируемый участок ограничен:

- на севере – ул.Комсомольская;
- на западе – ул.Ленина, граница населённого пункта;
- на юге – ул.Молодежная;
- на востоке – ул.Дружбы, ул.Восточная, ул. Юности

Проектируемая площадка имеет хорошие условия транспортной доступности в плане с.Сухобузимское, в том числе и до общественных центров.

Высокая градостроительная значимость и ценность рассматриваемой проектом территории требует высокого архитектурного качества будущей застройки изначально определяет повышенные требования к организации пространства микрорайона в целом, обеспечению комфортности среды, что возможно лишь при комплексном подходе к освоению, реализации градостроительного решения, соблюдения законодательства в части обеспечения баланса частных и общественных интересов.

2.2. Современное использование территории.

Площадь жилого микрорайона в границах проектирования составляет 115,89 га. Основная часть площадки свободна от застройки и представляет собой территорию естественного ландшафта (48%) и сельскохозяйственного использования (43,9%).

Таблица №2.2.1 Современный баланс территории

№№ п/п	Наименование территории	Площадь, га	В % к итогу
-----------	-------------------------	----------------	----------------

1	Территория в границах проектирования, в том числе:	115,89	100,0
1.1.	Естественного ландшафта	55,58	48,0
1.2.	Сельскохозяйственного использования	50,9	43,9
1.3.	Залесенные (деревья, кустарник)	9,01	7,8
1.4.	Дороги грунтовые	0,4	0,3

Часть 3. Проектная организация территории

3.1. Архитектурно-планировочное решение

Проектируемая площадка расположена в живописной местности в центральной части села Сухобузимское .

Архитектурно-планировочное построение жилого микрорайона «Культурка» основано на положениях генерального плана, «Проекта Генерального плана с. Сухобузимское» в Сухобузимском районе Красноярского края, а также на результатах градостроительного анализа ситуации, ландшафтных особенностей территории, сложившейся существующей застройки и транспортных магистралей.

Планировочная структура проектируемого микрорайона представляет собой чёткую систему взаимоувязанных элементов: жилой зоны, общественных центров, зон отдыха и коммунальных территорий, имеющих транспортные и внутриквартальные пешеходные связи, а также свободные внешние связи с прилегающими территориями.

Проектируемый микрорайон включает следующие территории: 4 крупных образований селитебной застройки, разделённых между собой автомобильными трассами и ландшафтно-рекреационной зоной отдыха (парк, зелёные бульвары и скверы).

Селитебные территории состоят из 30 жилых кварталов и 7 кварталов общественно-делового и рекреационного назначения, объединённых в 2 основных подцентра. Основной тип застройки района - усадебная малоэтажная, предназначенная для многодетных семей. Общий характер размещения застройки подчинен принципу поляризованного зонирования, когда в центральной зоне размещаются общественная застройка, а на окраинных территориях, примыкающих к зеленым зонам, размещается жилая застройка.

Застройку жилого микрорайона предполагается вести многоквартирными домами .

Общественная застройка имеет двояко центричную структуру. Таким образом два подцентра объединяет собой все 4 микрорайона, включаясь в смежные границы жилых образований.

В состав общественного центра микрорайона входят объекты обслуживания микрорайонного и районного уровней: школы, детские сады, объекты торгового, культурно-бытового обслуживания, спортивно-оздоровительного, религиозного и делового назначения. Насыщение общественного центра жилого микрорайона большим количеством объектов делового и торгового назначения позволит сформировать интегрированную городскую среду, исключая спальный характер жилого микрорайона.

Объекты торгового назначения, озелененных скверов размещены так же по окраинам жилых микрорайонов, с целью более комфортного обслуживания населения района и повышения привлекательности жилой среды.

Система озеленения имеет непрерывный характер и соединяет между собой все градостроительные элементы района. Широкие озеленённые бульвары, проходящие через жилые кварталы, обеспечивают удобную пешеходную связь внутри жилых образований – с ДОУ, школами и др. общественными учреждениями, зонами отдыха и остановками общественного транспорта.

Кроме того для рекреационных целей необходимо использовать развившиеся лесные массивы.

3.2. Разбивочный чертеж.

В состав проекта входит «Разбивочный чертеж красных линий», на котором нанесены координаты углов проектируемых красных линий в системе координат № 167, показаны основные линейные размеры, которые необходимо соблюдать на последующих стадиях проектирования. Эти размеры регламентируют отступы зданий от красных линий (линию застройки), противопожарные разрывы, рекомендуемые габариты зданий. Кроме того на данном чертеже приведена разбивка территории на лоты и основные характеристики участков.

3.3. Жилищное строительство

По принятому архитектурно-планировочному решению, застройка жилого микрорайона состоит из 37 кварталов, из них 30 кварталов отведено под жилищное строительство.

Общее количество проектируемых малоэтажных жилых домов с приусадебными участками составляет 381. По проекту средняя этажность домов принята 2 этажа. Средний размер земельного участка 14 соток. Общая площадь жилищного фонда составит ориентировочно 54,9 тыс.м².

Объемно-планировочные показатели приняты с учетом того, что застройка будет осуществляться преимущественно по индивидуальным, специальным проектам.

По Проекту генерального плана с.Сухобузимское Сухобузимского района Красноярского края (108/95 ПЗ) средняя жилищная обеспеченность принята 24м² на человека.

Численность населения по проекту в целом составит – 2286 человека, из расчета 6 человек на одну семью. (По заданию на проектирование предусматривается выделение земельных участков для предоставления многодетным гражданам)

Сводная ведомость объемно-планировочных показателей жилой застройки в целом по проекту приводится в таблице № 3.3.1.

Таблица № 3.3.1

Характеристика жилой застройки

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Кол-во	Примечание
1	Площадь участка в границах проектирования	га	115,89	
2	Площадь жилого массива	га	57,2	
3	Количество домов (участков)	шт	381	
5	Общая площадь квартир	тыс. м ²	54,9	
6	Средняя норма жилищной обеспеченности	м ² /чел.	24	

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Кол-во	Примечание
7	Расчетное население	чел.	2286	
8	Площадь застройки жилыми домами, всего	м ²	80	
9	Средняя этажность	эт.	2	
10	Средний размер дома	м ² общ. пл.	144	
11	Коэффициент застройки	К	0,05	

Расчет проектируемого жилищного фонда носит предварительный характер. На последующих этапах разработки проектной документации могут быть приняты различные проекты жилых домов, но обязательным условием остается требование не превышения основных объемно-планировочных параметров застройки, которые характеризуют интенсивность использования территории и влияют на увеличение расчетного населения, этим увеличивая дополнительные нагрузки на инфраструктуру проектируемого жилого микрорайона.

Таблица №3.3.2. Проектируемый жилищный фонд в разрезе земельных участков микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское

№ квартала на плане	Площадь квартала в красных линиях, м ²	Количество участков, шт	Расчетная численность населения, человек	Общая площадь квартир, м ²	Жилищная обеспеченность на человека, м ² /чел
1	41465,32	24	144	3456	24
2	21724,85	14	84	2016	24
3	21425,08	14	84	2016	24
4	34548,76	23	138	3312	24
5	34548,76	23	138	3312	24
6	22163,18	14	84	2016	24
7	21870,45	14	84	2016	24

№ кварта- тала на плане	Площадь квартала в красных ли- ниях, м ²	Количество участков, шт	Расчетная численность населения, человек	Общая площадь квартир, м ²	Жилищная обеспеченность на человека, м ² /чел
8	19404,3	13	78	1872	24
9	20176,91	13	78	1872	24
10	19374,96	12	72	1728	24
11	14421,2	10	60	1440	24
12	14443,74	10	60	1440	24
13	14418,39	10	60	1440	24
14	14421,41	10	60	1440	24
16	6687,3	5	30	720	24
18	26438,05	17	102	2448	24
19	20734,02	14	84	2016	24
20	12274,34	9	54	1296	24
21	22209,58	15	90	2160	24
22	20302,41	14	84	2016	24
23	30908,18	19	114	2736	24
25	3933,87	3	18	432	24
26	9643,57	7	42	1008	24
27	15314,67	11	66	1584	24
28	18490,78	13	78	1872	24
29	20766,29	14	84	2016	24
32	11293,31	8	48	1152	24
33	13650,22	10	60	1440	24
34	11292,07	8	48	1152	24
35	13650,22	10	60	1440	24
Всего	571996,2	381	2286	54864	24

3.4. Организация обслуживания.

Проектом предусматривается создание в микрорайоне максимально полноценной в сложившейся планировочной ситуации системы обслуживания. Расчет потребности в учреждениях культурно-бытового обслуживания микрорайонного и частично районного значения произведен по проекту на население 2,29 тыс. человек по нормам рекомендуемым СНиП 2.07.01-89*

В сложившихся социально-экономических условиях вопросы рациональной организации системы культурно-бытового обслуживания населения должны иметь гибкие пути решения. Село Сухобузимское должно иметь состав обслуживающих учреждений, оправданных его статусом, уровнем жизни населения и необходимой потребностью. Потребность в определенных видах учреждений в условиях рыночной экономики может значительно превосходить существующие нормативы, в первую очередь это утверждение относится к предприятиям торговли, общественного питания, объектам бытового обслуживания и развлечений. Проектом предлагается размещать на рассматриваемой территории и развивать подобные учреждения до масштабов реального спроса.

Общий объем проектируемых объектов обслуживания микрорайона «Культурка» составит 86,6 тыс. м³

Расчет обеспеченности общеобразовательными и детскими дошкольными учреждениями

Расчёт школьных мест произведён в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.1178-02 и исходя из демографической ситуации сложившейся по с.Сухобузимское Сухобузимского района. Расчётная потребность в школьных местах определена, исходя из проектной численности населения и расчётной нормы обеспеченности на 1 тыс. жителей.

Норма обеспеченности для общеобразовательных школ составит 155 мест на 1000 жителей, для ДОУ 100 мест на 1000 жителей. (по Проекту генерального плана с.Сухобузимское Сухобузимского района на расчетный срок)

На проектируемое население 2,29 тыс.чел потребность в школах составит 354 мест, в ДОУ 229 мест.

Общеобразовательные учреждения

По проекту предусматривается строительство одной школы на 550 мест. Школа находится в нормативном радиусе пешеходной доступности

Детские дошкольные учреждения

Для обеспечения потребности в детских дошкольных учреждениях, в нормативном радиусе пешеходной доступности, Проектом предлагается размещение ДООУ на 160 мест и двух ДООУ на 45мест каждый. Всего предусматривается ДООУ на 250 мест.

Объекты обслуживания микрорайонного значения

Проектом предусматривается создание в проектируемых жилых кварталах максимально полноценной в сложившейся планировочной ситуации системы обслуживания. Расчет потребности в учреждениях культурно-бытового обслуживания микрорайонного значения произведен на населения 2286 человека по нормам СНиП 2.07.01-89*. За основу принята двухступенчатая система обслуживания, включающая в себя объекты повседневного и частично периодического обслуживания. Проектируемые объекты размещаются в отдельно стоящих зданиях.

Таблица №3.4.1 Расчет потребности в объектах культурно-бытового назначения микрорайона «Культурка» с.Сухобузимское

№ п/п	Наименование учреждений обслуживания, ед.изм.	Расчетная норма на 1000 чел.	Общая вместимость по нормам на 2,286 жителей
1	ДООУ ¹ , требуется мест	100	229
	проектируется мест		250
	ДООУ, мест		160
	ДООУ, мест		45
	ДООУ, мест		45

№ п/п	Наименование учреждений обслуживания, ед.изм.	Расчетная норма на 1000 чел.	Общая вместимость по нормам на 2,286 жителей
2	Общеобразовательные школы ¹ , требуется мест	155	354
	проектируется, мест		550
3	Внешкольные учреждения, мест	10% от числа школьников	36
4	Стационар, коек		40
5	ФАП, объект	1	
6	Аптека, объект	1 на 10 тыс.чел.	1
7	Раздаточный пункт молочной кухни (ориентировочно 20 детей), м2 общ. пл. на 1 реб. до года	0,3	6
8	Клубы, посет.мест	170	389
9	Сельские массовые библиотеки, тыс.ед.	6	14
10	Спортивные залы общего пользования, м2 пл.пола	124	283
11	Открытые спортивные площадки, га	0,7	1,6
12	Бассейн, м2 зеркала воды	41	94
13	Учреждения торговли, м2 торг.пл, в том числе ³ :	308,41	705
13.1	продовольственные товары, м2 торг.пл	94,12	215
13.2	непродовольственные товары, м2	214,29	490

№ п/п	Наименование учреждений обслуживания, ед.изм.	Расчетная норма на 1000 чел.	Общая вместимость по нормам на 2,286 жителей
	торг.пл		
14	Предприятия общественного питания, мест	59	135
15	Отделения и филиалы сберегательного банка, операц. мест	1 на 2-3 тыс.чел.	1
16	Отделения связи, объект	1 на 6-6,5 тыс.чел.	1
17	Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники), раб.мест	7	16
18	Прачечные, кг.белья в смену	35	80
19	Химчистка, кг вещей в смену	3,5	8
20	Бани, мест	7	16

Примечание:

1) норма принята по проекту генерального плана с.Сухобузимское Сухобузимского района Красноярского края (108/95-ПЗ)

2) постановление №21-5 от 06.06.2011 "Об установлении нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов по Красноярскому краю и входящим в его состав муниципальным образованиям Красноярского края на 2011 год" (Приложение к постановлению Правительства Красноярского края от 06.06.2011 №321-п).

При соблюдении всех нормативных параметров при проектировании микрорайон будет обеспечен полностью на 100 % всеми объектами обслуживания как повседневного, так и периодического спроса.

Всего по жилому микрорайону проектируется ориентировочно 22689,1 м² общей площади объектов обслуживания. Для обслуживания населения жилого микро-

района должно приходиться 16,46тыс. м² общей площади объектов обслуживания или 7,0 м² на 1 жителя по проекту планировки норма полностью удовлетворяется.

Показатели по проекту муниципальных и коммерческих объектов обслуживания приводится ниже в таблице № 3.4.2

Таблица № 3.4.2 Характеристика объектов культурно-бытового обслуживания микрорайона «Культурка»

с.Сухобузимское

№ на плане	Земельный участок	Наименование объекта	Един. измер.	Мощность	Этажность	Ориентировочная общая площадь здания, м ²	Ориентировочный строит. объем здания, м ³	Площадь участка га	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отдельно стоящие объекты обслуживания									
1		<i>ДОУ, всего</i>	<i>мест</i>	250		7522,2	27230	1,81	
	31.2.	ДОУ	мест	160	3	3396	11870,6	0,75	
	15.2.	ДОУ	мест	45	2	2063,1	7679,7	0,53	
	17.4.	ДОУ	мест	45	2	2063,1	7679,7	0,53	
2		<i>Школы, всего</i>	<i>мест</i>						
	17.2.	Школа	мест	550	2	11000	46200	2,75	
3	16.2.	ФАП	объект	1	1	70	210	0,1	
4		Аптека	объект	1	1	20	60		
	16.1.	Общественно-деловой центр, в том числе:			3	1437,4	4312,2	0,25	
7		Учреждения торговли	м ² торг. площ.	290		3 2,4	1147,2		
8		Объекты общест-	мест	100	1	800	2400		

		венного питания							
9		Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники)	раб.мест	16		180	540		
11		Отделения связи	объект	1		50	150		
12		Кредитно-финансовое учреждение	опер. мест	2		25	75		
6	24.2.	Плоскостные спортивные сооружения	га	0,17				0,17	
5	24.2.	Спорткомплекс	м ²		1	621,	2485,3	1,08	
10		Баня, сауна	мест	16		144	432		
		Химчистка	кг вещей в смену	8		106	318		
		Прачечная	кг.белья в смену	80					
	24.1.	Торговый комплекс, в том числе:				1580,6	4741,7		

7		Учреждения торговли	м ² торг. площ.	758		1020,6	3061,7		
8		Объекты общественного питания	мест	70		560	1680		
6	30	Плоскостные спортивные сооружения	га	0,52				0,52	
7	36.2	Учреждения торговли	Торг.пл	70,4	1	93,8	281,5	0,03	
7	37.2	Учреждения торговли		70,4	1	93,8	281,5	0,03	
		ВСЕГО				22689,1	86552,2	6,74	

Примечание: Привязка всей номенклатуры встраиваемых объектов обслуживания и офисных помещений к конкретным домам предлагается на последующих стадиях проектирования по заданиям инвесторов и арендаторов.

3.5. Мероприятия по созданию условий для инвалидов и маломобильных групп населения

Проект планировки выполнен с учетом создания условий для полноценной жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения. Элементы благоустройства разработаны согласно требованиям СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». А также в соответствии со СП 35-105-2002 «Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения».

В частности, одним из основных принципов формирования безопасной и удобной для инвалидов городской среды являлось создание условий для обеспечения беспрепятственной доступности объектов обслуживания, в местах пользования транспортными коммуникациями, сооружениями, пешеходными путями. При разработке данного проекта предусмотрена нормативная насыщенность учреждениями обслуживания, соблюдены радиусы обслуживания населения всех категорий.

На дальнейших стадиях проектирования рекомендуется:

- учесть требования СНиП 2.08.02, для обеспечения доступности инвалидов к учреждениям и предприятиям обслуживания, также необходимо определить номенклатуру объектов обслуживания, которые будут приспособлены для доступа инвалидов;
- формировать пешеходные пути от жилых домов до объектов обслуживания, с учетом размещения здесь наиболее посещаемых учреждений;
- улично-дорожная сеть должна быть проложена с устройством доступных им подходов к площадкам и местам посадки в общественный транспорт.

3.6. Противопожарные требования.

Противопожарные требования должны соблюдаться и соответствовать установленными «Техническими регламентами о требованиях пожарной безопасности» принятые Государственной Думой РФ 4 июля 2008 г.

По проекту должны в обязательном порядке быть предусмотрены проезд для пожарных машин и разворотные площадки, в том числе к встроено-пристроенным помещениям, и обеспечен доступ пожарных с автолестницами в любую квартиру или помещение.

Проектируемая застройка находится в радиусе обслуживания пожарной части расположенной по адресу ул. Ленина,17. Пожарный пост на 3 пожарные автомашины. Этого достаточно для обслуживания всего села и проектируемого микрорайона по нормам пожарной безопасности НПБ 101-95.

3.7. Озеленение территории

Цель озеленения – улучшение микроклимата, санитарно-гигиенического состояния, декоративно-художественного облика проектируемой территории.

С целью усиления санитарно-гигиенического и микроклиматического влияния зеленых насаждений, а также обогащения ландшафта жилой застройки и повышения уровня комфорта зеленых насаждений они объединяются в целостную пространственно-непрерывную систему. Структуру зеленых насаждений составляют озелененные пространства, бульваров, парка, придорожные ленты зелени, непрерывная цепь зеленых пешеходных связей между жилыми кварталами. Парк планируется разместить в центральной части проектируемого микрорайона, который пронизывает центр территории, объединяя ее в единое гармоничное целое. Окружающая природа района очень живописна и учет ее специфических факторов является основой архитектурно-планировочного решения. Необходимо сохранять и использовать элементы зеленого ландшафта, зеленых массивов, что значительно улучшит эстетику застройки.

Общая схема озеленения в проекте представлена в виде четкой системы зелёных пешеходных направлений, связывающих жилую и общественную зоны в единый, в планировочном отношении, «организм». Система озеленения микрорайона включает создание скверов, бульваров, зеленых насаждений на участке дошкольных и школьных учреждений, внутри дворов, вдоль улиц и проездов.

Такая система озеленения способствует более полному объединению всего района и даёт свободные выходы жителям к остановкам общественного транспорта и центрам общественного обслуживания.

Очерёдность озеленения связана с этапами строительства. В первую очередь следует озеленять первоочередные кварталы и улицы (от шума).

Зеленые насаждения проектируемого микрорайона «Культурка» делятся на три основные категории:

1) *Насаждения общего пользования.* В эту группу включены зеленые насаждения, доступные всем жителям: скверы, бульвары, насаждения набережной. Насаждения общего пользования защищают пешеходов от шума, пыли, избыточной солнечной радиации, помогают улучшить условия для продолжительного и кратковременного отдыха населения и организовать массовые культурно-просветительные, зрелищно-развлекательные мероприятия, занятия физкультурой и проведение оздоровительной работы среди населения.

2) *Насаждения ограниченного пользования.* К ним относятся озелененные пространства в жилых кварталах, на территории школ, детских садов и поликлиники. Эта категория зеленых насаждений используется для занятий на открытом воздухе физкультурой, для проведения игр детей.

3) *Насаждения специального назначения.* Эта категория включает санитарно-защитное озеленение при коммунальных зонах и насаждения вдоль улиц и автомобильных дорог. Зеленые насаждения специального назначения уменьшают неблагоприятные влияния от объектов инженерной инфраструктуры, транспорта на окружающую среду, защищают от ветров, снежных и песчаных бурь, служат препятствием от распространения дыма и шума, а также предназначены для формирования ландшафта прилегающих к дорогам территорий.

Обеспеченность расчетного населения зелеными насаждениями (без учета насаждений школ, детских садов, поликлиники и насаждений вдоль улиц, дорог и проездов) составляет 13,6 м² на человека и превышает рекомендуемую норму – 6 м² на человека для жилых районов (СНиП 2.07.01-89, п.2.11.)

Баланс зеленых насаждений в границах проектирования микрорайона «Культурка» приведен в таблице № 3.7.1.

Таблица №3.7.1 Баланс зеленых насаждений

№ п/п	Зеленые насаждения	Площадь, тыс.м ²	На 1 жителя, м ²
1	Насаждения общего пользования	31956	13,6
2	Насаждения ограниченного пользования	18670	7,9
3	Насаждения специального назначения	194814	82,8
	<i>Всего по микрорайону</i>	<i>245440</i>	<i>104,4</i>

3.8. Разбивочный чертеж.

В состав проекта входит «Разбивочный чертеж красных линий», на котором нанесены координаты углов проектируемых красных линий в системе координат № 167, показаны основные линейные размеры, которые необходимо соблюдать на последующих стадиях проектирования. Эти размеры регламентируют отступы зданий от красных линий (линию застройки), противопожарные разрывы, рекомендуемые габариты зданий.

3.9. Баланс территории.

Баланс составлен в результате измерения площадей территорий по основному чертежу проекта планировки микрорайона «Культурка».

Таблица № 3.9.1. Баланс территории

№ п/п	Наименование элементов территории	Площадь, га	% к итогу
	Территория в границах проектирования, всего	115,89	100
1.1	Территория жилой застройки	57,2	49,4

№ п/п	Наименование элементов территории	Площадь, га	% к итогу
1.2	Территория ДООУ и школ	4,56	3,9
1.3	Территории общественно-деловой застройки	1,49	1,3
1.4	Спортивные сооружения	0,52	0,4
1.5	Территория коммунальной застройки	1,24	1,1
1.6	Территория транспортной инфраструктуры	10,92	9,4
1.7	Рекреационные зоны	22,68	19,6
1.8	Территория естественного ландшафта	9,4	8,1
1.9	Прочие территории	7,88	6,8

Часть 4. Межевание территории

Межевание территории выполняется с целью выделения участков на период строительства.

Границы проектируемых участков устанавливаются в зависимости от функционального назначения территориальной зоны и обеспечения условий эксплуатации объектов недвижимости, включая проезды, пешеходные бульвары и подходы к ним.

На территориях, подлежащих застройке, размеры земельных участков определяются в соответствии с действующими градостроительными нормами, нормами предоставления земельных участков и градостроительными регламентами, установленными правилами землепользования и застройки с. Сухобузимское Сухобузимского района

Проектируемая территория микрорайона разбита на кварталы, в которых предусмотрена разбивка на отдельные земельные участки, технически независимые друг от друга, но композиционно и планировочно увязанные между собой.

Территория микрорайона разделена на 37 кварталов. Жилая застройка предусматривается в 30-ти жилых кварталах. Учреждения образовательного типа находятся в 15, 17 и 31 кварталах. Зона общественной застройки включает в себя № 16, 24 кварталы, где планируется строительство:

- ФАП, аптеки;
- Спорткомплекс;
- Учреждения торговли;
- Объекты общественного питания;
- Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники);
- Комплекс коммунального обслуживания;
- Отделения связи;
- Кредитно-финансовое учреждение.

Технико-экономические показатели по участкам нового строительства микро-района «Культурка» приведены в Таблице № 4.1.

Первая очередь предусматривает освоение кварталов №№ 4-5, 10-15, часть 16го квартала (жилая застройка, ФАП, аптека), 17-24. Освоение территории и очередь строительства приведена на рис.4.1.

Таблица 4.1.

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Коз-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
Всего по микрорайону		381				2290,08	54864			
Квартал 1	41465,32	24				148,08	3456		2	
1.1.	11650,9	8	640	0,05	2	49,36	1152	42		
1.2.	5994,3	4	320	0,05	2	24,68	576	41		
1.3.	5995,4	4	320	0,05	2	24,68	576	41		
1.4.	5994,5	4	320	0,05	2	24,68	576	41		
1.5.	5996	4	320	0,05	2	24,68	576	41		
1.6.	5834,22									межквартальный проезд
Квартал 2	21724,85	14				84	2016		2	
2.1.	5990,03	4	320	0,05	2	24	576	40		
2.2.	6783,03	5	400	0,06	2	30	720	44		
2.3.	6783,09	5	400	0,06	2	30	720	44		
2.4.	2168,7									межквартальный проезд
Квартал 3	21425,08	14				84	2016		2	
3.1.	5804,39	4	320	0,06	2	24	576	41		
3.2.	6783,1	5	400	0,06	2	30	720	44		
3.3.	6783,1	5	400	0,06	2	30	720	44		
3.4.	2054,49									межквартальный проезд
Квартал 4	34548,76	23				138	3312		1	
4.1.	9402,3	7	560	0,06	2	42	1008	45		

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Кое-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
4.2.	10666,23	8	640	0,06	2	48	1152	45		
4.3.	10666,23	8	640	0,06	2	48	1152	45		
4.4.	3814									межквартальный проезд
Квартал 5	34548,76	23				138	3312		1	
5.1.	9405,8	7	560	0,06	2	42	1008	45		
5.2.	10666	8	640	0,06	2	48	1152	45		
5.3.	10666,1	8	640	0,06	2	48	1152	45		
5.4.	3810,86									межквартальный проезд
Квартал 6	22163,18	14				84	2016		2	
6.1.	20768,22	14	1120	0,05	2	84	2016	40		
6.2.	1394,96									межквартальный проезд
Квартал 7	21870,45	14				84	2016		2	
7.1.	7467,7	5	400	0,05	2	30	720	40		
7.2.	7466,3	5	400	0,05	2	30	720	40		
7.3.	5254,4	4	320	0,06	2	24	576	46		
7.4.	1682,05									межквартальный проезд
Квартал 8	19404,3	13				78	1872		2	
8.1.	7043,04	5	400	0,06	2	30	720	43		
8.2.	7057,81	5	400	0,06	2	30	720	43		
8.3.	3905,73	3	240	0,06	2	18	432	46		
8.4.	1397,72									межквартальный проезд
Квартал 9	20176,91	13				78	1872		2	

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Коз-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
9.1.	7040,84	5	400	0,06	2	30	720	43		
9.2.	7039,9	5	400	0,06	2	30	720	43		
9.3.	4461,44	3	240	0,05	2	18	432	40		
9.4.	1634,73									межквартальный проезд
Квартал 10	19374,96	12				72	1728		1	
10.1.	8866,33	6	480	0,05	2	36	864	41		
10.2.	8859,72	6	480	0,05	2	36	864	41		
10.3.	1648,91									межквартальный проезд
Квартал 11	14421,2	10	800	0,06	2	60	1440	42	1	
Квартал 12	14443,7	10	800	0,06	2	60	1440	42	1	
Квартал 13	14418,4	10	800	0,06	2	60	1440	42	1	
Квартал 14	14421,4	10	800	0,06	2	60	1440	42	1	
Квартал 15	12295,5								1	
15.1.	3071,5		578				570			котельная
15.2.	5319,1		815,5		2		2063,1			ДОУ
15.3.	3904,9									зелень
Квартал 16	33239,9	5				30	720			
16.1.	2472,8		520,8		3		1437,4		2	Общественно-деловой центр
16.2.	4730,21		153		1		90		1	ФАП, аптека
16.3.	6701,1	5	400	0,06	2	30	720	45	1	
16.4.	19335,79								2	прочие
Квартал 17	124905,5								1	
17.1.	3203,2		578				570			котельная
17.2.	27518,9		4015,2		2		11000			школа

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Коэф-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
17.3.	3212,8		578				570			котельная
17.4.	5312		815,5		2		2063,1			ДОУ
17.5.	85658,6									прочие территории
Квартал 18	26438,05	17				102	2448		1	
18.1.	11778,2	8	640	0,05	2	48	1152	41		
18.2.	12368,3	9	720	0,06	2	54	1296	44		
18.3.	2291,55									межквартальный проезд
Квартал 19	20734,02	14				84	2016		1	
19.1.	9530,5	7	560	0,06	2	42	1008	44		
19.2.	9614,8	7	560	0,06	2	42	1008	44		
19.3.	1588,72									межквартальный проезд
Квартал 20	12274,3	9	720	0,06	2	54	1296	44	1	
Квартал 21	22209,58	15				90	2160		1	
21.1.	10213,16	7	560	0,05	2	42	1008	41		
21.2.	10750,1	8	640	0,06	2	48	1152	45		
21.3.	1246,32									межквартальный проезд
Квартал 22	20302,41	14				84	2016		1	
22.1.	9471,3	7	560	0,06	2	42	1008	44		
22.2.	9487,5	7	560	0,06	2	42	1008	44		
22.3.	1343,61									межквартальный проезд
Квартал 23	30908,18	19				114	2736		1	
23.1.	13367	9	720	0,05	2	54	1296	40		

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Коз-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
23.2.	14291	10	800	0,06	2	60	1440	42		
23.3.	3250,18									межквартальный проезд
Квартал 24	10837,6								1	
24.1.	4422,8		878,9		2		1580,6			торговый центр
24.2.	6414,9		947,1		1		871,3			спорткомплекс
Квартал 25	3933,9	3	240	0,06	2	18	432	46	2	
Квартал 26	9643,57	7	560	0,06	2	42	1008	44	2	
Квартал 27	15314,67	11	880	0,06	2	66	1584	43	2	
Квартал 28	18490,78	13	1040	0,06	2	78	1872	42	2	
Квартал 29	20766,29	14	1120	0,05	2	84	2016	40	2	
Квартал 30	5206,5								2	
Квартал 31	18538,2								2	
31.1.	3054,2		578				570			котельная
31.2.	7453,6		944,8		3		3396			ДОУ
31.3.	8030,4									зелень
Квартал 32	11293,31	8	640	0,06	2	48	1152	43	2	
Квартал 33	13650,22	10	800	0,06	2	60	1440	44	2	
Квартал 34	11292,07	8	640	0,06	2	48	1152	43	2	
Квартал 35	13650,22	10	800	0,06	2	60	1440	44	2	
Квартал 36	7132,9								2	
36.1.	3394									сквер
36.2.	260		102,5		1		93,8			Учреждение торговли
36.3.	3333,3									сквер
36.4.	145,6									зелень

№ земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Количество участков, шт	Площадь застройки зданиями, м ²	Коэф-т застройки	Этажность зданий	Расчетная численность населения, человек	Ориентировочная общая площадь зданий, м ²	Плотность населения чел/га	Очередь строительства	Примечание
Квартал 37	5478,5								2	
37.1.	2224,9									сквер
37.2.	260,2		102,5		1		93,8			Учреждение торговли
37.3.	2226,5									сквер
37.4.	766,9									зелень

с. Сухобузимское Красноярского края
 Проект планировки и межевания микрорайона "Культурка" в с. Сухобузимское
 Схема межевания территории М 1:2000



Рис.4.1. Освоение территории и очередь строительства

Часть 5. Улично-дорожная сеть и транспорт

5.1. Существующее положение

Проектируемый микрорайон «Культурка», общей площадью 1,159 км² расположен в центральной части с. Сухобузимское, которое является административным центром Сухобузимского района Красноярского края, и находится в 75 км от г. Красноярска. Связь с. Сухобузимское с краевым центром обеспечивается автомобильным транспортом, дорогами краевого и районного значения.

Территория проектируемого микрорайона ограничена:

- на севере – ул.Комсомольская;
- на западе – ул.Ленина, граница населённого пункта;
- на юге – ул.Молодежная;
- на востоке – ул.Дружбы, ул.Восточная, ул. Юности

Проектируемая территория свободна от застройки и имеет благоприятную транспортную доступность в плане с. Сухобузимское, в том числе и до общественных центров.

Данный жилой микрорайон опирается на одну из главных улиц села – ул. Комсомольскую, которая имеет непосредственный выход на внешние дороги. По ул. Комсомольской проходят автобусные маршруты внешнего сообщения. Частным извозом занимаются индивидуальные предприниматели.

В селе имеется автокасса, которую генеральным планом предлагается ликвидировать, так как она расположена в жилой зоне и не отвечает требованиям санитарных норм и правил.

Новое здание автостанции запроектировано в центре села, по ул. Комсомольской, напротив территории районной больницы.

Ближайшая автозаправочная станция расположена по ул. Комсомольская, с восточной стороны проектируемого микрорайона.

5.1. Проектное решение

На территории жилого микрорайона «Культурка» разместится усадебная малоэтажная застройка. Общее количество проектируемых малоэтажных жилых домов с приусадебными участками составит 381. По проекту средняя этажность домов принята 2 этажа. Средний размер земельного участка 14 соток. Численность населения в целом по жилому микрорайону составит 2286 человек.

5.2.1 Улично-дорожная сеть

В основу проектного решения заложено новое строительство улично-дорожной сети на территории перспективного размещения жилья с выделением их по категориям сельских улиц и дорог в соответствии со СНиП 2.07.01-89* и «Рекомендациями по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений»:

- главная улица - связь жилых территорий с общественным центром, выход на внешние автомобильные дороги;
- основная улица в жилой застройке - связь внутри территорий и с главной улицей;
- второстепенная улица в жилой застройке - связь между основными жилыми улицами.

Костяк улично-дорожной сети составляют: главные и основные улицы.

Распределение дорог по значениям и поперечные профили показаны на схеме организации транспорта и улично – дорожной сети.

Главные улицы:

- поперечный профиль 1-1, с шириной в красных линиях от 30,0 до 40,0 м, проезжей части 7,0 м, тротуаров 2×2,25м;
- поперечный профиль 1а-1а, с шириной в красных линиях 58,0 м, проезжей части 1×7,0 м и 1×6,0м, тротуаров 1×2,25м + 1×1,5м.

Основные улицы в жилой застройке:

- поперечный профиль 2-2, с шириной в красных линиях от 20,0 до 30,0 м, проезжей части 7,0 м, тротуаров 2×1,5м.

Второстепенные улицы в жилой застройке:

– поперечный профиль 3-3, с шириной в красных линиях от 15,0 до 20,0 м, проезжей части 7,0 м, тротуаров 2×0,75м;

– поперечный профиль 4-4, с шириной в красных линиях от 20,0 до 30,0 м, проезжей части 7,0 м, тротуаров 1×1,5м;

– поперечный профиль 5-5, с шириной в красных линиях 16,0 м, проезжей части 6,0 м, тротуаров 2×0,75м.

Проезжие части улиц запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Пешеходное движение по улицам и переулкам осуществляется по тротуарам.

Уличные тротуары запроектированы с асфальтобетонным покрытием

Протяженность улично–дорожной сети в границах проектирования составит 20,03км.

Плотность улично-дорожной сети составит 17,3 км/ км² территории, в том числе магистральной 5,3 км/ км² территории.

Таблица № 5.2.1.1 Баланс улично-дорожной сети.

№ п/п	Наименование улиц и дорог	Тип попер. профиля	Длина, км	Ширина, м			Площадь, м ²		
				в кр. линиях	пр. часть	тро-туары	в кр. линиях	пр. часть	тротуары
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Главные улицы									
	Главные улицы	I-I	2,33	30,0-40,0	2х7,0	2х2,25	81550	16310	10485
	Главные улицы	Ia-Ia	0,53	58,0	1х7,0 1х6,0	1х2,25 1х1,5	30740	6890	1987,5
	Итого главные улицы		2,86				112290	23200	12472,5
Улицы в жилой застройке									
	Основные улицы	II-II	3,26	20,0-30,0	7,0	2х1,5	81500	22820	9780
	Второстепенные улицы	III-III	11,06	15,0-20,0	7,0	2х0,75	199080	77420	16590
	Второстепенные улицы	IV-IV	2,12	20,0-30,0	7,0	1х1,5	53000	14840	3180

№ п/п	Наименование улиц и дорог	Тип попер. профи- ля	Длина, км	Ширина, м			Площадь, м ²		
				в кр. линиях	пр. часть	тро- туары	в кр. лини- ях	пр. часть	тротуары
	Проезды и переулки	V-V	0,73	16,0	6,0	2x0,75	11680	4380	1095
	Итого улицы в жи- лой застройке		17,17				345260	119460	30645
	Всего улично- дорожная сеть		20,03				457550	142660	43117,5

5.2.2. Общественный транспорт и основные пешеходные пути

Уличный общественный транспорт.

Остановки общественного транспорта расположены так, чтобы обеспечить не более чем 500-метровую длину пешеходного подхода к ним. Всего на территории проектируемого микрорайона планируется расположение 4 остановок общественного транспорта в обоих направлениях.

Основные пешеходные пути связывают административные, культурно-бытовые и жилые кварталы между собой и с остановками общественного транспорта.

5.2.3. Сооружения для хранения и обслуживания транспортных средств

Гаражи и автостоянки. В целом по жилому микрорайону численность населения составит 2286 человек, которые разместятся на 381 участке усадебной малоэтажной застройки.

Автомобили индивидуальных владельцев будут храниться на приусадебных участках.

При нормативе - 1 машина на 1 участок, общее расчетное количество автомобилей составит 381 единицу.

Для отдельно стоящих объектов обслуживания в общественно-деловых кварталах расположены открытые автостоянки вместимостью 176 машино-мест. Обеспеченность стоянками, в соответствии с потребностью, полная.

В таблице № 5.2.3.1 показано возможное размещение автостоянок в жилом микрорайоне.

Таблица № 5.2.3.1 Размещение автостоянок для объектов культурно-бытового обслуживания жилого микрорайона «Культурка»

№ на плане	№ зем.участка	Наименование объекта	Един. измер.	Мощность	Ориентировочная общая площадь здания, м ²	Расчетная единица	Число машино-мест на единицу	Потребность, машино-мест	Размещение машино-мест	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	31.2	ДОУ	мест	160	3396			3	3	Кратковременная стоянка-остановка
	15.2	ДОУ	мест	45	2063,1			3	3	Кратковременная стоянка-остановка
	17.4	ДОУ	мест	45	2063,1			3	3	Кратковременная стоянка-остановка
2	17.2	Школа	мест	550	11000			3-5	5	Кратковременная стоянка-остановка
3	16.2	ФАП	объект	1	70	100 пос. смену	3	3	15	
4		Аптека	объект	1	20			3		
	16.1	Общественно-деловой центр, в том числе:			1437,4				40	
7		Учреждение торговли	м ² торг. площ.	290	382,4	1000м ² общей площади	20	8		
8		Объекты общественного питания	мест	100	800	100 посадочных мест	12-16	14		

№ на плане	№ зем. участка	Наименование объекта	Един. измер.	Мощность	Ориентировочная общая площадь здания, м ²	Расчетная единица	Число машино-мест на единицу	Потребность, машино-мест	Размещение машино-мест	Примечание
9		Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники)	раб. мест	16	180	30 м ² общей площади	2	12		
11		Отделения связи	объект	1	50			3		
12		Кредитно-финансовое учреждение	опер. мест	2	25	1000м ² общей площади	30-35	3		
6	24.2	Плоскостные спортивные сооружения	га	0,17		35 единоврем. посетителей	5	10	16	
5	24.2	Спорткомплекс	м ²		621,3	100м ² общей площади	3	19	50	
10		Баня, сауна	мест	16	144	30 единоврем. посетителей	5	10		
		Химчистка, прачечная			106	30 м ² общей площади	2	7		
	24.1	Торговый комплекс, в том числе:			1580,6					
7		Учреждения торговли	м ² торг. площ.	758	1020,6	1000м ² общей площади	20	15	25	
8		Объекты общественного питания	мест	70	560	100 посадочных мест	12-16	10		

№ на плане	№ зем. участка	Наименование объекта	Един. измер.	Мощность	Ориентировочная общая площадь здания, м ²	Расчетная единица	Число машино-мест на единицу	Потребность, машино-мест	Размещение машино-мест	Примечание
6	30	Плоскостные спортивные сооружения	га	0,17		35 единовремен. посетителей	5	10	15	
7	36.2	Учреждения торговли	м ² торг. площ.	70,4	93,8	1000м ² общей площади	20	2	3	
7	37.2	Учреждения торговли	м ² торг. площ.	70,4	93,8	1000м ² общей площади	20	2	3	
		ВСЕГО			22689,1			143	176	

Примечание: В расчете принято, что 50 % посетителей в дни массовых мероприятий придет пешим ходом или приедет на общественном транспорте.

Часть 6. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Намечаемые проектом мероприятия по инженерной подготовке территории определены характером естественных условий территории и архитектурно-планировочным решением.

Проектируемая площадка расположена в с. Сухобузимское в центральной его части. С северной и юго-восточной стороны участка протекают реки Большой Бузим и Малый Бузим. Также вдоль северной границы микрорайона проходит существующая автодорога.

Рельеф в основном спокойный пологий, имеет ровную поверхность с редкими возвышенностями и низинами с уклоном в северном, северо-восточном и восточном направлениях. В целом рельеф удобен для строительства, однако с запада на восток площадку пересекает полоса с крутым уклоном неблагоприятным для строительства. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 167,0-197,0 м.

Мероприятия по инженерной подготовке рассматриваемой территории предусматриваются в следующем составе:

- 1) Вертикальная планировка.
- 2) Организация поверхностного стока.

6.1. Вертикальная планировка территории

В настоящее время система ливневой канализации в селе отсутствует. Решение вертикальной планировки микрорайона принято с учетом решений генерального плана с. Сухобузимское, выполненного институтом Красноярскагропроект в 2010 году, шифр 108/95.

Схема вертикальной планировки выполнена на основе разработанного эскиза застройки в масштабе 1:2000. Существующие и проектируемые отметки рельефа представлены в местах пересечения проездов и в характерных точках перелома профиля.

Задачи вертикальной планировки вытекают из инженерных и архитектурно-планировочных требований, предъявляемых к проектному рельефу осваиваемой территории.

Инженерные требования предполагают решение следующих задач: создание рельефа, обеспечивающего беспрепятственный отвод поверхностных вод с территории, безопасное и удобное движение транспорта и пешеходов, благоприятные условия для прокладки инженерных сетей, размещения зданий и инженерных сооружений, благоустройства и озеленения территории.

Схема вертикальной планировки решает вопросы высотной организации улично-дорожной сети с установлением продольных уклонов по осям проезжих частей улиц и дорог. С учетом существующего рельефа уклоны приняты в пределах 0.005 до 0.085 промилей. Проектные отметки колеблются от 196,14 до 166,70 м.

В пониженных участках территории должны быть проложены трассы водоотводных канав и подземных коллекторов. Профиль дорог проходящих вдоль горизонталей естественного рельефа предлагается выполнить пилообразным.

В некоторых местах уклон превышает нормативный, поэтому возникает необходимость подсыпки и срезки земляных масс до нормативных уклонов.

На последующих стадиях проектирования раздел по инженерной подготовке территории должен разрабатываться более детально.

Укрупненный объём земляных работ по вертикальной планировке территории составляет:

- насыпь – 15 тыс. куб. м;
- выемка – 7 тыс. куб. м.

6.2. Организация поверхностного стока

Водоотведение с территории проектируемых кварталов осуществляется таким образом, чтобы не подвергать затоплению застройку. Вертикальная планировка внутриквартальной территории обеспечивает поверхностный водоотвод в прибордюрные

лотки уличной сети, с последующим поступлением стоков в запроектированную комбинированную сеть ливневой канализации, которая включает в себя как открытые водоотводные канавы, так и закрытые ливневые коллекторы, проложенные под землёй.

Проектируемая территория разбита на четыре основных бассейна.

Расчёт расхода дождевых вод

Расчёт ливневой канализации для застраиваемой территории ведётся по СНиП 2.04.03-85.

Расходы дождевых q_r , л/с, следует определять по методу предельных интенсивностей и формуле:

$$q_r = \frac{z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}},$$

где z_{mid} — среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока; $z_{mid} = 0,083$;

A , n — эмпирические параметры;

F — расчетная площадь стока, га;

t_r — расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин.

Параметры A и n надлежит определять по результатам обработки многолетних записей самопишущих дождемеров, зарегистрированных в данном конкретном пункте. При отсутствии обработанных данных допускается параметр A определять по формуле

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{1gP}{1g m_r} \right)^\gamma = 71 \cdot 20^{0,6} \left(1 + \frac{1g1}{1g90} \right)^{1,54} = 428,5$$

где q_{20} — интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год; $q_{20} = 71$;

n — показатель степени; $n = 0,6$;

m_r — среднее количество дождей за год; $m_r = 90$;

P — период однократного превышения расчетной интенсивности дождя;

γ — показатель степени; $\gamma = 1,54$.

F — расчетная площадь стока, га;

t_r — расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин.,

$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$, где

t_{con} – продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин.,

$t_{con}=10$ мин.;

t_{can} – то же, по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая по формуле:

$$t_{can}=0,021 \sum \frac{l_{can}}{v_{can}},$$

$t_{can}=12,5$ мин(ср);

t_p – то же, по трубам до рассчитываемого сечения, определяемая по формуле:

$$t_p=0,017 \sum \frac{l_p}{v_p};$$

$t_p=5$ мин;

$t_r=27,5$ мин.,

$q_r=15,3 \cdot F$ л/с – расчетный расход дождевых вод

В таблице № 6.2.1 приведены данные расчёта ливневых расходов на выпусках:

Таблица № 6.2.1

№ водосб. басс.	Площадь водосб. бассейна, га	Величина расхода, м ³ /сек	Величина дополнительного расхода, м ³ /сек	Суммарная величина расхода, м ³ /сек	Водоприёмник
1	2	3	4	5	6
Б-1	38,4	0,587	–	0,587	р. Большой Бузим
Б-2	61,95	0,947	–	0,947	р. Большой Бузим
Б-3	32,19	0,492	Нагорный бассейн	0,492+	р. Малый Бузим
Б-4	11,55	0,177	Нагорный бассейн	0,177+	р. Малый Бузим

Таблица № 6.2.2 Участки труб проектируемой ливневой канализации

Участок	Сечение, см	Принимаемый расход, м ³ /сек	Максимальный расход, м ³ /сек
9-10	600	344,2	364,6

Размеры проектируемых открытых канав ливневой канализации

Таблица № 6.2.3

Участок	Длина, п. м.	Ориентировочные размеры, высота х ширина по дну, м
1-2	117	0,5х0,2
3-2	80	0,5х0,2
2-4	365	0,7х0,2
6-5	111	0,4х0,2
7-8	259	0,5х0,2

Выпуск ливневых вод с застраиваемой территории без предварительной очистки категорически запрещён. Поэтому на выпусках проектом предусматривается устройство очистных сооружений.

Учитывая эпизодичность и резкую неравномерность поступления дождевых вод, наиболее простым и достаточно эффективным сооружением для очистки поверхностного стока городской территории являются локальные очистные сооружения, оборудованные устройствами для удаления осадков и нефтепродуктов. Необходимости очистки всего стока нет. Очистки требует лишь наиболее загрязнённая часть стока. Сюда относятся талые воды, поливочные воды, которые характеризуются малыми расходами и высокой концентрацией загрязнения, а также сток от дождей малой интенсивности.

В целом, система водоотвода решена в системе с ранее запроектированной системой, дополняет ее на данной площадке и требуют уточнения при создании единой системы водоотвода с. Сухобузимское. Так, проектируемый участок ливневого коллектора (9-10), будет подключаться к ранее запроектированному коллектору, уходящему в глубь села в восточном направлении, осуществляет отвод сточных вод с бассейна Б-3.

Также, участки водосборных канав (от 1 до 8), подключаются к ранее запроектированным канавам и отводят сток с бассейнов Б-1 и Б-2.

Сток с бассейна Б-4 не планируется перехватывать в проектных границах микрорайона, естественный уклон и уклон проектируемых улиц и дорог направлен в восточную сторону села и должен перехватываться в проектируемых согласно генплана села (и соответственно, решения водоотвода села), кварталах.

К сожалению, проектные границы микрорайона не позволяют оценить объем и характер стока с возвышенности, расположенной в южном направлении. При осуществлении защиты от ливневых и талых вод села в целом, необходимо рассмотреть возможность устройства вдоль южной границы микрорайона нагорной канавы.

На последующих стадиях проектирования раздел по ливневой канализации, по его трассе, объемам стока, размерам ливневых коллекторов требует уточнения.

Часть 7. План реализации проекта планировки и межевания микрорайона «Культурка»

Проектом определены этапы реализации мероприятий по развитию микрорайона «Культурка». Определены объемы и стоимость жилищного и культурно-бытового строительства, работ по строительству объектов транспортной и инженерной инфраструктуры.

Стоимость строительства объектов по группам рассчитана ориентировочно. Для расчетов приняты следующие удельные показатели:

1) средняя рыночная стоимость строительства 1 м² общей площади квартир принята по ценам III квартала 2012 года – 32600 руб./м²;

2) по проекту повторного применения для школы на 550 мест ориентировочная стоимость строительства 1 места составит 700,0 тыс.руб. (по анализу объектов капитального строительства);

3) ориентировочная стоимость строительства 1 места в ДОУ на 160 мест, составит 1200 тыс.руб. (по анализу объектов капитального строительства);

4) ориентировочная стоимость строительства 1 места в ДОУ на 45 мест, составит 1800 тыс.руб. (по анализу объектов капитального строительства);

5) ориентировочная стоимость строительства ФАП 2 млн.руб (по анализу объектов капитального строительства);

6) ориентировочная стоимость строительства 1 м² общей площади зданий по спортивным объектам составит 50 тыс.руб.;

7) ориентировочная стоимость строительства 1 м² площади помещений прочих объектов бытового обслуживания – 60 тыс.руб;

8) ориентировочная стоимость строительства 1 м² сельской дороги шириной 6 – 7 м в асфальтобетонном исполнении составит 5 – 6 тыс. руб.

9) ориентировочная стоимость строительства 1 м.п. водоотводной канавы составляет -5,7 тыс. рублей, закрытого коллектора – 22,3 тыс. руб.

10) Водоснабжение - 47,05млн. руб; Связь - 21,00млн.руб; Электроснабжение - 31,10млн.руб. Стоимость объектов системы канализации и теплоснабжения входит в стоимость объектов, в составе которых находятся данные объекты. Здесь приведены данные только для школы и ДОУ:

- выгребы 40,00млн.руб
- котельные 230,00млн.руб.

Таблица № 7.1 Ориентировочная стоимость строительства

№ п/п	Группы мероприятий	Единица измерения	Всего		в т.ч. I очередь	
			объемы работ	стоимость работ, млн.руб.	объемы работ	стоимость работ, млн.руб.
I	Жилищное строительство	м ² общей площади квартир	54864	1788,6	23040	751,1
II	Строительство отдельно стоящих объектов обслуживания, в том числе:			978,1		688,6
-	строительство школы	мест	550	385,0	550	385,0
-	строительство детских садов:	мест				
	ДОУ	мест	160	192,0		
	ДОУ	мест	45	81,0	45	81,0
	ДОУ	мест	45	81,0	45	81,0
-	ФАП	объект		2,0		2,0
	Аптека	м ² общей площади здания	20	1,2	20	1,2
-	Спорткомплекс	м ² общей площади здания	871,3	43,6	871,3	43,6

№ п/п	Группы мероприятий	Единица измерения	Всего		в т.ч. I очередь	
			объемы работ	стоимость работ, млн.руб.	объемы работ	стоимость работ, млн.руб.
-	Общественно-деловой центр	м ² общей площади здания	1437,4	86,2		
-	Торговый комплекс	м ² общей площади здания	1580,6	94,8	1580,6	94,8
-	Учреждения торговли	м ² общей площади здания	187,6	11,3		
III	Строительство объектов транспортной инфраструктуры	км	20,03	740,0	10,0	370,0
IV	Строительство объектов инженерной инфраструктуры			369,15		120,3
V	Строительство объектов инженерной подготовки, в том числе:	Погонные метры		20,129		20,129
-	Канавы	Погонные метры	832	4,742	832	4,742
-	Коллекторы	Погонные метры	690	15,387	690	15,387
VI	Озеленение и благоустройство	м ² общей площади озеленения общего пользования	32	52,8	17,7	29,2
	Всего			3932,3		2116,6

№ п/п	Группы меро- приятий	Единица из- мерения	Всего		в т.ч. I очередь	
			объемы работ	стоимость работ, млн.руб.	объемы работ	стоимость работ, млн.руб.
	Всего затрат без жилищного строительства			2176,7		1235,1

Примечание: окончательная стоимость строительства будет определена на стадии рабочего проектирования.

**Часть 8. Технико-экономические показатели застройки
микрорайона «Культурка»**

Таблица № 8.1

№ п/п	Показатели	Един. измер.	Кол-во по проекту	Примечания
	1. Территория			
	Территория в границах проектирования, всего	га	115,89	
1.1	Территория жилой застройки	га	57,2	
1.2	Территория ДОУ и школ	га	4,56	
1.3	Территории общественно-деловой застройки	га	1,49	
1.4	Спортивные сооружения	га	0,52	
1.5	Территория коммунальной застройки	га	1,24	
1.6	Территория транспортной инфраструктуры	га	10,92	
1.7	Рекреационные зоны	га	22,68	
1.8	Территория естественного ландшафта	га	9,4	
1.9	Прочие территории	га	7,88	
	2. Население			
2.1	Численность населения	чел.	2286	
2.2	Жилищная обеспеченность на человека	м ² /чел	24	
2.3	Средний размер семьи	человек	6	
	3. Жилищное строительство			
3.1	Жилищный фонд в целом по проекту общая площадь квартир	тыс. м ²	54,9	

3.3	Средняя этажность в целом по проекту	эт.	2	
	Плотность населения	Чел/га	40	
	4. Объекты соцкультбыта			
4.1	Дошкольные образовательные учреждения	мест	250	
4.2	Общеобразовательные школы	мест	550	
4.3	ФАП	объект	1	
4.4	Аптека	объект	1	
4.5	Спорткомплекс	м ²	871,3	
4.6	Плоскостные спортивные сооружения	га	0,69	
4.7	Учреждения торговли, всего	м ² торг. площ.	1188,8	
4.8	Объекты общественного питания	мест	170	
4.9	Предприятия бытового обслуживания (салоны красоты, ремонт обуви, бытовой техники)	раб.мест	16	
4.10	Баня, сауна	мест	16	
4.11	Химчистка	кг вещей в смену	8	
4.12	Прачечная	кг.белья в смену	80	
4.13	Отделения связи	объект	1	
4.14	Кредитно-финансовое учреждение	опер. мест	2	
	5. Транспортная инфраструктура			
5.1	Протяженность улично-дорожной сети – всего, в т. ч:	км	20,03	
	- главных улиц	- // -	2,86	

5.2	Плотность улично-дорожной сети, в т. ч.	км/км ² терр-рии	17,3	
5.3	Протяженность улично-дорожной сети с пассажирским сообщением	км	0,93	
5.4	Плотность улично-дорожной сети с пассажирским сообщением	км/км ² терр-рии	0,8	
5.5	Количество автомобилей индивидуальных владельцев при норме 1 маш. на 1 участок	машин	381	
5.6	Потребность в автостоянках для временного хранения автомобилей индивидуальных владельцев	машино- мест	143	
5.7	Размещение парковочных мест для временного хранения автомобилей индивидуальных владельцев	машино- мест	176	
5.8	Обеспеченность автостоянками для хранения легковых автомобилей при максимальном использовании территории	%	100	
6. Инженерная подготовка				
6.1	Протяженность сетей ливневой канализации, в т.ч.		832 690	
	- канав	П.м	832	
	- коллекторов	П.м	690	
6.2	Земельные работы, в т.ч.		17,3	
	- насыпь	Тыс. куб. метров	15	
	- выемка	Тыс. куб. метров	7	
6.2	Создание очистных сооружений	Шт.	0	

7. Инженерная инфраструктура				
7.1.	Водоснабжение			
7.1.1.	Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды	м ³ /сут	434,57	
7.1.2.	Протяженность водопровода	км.	10,81	
7.2.	Водоотведение			
7.2.1.	Водоотведение	м ³ /сут	434,57	
7.3.	Теплоснабжение			
7.3.1.	Потребление тепловой энергии	Гкал/час	10,55	
7.4.	Электроснабжение			
7.4.1	Потребление электроэнергии, на одного человека в год	млн.кВтч	8,250	
7.4.2	Протяженность ЛЭП 10 кВ	км.	3,93	
7.5.	Связь			
7.5.1.	Охват телевизионным вещанием	%	100	
7.5.2.	Обеспеченность телефонизация	%	100	
7.5.3.	Обеспеченность доступом к сети «Интернет»	%	100	

ПРИЛОЖЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по разработке проекта планировки и межевания микрорайона «Культурка» в с. Сухобузимское, формированию и постановке земельных участков на кадастровый учет для бесплатного предоставления многодетным гражданам

1. Основание для разработки.	<p>1.1. Постановление Правительства Красноярского края от 5 октября 2012 года « О внесении изменений в долгосрочную целевую программу «О территориальном планировании , градостроительном зонировании и документации по планировке территории Красноярского края» на 2012-2014годы»</p> <p>1.2. Долгосрочная целевая программа «О территориальном планировании, градостроительном зонировании и документации по планировке территории Красноярского края на 2012-2014 годы» утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 13.10.2011 №594-п.</p> <p>1.3. Распоряжение администрации Сухобузимского района № 410-р от «18» октября 2012г.</p>																																																																																																																				
2. Заказчик	Администрация Сухобузимского района																																																																																																																				
3. Границы и площадь объекта проектирования	<p>Земельный участок в с.Сухобузимское Сухобузимского сельсовета микрорайон «Культурка» площадью – 1 158 874 кв.м.</p> <p>Границы земельного участка:</p> <table border="1" data-bbox="448 842 1481 2024"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Обозначение характерных точек границы</th> <th colspan="2">Координаты</th> <th rowspan="2">Нормативная точность определения координат характерных точек границы, м</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H1</td><td>685112,51</td><td>121778,62</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H2</td><td>684730,89</td><td>121650,33</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H3</td><td>684995,87</td><td>120841,28</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H4</td><td>685084,12</td><td>120818,02</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H5</td><td>685223,69</td><td>120782,33</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H6</td><td>685301,94</td><td>120763,03</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H7</td><td>685348,75</td><td>120750,34</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H8</td><td>685428,81</td><td>120729,99</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H9</td><td>685522,69</td><td>120699,85</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H10</td><td>685534,24</td><td>120694,71</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H11</td><td>685534,37</td><td>120674,44</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H12</td><td>685531,19</td><td>120617,44</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H13</td><td>685501,76</td><td>120366,03</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H14</td><td>685500,01</td><td>120345,43</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H15</td><td>685497,56</td><td>120297,78</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H16</td><td>685607,5</td><td>120284,29</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H17</td><td>685728,56</td><td>120278,23</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H18</td><td>685733,05</td><td>120280,64</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H19</td><td>685737,71</td><td>120360,56</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H20</td><td>685961,22</td><td>120357,04</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H21</td><td>686088,61</td><td>121219,25</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H22</td><td>685838,77</td><td>121258,85</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H23</td><td>685868,73</td><td>121451,44</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H24</td><td>686426,17</td><td>121527,22</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H25</td><td>685442,47</td><td>121736,85</td><td>0,2</td></tr> <tr><td>H1</td><td>685112,51</td><td>121778,62</td><td>0,2</td></tr> </tbody> </table>			Обозначение характерных точек границы	Координаты		Нормативная точность определения координат характерных точек границы, м	X	Y	1	2	3	4	H1	685112,51	121778,62	0,2	H2	684730,89	121650,33	0,2	H3	684995,87	120841,28	0,2	H4	685084,12	120818,02	0,2	H5	685223,69	120782,33	0,2	H6	685301,94	120763,03	0,2	H7	685348,75	120750,34	0,2	H8	685428,81	120729,99	0,2	H9	685522,69	120699,85	0,2	H10	685534,24	120694,71	0,2	H11	685534,37	120674,44	0,2	H12	685531,19	120617,44	0,2	H13	685501,76	120366,03	0,2	H14	685500,01	120345,43	0,2	H15	685497,56	120297,78	0,2	H16	685607,5	120284,29	0,2	H17	685728,56	120278,23	0,2	H18	685733,05	120280,64	0,2	H19	685737,71	120360,56	0,2	H20	685961,22	120357,04	0,2	H21	686088,61	121219,25	0,2	H22	685838,77	121258,85	0,2	H23	685868,73	121451,44	0,2	H24	686426,17	121527,22	0,2	H25	685442,47	121736,85	0,2	H1	685112,51	121778,62	0,2
Обозначение характерных точек границы	Координаты		Нормативная точность определения координат характерных точек границы, м																																																																																																																		
	X	Y																																																																																																																			
1	2	3	4																																																																																																																		
H1	685112,51	121778,62	0,2																																																																																																																		
H2	684730,89	121650,33	0,2																																																																																																																		
H3	684995,87	120841,28	0,2																																																																																																																		
H4	685084,12	120818,02	0,2																																																																																																																		
H5	685223,69	120782,33	0,2																																																																																																																		
H6	685301,94	120763,03	0,2																																																																																																																		
H7	685348,75	120750,34	0,2																																																																																																																		
H8	685428,81	120729,99	0,2																																																																																																																		
H9	685522,69	120699,85	0,2																																																																																																																		
H10	685534,24	120694,71	0,2																																																																																																																		
H11	685534,37	120674,44	0,2																																																																																																																		
H12	685531,19	120617,44	0,2																																																																																																																		
H13	685501,76	120366,03	0,2																																																																																																																		
H14	685500,01	120345,43	0,2																																																																																																																		
H15	685497,56	120297,78	0,2																																																																																																																		
H16	685607,5	120284,29	0,2																																																																																																																		
H17	685728,56	120278,23	0,2																																																																																																																		
H18	685733,05	120280,64	0,2																																																																																																																		
H19	685737,71	120360,56	0,2																																																																																																																		
H20	685961,22	120357,04	0,2																																																																																																																		
H21	686088,61	121219,25	0,2																																																																																																																		
H22	685838,77	121258,85	0,2																																																																																																																		
H23	685868,73	121451,44	0,2																																																																																																																		
H24	686426,17	121527,22	0,2																																																																																																																		
H25	685442,47	121736,85	0,2																																																																																																																		
H1	685112,51	121778,62	0,2																																																																																																																		

4. Цели и задачи проекта.	Выделение элементов планировочной структуры (кварталов, микрорайонов, иных элементов) установление границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства, границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов
5. Объект градостроительного планирования, его основные характеристики, объем выполняемых работ	<p>Проектом планировки предусмотреть создание жилого микрорайона, кварталов жилой застройки со следующими видами жилых домов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малоэтажные жилые дома отдельно стоящие с приусадебными участками размерами в соответствии с Правилами землепользования и застройки Сухобузимского сельсовета. <p>Сделать расчет потребности в общественных (социальных) зданиях и сооружениях, предусмотреть для них земельные участки (при необходимости) в соответствии с нормами расчета учреждений и предприятий обслуживания.</p> <p>Предусмотреть улично-дорожную сеть с классификацией улиц и дорог. В границах красных линий предусмотреть зеленые насаждения с линиями их границ, хозяйственные проезды, пешеходные зоны, стоянки и т.д. Разработать поперечные профили улиц и дорог.</p> <p>Пожаротушение предусмотреть автономное и локальное (противопожарные резервуары, водоемы).</p> <p>Инженерные сети следует проектировать как комплексную систему с учетом их развития.</p> <p>Предусмотреть водоснабжение из водоразборных колонок села Сухобузимское строительство магистрального водопровода с установкой уличных водоразборных колонок; централизованное - электроснабжение (ВЛ 10 кВ фидер 53-4) автономное – теплоснабжение, водоотведение.</p>
6. Основные требования к составу проекта планировки и межевания, градостроительным планам земельных участков	<p>Подготовить проект планировки с проектом межевания в составе проекта планировки земельных участков и градостроительные планы земельных участков в составе проекта межевания. Проект планировки с проектом межевания в его составе выполнить в объеме требований статей 42, 43, 44 Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>В составе проекта планировки, утверждаемая основная часть проекта планировки территории включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. чертежи планировки территории, на которых отображаются: <ul style="list-style-type: none"> а) красные линии, другие линии градостроительного регулирования (на основном чертеже проекта планировки территории с разбивочным чертежом красных линий должны содержаться обозначения координат поворотных точек); б) линии, обозначающие дороги, улицы, проезды, линии связи, объекты инженерной и транспортной инфраструктур; в) границы зон планируемого размещения объектов, в том числе социально-культурного и коммунально-бытового назначения, иных объектов капитального строительства; 2. положения о размещении объектов капитального строительства местного значения, а также о характеристиках планируемого развития территории, в том числе плотности и параметрах застройки территории, и характеристиках развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории. 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории включают в себя материалы в графической форме и пояснительную записку. 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории в графической форме содержат:

- а) схему расположения элемента планировочной структуры территории;
- б) схему использования территории в период подготовки проекта планировки территории;
- в) схему организации улично-дорожной сети и схему движения транспорта на соответствующей территории;
- г) схему границ зон с особыми условиями использования территорий: охранных, санитарно-защитных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, зон охраняемых объектов, иных зон, - устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации (при наличии);
- д) схему вертикальной планировки и инженерной подготовки территории;
- е) иные материалы в графической форме для обоснования положений о планировке территории.

5. Пояснительная записка в составе материалов по обоснованию проекта планировки территории содержит описание и обоснование положений, касающихся:

- определения параметров планируемого строительства систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории.
- защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведения мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

6. Чертежи утверждаемой основной части проекта межевания территории изготавливаются в масштабах 1:1000

7. В составе проекта межевания территории необходимо выполнить чертежи межевания территории, на которых отобразить (с координатами поворотных точек):

- красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории;
- линии отступа от красных линий в целях определения места допустимого размещения зданий, строений и сооружений;
- линии регулирования застройки;
- границы земельных участков линейных объектов;
- границы формируемых земельных участков;
- границы иных формируемых земельных участков утверждаемой основной части проекта планировки территории.

В составе проекта межевания территории осуществить подготовку градостроительных планов земельных участков.

В составе градостроительного плана земельного участка указать:

- границы земельного участка;
- границы зон действия публичных сервитутов;
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений;

- информация о градостроительном регламенте и видах разрешенного использования земельного участка, в соответствии с утвержденными ПЗЗ Сухобузимского сельского совета;

- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства для муниципальных нужд.

Документацию по планировке территории выполнить на бумажном носителе в трех экземплярах и в электронной форме с использованием программы MapInfo Professional 9,5 (167 система координат).

<p>7. Нормативная правовая и методическая база.</p>	<p>7.1. Градостроительный Кодекс Российской Федерации, ФЗ № 190-ФЗ от 29.12.2004 в редакции изменений на 29.12.2006.</p> <p>7.2. Земельный Кодекс Российской Федерации, ФЗ № 136-ФЗ от 25.10.2001 в редакции с изменениями на 11.04.2007 .</p> <p>7.3. Жилищный кодекс Российской Федерации, ФЗ № 188-ФЗ от 29.12.2004 в редакции изменений на 29.12.2006.</p> <p>7.4. «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации » СНиП 11-04-2003 от 29.10.2002 (в части, не противоречащей Градостроительному Кодексу Российской Федерации).</p> <p>7.5. Строительные нормы и правила Российской Федерации. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, (СНиП) № 2.07.01-89*(01) от 16.05.1989.</p> <p>7.6. Порядок подготовки и утверждения документации по планировке территории Сухобузимского района утвержденный постановлением администрации Сухобузимского района №36-п от 02.02.2011г.</p>
<p>8. Базовая градостроительная документация.</p>	<p>8.1. Генеральный план Сухобузимского сельсовета (утвержден решением Сухобузимского сельского Совета депутатов №90 от 10.11.2011.)</p> <p>8.2. Правила землепользования и застройки Сухобузимского сельсовета (утверждены решением Сухобузимского сельского Совета депутатов №33 от 29.09.2010г.)</p>

ООО «Гарант»

Шифр: 107-13

Заказчик: Администрация Сухобузимского района.

Объект: Проект планировки и межевания микрорайона «Культурка»
с. Сухобузимское Красноярского края.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ II

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Директор

В. Э. Юрик

Главный инженер проекта

А. С. Кожевников

г. Красноярск 2013 г.

Содержание

Введение.....	3
1. Краткие сведения о проектируемом объекте	5
1.1. Характеристика площадки предполагаемого строительства.....	5
1.2. Краткая характеристика природных условий	6
<i>Физико-географические условия</i>	6
<i>Климатическая характеристика</i>	7
<i>Гидрологические условия</i>	10
<i>Гидрогеологические условия</i>	11
<i>Почвенные условия</i>	13
<i>Характеристика инженерно-геологических условий площадки</i>	13
<i>Особые условия:</i>	14
1.3. Характеристика существующего состояния окружающей среды.....	14
<i>Планировочные ограничения</i>	15
2. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства микрорайона	15
2.1. Мероприятия по охране воздушного бассейна	15
2.2. Мероприятия по охране подземных, поверхностных вод и почвы.....	21
2.3. Мероприятия по сбору и утилизации отходов	22
2.4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	23
3. Мероприятия по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта.....	24
3.1. Мероприятия по охране территории и земельных ресурсов	24
3.2. Мероприятия по охране воздушного бассейна	26
3.2.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	26
3.2.2. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.....	27
<i>Оценка существующего состояния</i>	27
<i>Оценка воздействия от перспективных котельных</i>	29
3.2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	45
3.3. Мероприятия по соблюдению инсоляционного режима	46
3.4. Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и подземных вод	46
3.5. Мероприятия по сбору и утилизации отходов	47
3.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира	51
3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.....	53
Приложения.....	55
Расчет выбросов от котельных.....	56

Введение

Целью разработки раздела является выявление территорий благоприятных для жилищного строительства, определение планировочных ограничений, принятие проектных решений, предупреждающих негативное влияние объекта на окружающую среду в период эксплуатации и ведения строительных работ.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с действующими санитарными и строительными нормами и правилами:

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. Водный кодекс Российской Федерации от 12 апреля 2006 г.;
3. Федеральный закон N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 31 декабря 2005 года);
4. СП 42.13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*«Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населённых мест»).
5. СП 2.6.1.799-99 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99);
6. СП 2.6.1.758-99 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99);
7. СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
8. СНиП 23.01-99. Строительная климатология;
9. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги;
10. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
11. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов (в ред., утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25)»;
13. СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
14. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
15. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
16. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

17. СанПиН 2.1.4.1110-02. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
18. СанПиН 2.1.5.980-00. «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
19. СанПиН 42-128-4690-88. «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»;
20. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-Пб, 2002;
21. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М, 1998. п.2, с учетом дополнений 1999г;
22. «Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» (Министерство Транспорта Федеральный дорожный департамент, 1995г.);
23. Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума. ЦНИИП Градостроительства, 1984 г. (справочное);
24. Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами»;
25. Федеральный классификационный каталог отходов.

1. Краткие сведения о проектируемом объекте

Проектом запланировано строительство жилого микрорайона в с.Сухобузимское, в 250 м западнее существующей застройки села.

По принятому архитектурно-планировочному решению, застройка жилого микрорайона состоит из 37 кварталов, из них 30 кварталов отведено под жилищное строительство.

Общее количество проектируемых малоэтажных жилых домов с приусадебными участками составляет 381. По проекту средняя этажность домов принята 2 этажа. (По заданию на проектирование предусматривается выделение земельных участков для предоставления многодетным гражданам). Средний размер земельного участка 14 соток. Расчетное население – 2286 человек из расчета 6 человек на одну семью. Площадь жилого районов в границах проектирования составляет 115,89 га.

В центральной части жилого микрорайона сосредоточены территории детских садов, школы, а так же торговые, кредитно-финансовые учреждения, организации бытового обслуживания. В юго-восточной части микрорайона располагается подцентр с детским садом, спортивным комплексом, открытыми спортивными площадками.

По проекту предусматривается строительство одной школы на 550 мест, ДОУ на 160 мест и двух ДОУ на 45 мест каждый. Школа и детские сады размещаются в пределах радиусов пешеходной доступности.

Производственные предприятия на данной территории отсутствуют, новые предприятия не предусматриваются.

1.1. Характеристика площадки предполагаемого строительства

Участок проектирования первой очереди строительства жилого мкр. «Культурка» расположен в с.Сухобузимское Красноярского края.

Жилой массив относительно застроенной части села предусматривается разместить в юго-западном направлении.

Проектируемый участок граничит:

- на севере – с ул. Комсомольской;
- на юге и западе – с сельскохозяйственными угодьями.

Площадка свободна от застройки. С запада на восток пересекается полевой дорогой.

Вдоль северной границы участка проходит главная улица села – ул. Комсомольская.

В границах проектирования жилого мкр. «Культурка» расположены небольшие участки леса, образованного сосной и березой.

Проектируемая площадка имеет хорошие условия транспортной доступности, благодаря примыканию главной улицы села – ул.Комсомольская.

В целом, участок расположен в удачном для строительства месте и не имеет существенных ограничений.

Участок под жилой микрорайон не входит в санитарно-защитные зоны предприятий, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, прибрежные защитные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

Расстояние до реки Большой Бузим от границы участка составляет более 300 м, до р.Сухой Бузим – более 800 м. Согласно Водному кодексу Российской Федерации (статья 65, п.4) ширина водоохранной зоны реки Сухой Бузим – 100 м, Большой Бузим – 200 м.

Полезных ископаемых на площадке нет. Заболоченность отсутствует.

1.2. Краткая характеристика природных условий

Физико-географические условия

Левобережная часть Сухобузимского района расположена в Красноярской лесостепной зоне Кеть-Енисейских высоких равнин с преобладанием достаточно увлажнённых, кроме южной части, умеренно прохладных и прохладных агроклиматических условий. Рельеф неоднородный, с преобладанием холмисто-увалистых и грядобразных форм.

Прилегающая к районному центру территория представляет собой плоскую слабовсхолмленную равнину и расчленена меандрирующими руслами рек Сухой (Малый) и Большой Бузим.

Административный центр Сухобузимского района расположен на равнинной местности юго-восточной окраины Западно-Сибирской низменности с вкраплениями хвойно-лиственничных лесов. Характерен низменный слаборасчленённый рельеф с абсолютными высотами от 150 до 220, с ложбинами стока, оврагами, холмами, болотами, с плоско-бугристыми торфяниками, редколесными лиственничниками, реже, сосняками и плато с темнохвойными лесами. Русло местных рек часто меандрирует, делает большие изгибы, во время паводков обычно разливается и подвержено заболачиванию. Берега рек пологие, поросшие кустарником со смешанным лесом в северной части.

Пониженные участки и поймы речных долин малых рек во многих местах имеют тенденцию к заболоченности с наличием старичных озёр, малых прудов. Обширные склоновые и водораздельные площади, свободные от леса, заняты под сельскохозяйственными угодьями, которые являются определяющим фактором сельскохозяйственной направленности развития района. В Красноярской лесостепи преобладают суглинистые и глинистые делювиального и элювиально-делювиального происхождения почвообразующие

породы. Среди типов почв господствуют серые лесные длительно-мерзлотные глееватые почвы и выщелоченные мерзлотно-глееватые черноземы.

Район проектирования расположен в лесостепной зоне. Район характеризуется холмисто-увалистым рельефом с мягкими сглаженными очертаниями. Водораздельные пространства представляют собой широкие плоские или слабоволнистые поверхности, постепенно переходящие в пологие склоны долин. Склоны долин в продольном профиле повсеместно расчленены на большое количество мелких сухих логов.

Площадка разделяется на две части достаточно крутым склоном 10-20%. Северная часть имеет пологий уклон на север, абсолютные отметки изменяются в пределах 167-176 м БС. Южная часть расположена выше: от 184-190 м до 195 м БС, на водоразделе рек Большой Бузим и Сухой Бузим. Уклон в южной части площадки направлен на север и восток.

Климатическая характеристика

Для характеристики климата использованы данные СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», материалы многолетних наблюдений Красноярского управления гидрометеослужбы по метеостанции Сухобузимское.

Рассматриваемая территория расположена в с.Сухобузимское, в Красноярском округе зоны островных лесостепей. По строительно-климатическому районированию относится к I климатическому району с подрайоном IV, характеризующемуся резко континентальным климатом.

Количество солнечной радиации, приходящей на земную поверхность достаточно велико, суммы суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности – 4145 МДж/м² в год, при ясном небе – 5948 МДж/м² в год. В зимнее время радиационный баланс отрицательный, переход к положительному балансу происходит в марте-апреле, обратная смена знака радиационного баланса отмечается в ноябре. Солнечная радиация поступает в течение года крайне неравномерно из-за короткого светового дня в зимний период. Продолжительность солнечного сияния по м/ст. Солянка составляет – 2044 ч в год, в том числе в июне – 296 ч, в декабре – 48 ч.

В зимнее время на территории преобладает антициклональный режим, что определяет морозную погоду со слабыми ветрами и штилями.

Климат резко континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а так же продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким, летом.

Начало периода устойчивых морозов приходится на первую половину ноября (5.XI), переход среднесуточных температур через -5°C происходит 2.XI. Обратный переход через -5°C к более высоким температурам наблюдается 31 марта, 27 марта – дата прекращения устойчивых морозов. Продолжительность периода устойчивых морозов – 143 дня.

Летний сезон, когда среднесуточные температуры превышают 10°C, начинается в третьей декаде мая (24.V) и продолжается до 6.IX. Проникновение арктических масс воздуха вглубь материка часто вызывает заморозки и в июне.

Осенний период в рассматриваемом районе довольно короткий, и уже 16 октября происходит переход среднесуточных температур через 0°C к отрицательным значениям.

Климатические показатели и распределение их в течение года

Таблица № 1.2. 1.

№	Климатические показатели	Единица измерения	Характеристика
1	Средняя годовая температура воздуха	градус С	-1,3
2	Средняя температура января	градус С	-21,4
3	Средняя температура июля	градус С	+18,4
4	Абсолютный минимум температур	градус С	-61
5	Абсолютный максимум температур	градус С	39,0
6	Средний минимум температур (январь)	градус С	-27,3
7	Средний максимум температур (июль)	градус С	+ 25,3
8	Средняя дата наступления первого заморозка		30. VIII
9	Средняя дата наступления последнего заморозка		8. VI
10	Продолжительность безморозного периода	дней	82
11	Суточный максимум осадков	мм	67
12	Расчетная температура самой холодной пятидневки	градус С	-45,0
13	Расчетная зимняя вентиляционная температура	градус С	-27.1
14	Средняя температура отопительного периода	градус С	-9,2
15	Продолжительность отопительного периода	дней	242

Температурный режим: Средняя годовая температура воздуха в Сухобузимском отрицательная и составляет -1,3°C.

Средняя дата первого заморозка – 30 августа, последнего заморозка – 8 июня, продолжительность безморозного периода около 82 дня.

Таблица №1.2.2.

Дата заморозка	последнего	первого
средняя	8 VI	30 VIII
самая ранняя	20 V	-
самая поздняя	-	25 IX
Продолжительность безморозного периода		
средняя	82	
наибольшая	114	

Продолжительность периода с положительными температурами воздуха – 183 дня. Продолжительность периода с температурами воздуха >10°C – 104 дня.

Сумма положительных температур составляет 2058°C. Сумма активных температур (>10°C) составляет 1627°C. Вегетационный период (с температурами выше +5°C) длится 149 дней, со 2 мая по 29 сентября.

Осадки: За год в Сухобузимском выпадает 444 мм осадков. Распределение осадков в течение года крайне неравномерно: в теплый период, с апреля по октябрь, выпадает 345 мм (78%), в холодный период, с ноября по март, лишь 99 мм (22%). Наибольшее количество осадков по месяцам приходится на июль-август месяц и составляет 68-75 мм., а наименьшее (11-15 мм) – выпадает на январь-февраль месяцы.

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм)

Таблица № 1.2.3.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сухобузимское	15	11	15	29	38	49	75	68	45	41	34	24	444

Число дней с изморозью бывает от 13 до 40 дней, с мокрым снегом от 10 до 20 дней.

Таблица № 1.2.4.

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата средняя			
		Появления снежного покрова	Образования устойчивого снежного покрова	Разрушения устойчивого снежного покрова	Схода снежного покрова
Сухобузимское	163	16 X	4 XI	8 IV	21 IV

Ветровой режим. Преобладающие направления ветра в течение всего года – западное и юго-западное, их повторяемость составляет 58-80 %. Среднегодовая скорость ветра – 3,3 м/с.

Характеристика ветрового режима

Таблица № 1.2.5

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость направлений ветра в январе, %	1	5	5	2	5	52	28	2	39
Повторяемость направлений ветра в июле, %	7	15	10	4	6	24	24	10	26
Год	4	7	7	3	7	38	28	6	26

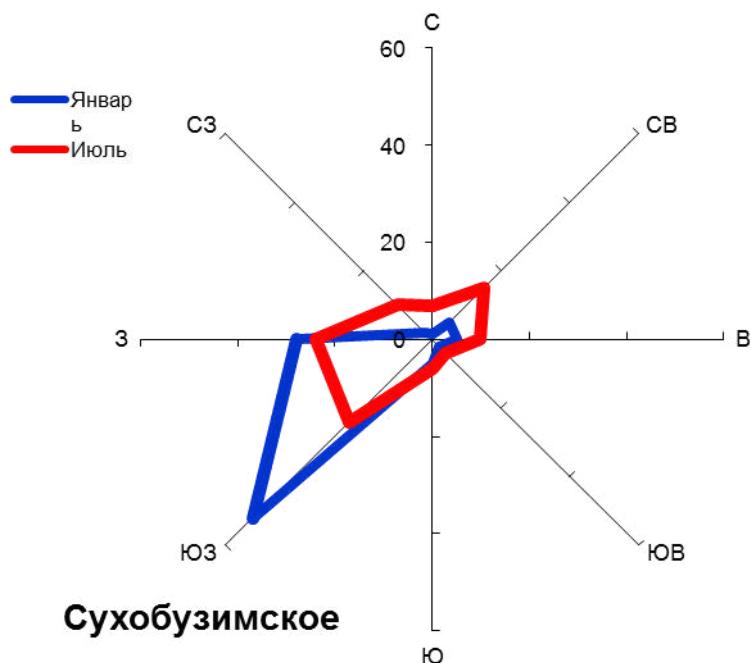


Рис. 1. Повторяемость направлений ветра

Скорости ветра больше или равные 15 м/с чаще наблюдаются в зимние месяцы (ноябрь-январь), всего за год бывает 18 дней с таким ветром.

Таблица № 1.2.6.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сухобузимское	3,0	2,9	3,5	4,0	4,2	3,0	2,3	2,1	2,7	4,0	4,0	3,6	3,3

При антициклональном характере погоды над рассматриваемой территорией наблюдается большая повторяемость штилей и слабых ветров. В переходные сезоны – весна, осень – наблюдается увеличение скорости ветра, снижается вероятность слабых скоростей ветра.

Вероятность штилей составляет 26%.

Повторяемость температурных инверсий составляет в январе-феврале около 90%. В зимний период в связи с антициклональным характером погоды инверсии наблюдаются чаще и являются более продолжительными по времени. Температурные инверсии, как правило, наблюдаются в утренние часы и часто сопровождаются слабыми скоростями ветра.

Гидрологические условия

Гидрогеографическая сеть в районе проектирования представлена левыми притоками р. Енисей – р. Большой Бузим, р. М.(Сухой) Бузим и ручьями.

Левобережные реки маловодные, равнинного типа. Долины их широкие, иногда слабовыраженные, заболоченные с многочисленными

старичными озёрами. Речной сток формируется за счёт таяния снега, выпадения дождей и подземных вод. Основным источником питания рек являются талые воды. В меженный период реки сильно мелеют.

Весенне-летнее половодье наблюдается ежегодно, начиная с первой половины мая. Продолжительность периода до 100 дней, когда проходит около 50% годового объёма стока. Подъем уровня во время весеннего половодья на малых реках бассейна Енисея составляет до 2-4 м.

Реки Большой Бузим и Сухой Бузим протекают непосредственно по территории жилого массива «Сухобузимское» и впадают в р. Бузим, которая впадает в р. Енисей в 2333 км от устья. Общая длина водотока – 124 км. Водосборная площадь – 2550 км².

В 800 м выше по течению и западнее проектируемой территории в р. Б. Бузим впадает река Шила.

Русла всех рек на территории села извилистые, берега большей частью пологие. Пойменные долины, в основном, покрыты луговой растительностью и частично кустарником.

Водоохранные зоны рек протяженность более 50 км согласно Водного Кодекса РФ составляют 200 м.

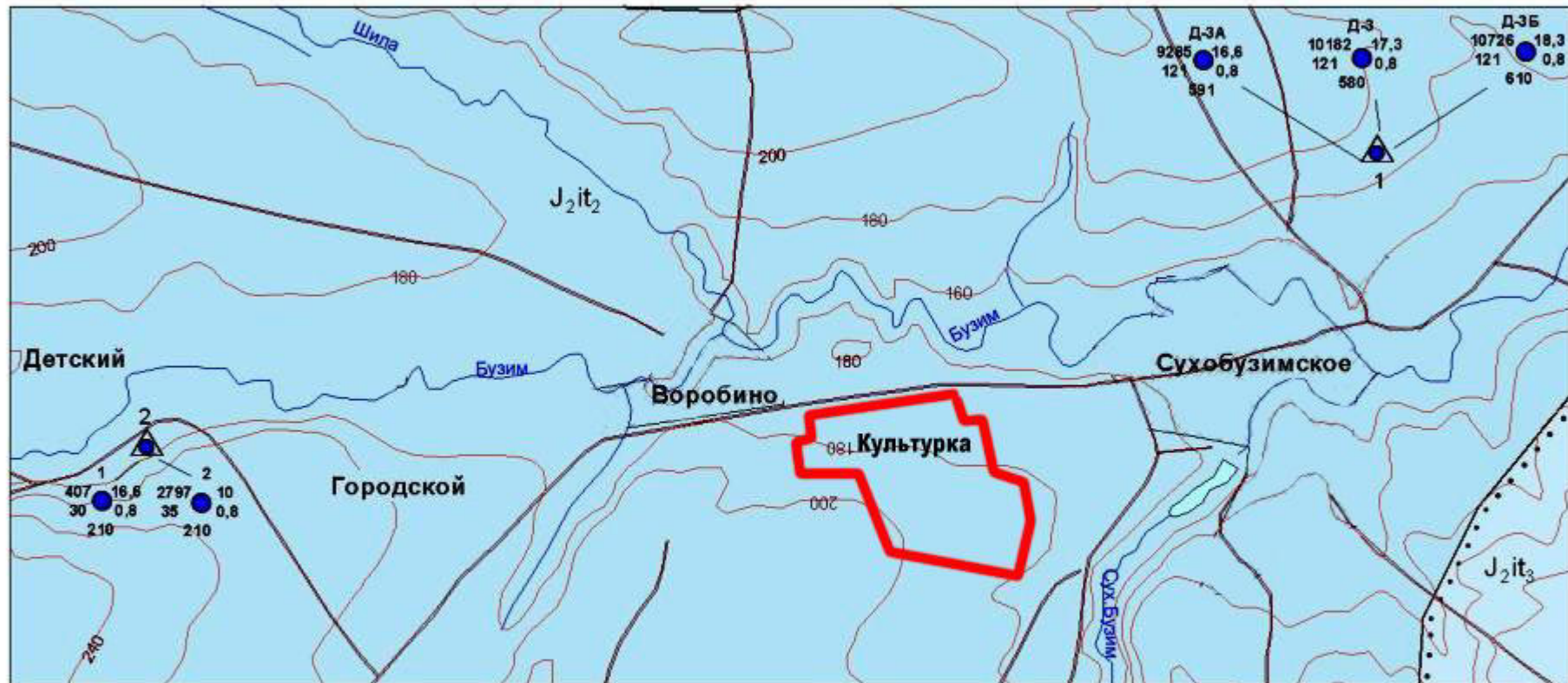
Гидрогеологические условия

На рассматриваемой территории с. Сухобузимское широко развиты воды различных водоносных горизонтов, что объясняется геологическим строением, участием весьма разнообразных пород по возрасту, составу, характеру водопроницаемости.

В центральной части площадки встречены подземные воды на глубинах 2 – 13 м. Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет 4,0 – 6,4 м. Подземные воды в пределах площадки приурочены к современным песчано-галечниковым отложениям и реже элювиально-делювиальным образованиям склонов и вершин водоразделов, имеют характер сплошного грунтового потока. На остальной территории площадки, в делювиальных отложениях встречены подземные воды с характером «верховодки», которые залегают на глубине 3,2-3,5 м.

Геолого-гидрогеологическая схема с. Сухобузимского

Масштаб 1:50 000



Условные обозначения:

Гидрогеологическое строение:

- J_2it_3 Среднеюрский водоносный комплекс верхнеитатской свиты
Пески с прослоями глин, углей, песчаников.
- J_2it_2 Среднеюрский водоносный комплекс среднеитатской свиты
Пески с прослоями глин, углей, алевролитов.
- Геологические границы несогласного залегания

Водозаборные сооружения:

- групповой водозабор:
- водозаборная скважина в групповом водозаборе
вверху - номер скважины,
слева в числителе-максимальная расчетная производительность водозаборной скважины, м³/сут;
в знаменателе - максимально допустимое понижение, м;
справа в числителе-установившийся уровень, м,
в знаменателе - минерализация, г/л.

Рис. 2

Почвенные условия

Левобережная территория района в геоморфологическом отношении находится в границах юго-восточной окраины Западно-Сибирской низменности. Пониженные участки и поймы речных долин малых рек во многих местах имеют тенденцию к заболоченности с наличием старичных озёр, малых прудов. Обширные склоновые и водораздельные площади, свободные от леса, заняты под сельскохозяйственными угодьями, которые являются определяющим фактором сельскохозяйственной направленности развития района.

Структуру почвенного покрова прилегающих к с. Сухобузимское территорий составляют хорошо дренированные расчленённые равнины. Почва представлена, в основном, подзолистыми и подзолисто-болотными почвами, подверженными просадочности и вспучиванию, по механическому составу, здесь наиболее распространены песчано-суглинистые почвы, либо пески с галечниками. На водоразделах встречены подзолистые почвы, тяжёлые лёссовидные суглинки мощностью до 17-20м.

Подзолистые почвы условно пригодны для земледелия из-за краткости вегетационного периода. На более тяжёлых породах их заменяют подзолисто-глеевые почвы в сочетании с болотными. Гумусовый горизонт слабый или имеет мощность до 5см.

Дерново-подзолистые почвы занимают наиболее дренированные участки рельефа и имеют слой содержания гумуса до 35-40см, который совпадает со слоем длительного сезонного промерзания.

Подзолисто-болотные почвы занимают наибольшие площади по понижениям, на водоразделах рек Б. и М. Бузим, местами промерзают, обладают малым плодородием и требуют проведения мелиоративных работ.

Площадки, не рекомендуемые для градостроительного освоения, расположены в поймах местных малых рек, ручьёв, крупных балок и оврагов, сложенных слабыми и водонасыщенными песчано-глинистыми слабыми грунтами, которые затапливаются паводковыми водами или частично заболочены и требуют ряд мероприятий по благоустройству.

Характеристика инженерно-геологических условий площадки

В геологическом строении района и проектируемой площадки принимают участие мезо-кайнозойские (юрские, меловые, неогеновые) и четвертичные отложения.

Породы верхней части, средней подсвиты юры распространены по бортам долины р. Б. Бузим и её притокам и представлены песчаниками, аргиллитами, общей мощностью до 150м.

Породы верхней подсвиты, также широко распространены в районе и представлены песчаниками, содержащими гальку. Подстилаются они алеволитами и аргиллитами. В верхней части встречаются пласты углей и горючих сланцев. Мощность подсвиты 100-110м.

Отложения меловой системы верхнего отдела на территории района занимают незначительную площадь и представлены сымской свитой – песчанистыми каолиновыми глинами, часто переходящими в рыхлые кварцевые пески с примесью каолина, которая несогласно залегает на юрских отложениях. Мощность отложений свиты – 20м.

Породы карнаевской свиты неогеновой системы несогласно залегают на юрских отложениях и распространены на водораздельных пространствах. Породы представлены глинистыми песками, галечниками. Мощность свиты составляет 30-40м. Четвертичные отложения распространены повсеместно. Покрывают они водораздельные пространства и образуют значительные наносы в долинах местных рек – это почвы плодородные супесчаные, серые лесные и чернозёмные.

В пределах района развиты, также, элювиально-делювиальные отложения. Мощность их на водоразделах 1-2м, по пологим склонам долин превышает 15м. Аллювиальные отложения слагают террасы и русла рек и представлены галечниками, песками, суглинками.

Основными грунтами перспективной площадки строительства рядом с селом Сухобузимское являются супеси и суглинки серовато-коричневые и желтовато-бурые от твердой до текуче-пластичной консистенции, ожелезненные, с линзами и прослоями песков и глин. Суглинки залегают на глубинах 0,30 – 2,30 м вскрышной мощностью 5,20-7,70 м.

Особые условия:

Сейсмичность района – 6 баллов.

Согласно СНиП II-7-81* 5%- и 1%-ная вероятность возможного превышения интенсивности сейсмических воздействий в течение 50 лет в селе Сухобузимское составляет соответственно 6 и 7 баллов шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий.

Проектируемый район относится к территориям с возможным развитием суффозионно-просадочных процессов.

1.3. Характеристика существующего состояния окружающей среды

Чуть менее половины площади проектирования(43,9%) представляет собой бывшие сельскохозяйственные угодья. В северной пониженной части площадки имеются небольшие участки лесов общей площадью 7,3 га. В южной части имеются две лесополосы протяженностью более 500 м каждая, общая площадь, занимаемая лесополосами – 1,7 га. Всего в границах проектирования 9,01 га заняты лесными насаждениями, что составляет 7,8 % территории. Лесообразующими породами являются береза и сосна.

Заболоченность отсутствует.

Промышленные источники загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв на рассматриваемой территории отсутствуют.

Состояние атмосферного воздуха в рассматриваемом районе благоприятное.

Планировочные ограничения

Территория проектируемого микрорайона не входит в санитарно-защитные зоны предприятий, зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Полезные ископаемые на рассматриваемом участке отсутствуют.

Охраняемых объектов культурного наследия, природных объектов не имеется.

Вдоль северной границы рассматриваемой площадки проходит главная улица села. Линия застройки отделяется от проезжей части расстоянием, достаточным для соблюдения санитарных норм по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и акустическому воздействию.

Согласно п. 11.6 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) расстояние от края основной проезжей части магистральных дорог до линии регулирования жилой застройки следует принимать не менее 50 м, а при условии применения шумозащитных устройств, обеспечивающих требования СП 51.13330, не менее 25 м. Настоящим проектом принят 50-метровый разрыв от проезжей части до жилой застройки.

Восточнее площадки строительства микрорайона в направлении с севера на юг проходит трасса воздушной ЛЭП 110 кВ. Трасса и охранная зона ЛЭП не входят в границы рассматриваемой площадки.

В центре площадки имеется участок с уклоном до 20%.

2. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства микрорайона

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

2.1. Мероприятия по охране воздушного бассейна

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в районе предполагаемого строительства в настоящее время является печное отопление частных домов в холодный период. Основным фактором загрязнения воздушного бассейна при строительстве объектов является образование пыли и вредные выбросы при работе строительной техники.

Временное электроснабжение стройплощадки осуществляется от существующей электрической сети.

При организации площадки для строительства будет использоваться традиционная строительная техника: экскаватор, бульдозер, автогрейдер, каток, тягач, автокран, бетоновоз и др.

При размещении и хранении горючих строительных материалов должны соблюдаться требования ППБ-01-03. Размещение открытых складов пылящих материалов не допускается.

Приготовление битумных мастик и разогрев битума на территории строительной площадки не допускается. Приготовление бетонов и растворов предусмотрено на станциях БСУ, доставка их к месту укладки осуществляется автобетоносмесителями.

Пылеобразование грунтов, имеющих естественную влажность, по всей технологической цепи (разработка, погрузка, транспортировка, разгрузка) достаточно мала или отсутствует полностью.

В сухое время года производится полив территории строительной площадки для предотвращения образования пыли при производстве работ и движении техники.

Все оборудование и машины, занятые на строительстве будут проходить регулярный контроль на содержание вредных веществ в выхлопных газах, при превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускается. Контроль осуществляется на автопредприятии.

При ведении электросварочных работ должны применяться электроды с минимальным выходом аэрозолей.

Транспортировка излишнего грунта должна осуществляться в специально отведенные места автотранспортом, оборудованным пологими, которые предотвращают его рассыпание и распыление.

Работа строительных машин

В период строительства используются строительные машины и механизмы, как с двигателями внутреннего сгорания, так и с электроприводом. В период строительства используется до 10-ти основных видов строительных машин и механизмов, одновременно на площадке работает не более 2-х единиц техники с включенными двигателями. А именно: экскаватор + автосамосвал КамАЗ, панелевоз КамАЗ + автокран, каток + автосамосвал КамАЗ, компрессор + автосамосвал КамАЗ.

Выбросы вредных веществ от строительных машин и механизмов производятся:

- от выхлопных труб машин и механизмов - выхлопные газы;
- из под колес автотранспорта - взвешенные вещества;
- при выемке грунта из котлована (погрузочно-разгрузочных работах) – взвешенные вещества.

При работе машин и механизмов, оборудованных дизельными двигателями посредством выхлопных труб выбрасываются газы, содержащие вредные вещества:

- оксид углерода,
- оксиды азота,
- углеводороды,
- сажа,
- диоксид серы.

Движение автотранспорта по территории стройплощадки ограничено скоростью 5 километров в час, территория строительства по периметру огорожена сборным ж/б забором, поэтому выброс пыли из-под колес автомобилей практически равен нулю, предлагается пренебречь.

При влажности вынимаемого из котлована грунта, превышающей 20%, в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 198/33-07 от 28.03.2003 выбросы пыли не рассчитываются.

Места производства ручных э/сварочных работ:

В период производства э/сварочных работ в атмосферный воздух выделяется сварочный аэрозоль, содержащий оксид железа, марганец и его соединения.

Ориентировочный расчет валовых и максимально-разовых выбросов вредных веществ от строительных машин и механизмов, от сварочных работ выполнен с помощью программного комплекса «Эра» по аналогии с подобным объектом.

ЭРА v1.7 Логос-Плюс (ЭРА-УПРЗА+ЭРА-ПДВ)
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Таблица 2.1.1.

Сухобузимское, мкр Культурка строительство

Код гр. сум	Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДКс.с., , 0.1*ОБУВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Мj (т/г) Кj=----- - ПДКс.с.	При- знак норми- ро вания ЗВ
1	2	3	4	5	6	7	13
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.04	0.0328	0.00409	0.10225	-
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.001	0.00346	0.000432	0.432	-
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04	0.0544	0.69829	17.45725	-
	0328	Углерод (Сажа)	0.05	0.00675	0.07584	1.5168	-

Код гр. сум	Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДКс.с., 0.1ПДКм.р, 0.1*ОБУВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Мj (т/г) Кj=----- - ПДКс.с.	Признак нормирования ЗВ
1	2	3	4	5	6	7	13
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.05	0.007066	0.0879943	1.759886	нет
	0337	Углерод оксид	3	0.1562	0.88304	0.2943467	-
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1.5	0.035137	0.029755	0.0198367	нет
	2732	Керосин	**0.12	0.00902	0.209116	1.7426333	нет
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Группы веществ, обладающих эффектом суммарного воздействия	0.1	0.000854	0.0001066	0.001066	нет
31	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)					
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					
41	0337	Углерод оксид					
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)					
		В С Е Г О:		0.311416	1.9921289		

Категория опасности предприятия: 3 (Gпр<=1 и Фпр>10)

Расчет рассеивания примесей в атмосфере от работающей техники и сварочных работ выполнен с помощью автоматизированной программы Эра (версия 1.7.) без учета фонового загрязнения атмосферного воздуха.

В результате суммарного расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ максимальные концентрации, при неблагоприятных метеоусловиях составят (в долях ПДК):

Таблица 2.1.3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :016 Сухобузимоское.
 Задание :0004 мкр Культурка_строительство.
 Вар.расч.:3 период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.400000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.084	0.0393	0.0393	0.0166	1	0.010000	2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.088	0.0615	0.0615	0.0152	1	0.200000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.150000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.005	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.500000	3
0337	Углерод оксид	0.01	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	5.000000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	5.000000	4
2732	Керосин	0.002	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.200000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.300000	3
__31	0301+0330	0.093	0.0647	0.0647	0.0160	1		
__41	0337+2908	0.011	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Расчет рассеивания по большинству веществ не целесообразен, т.к. концентрации этих веществ менее 0,05 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания выбросов от строительной техники и сварочных работ, максимальные приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.} на территории объекта и за его пределами.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1 ПДК.

Поскольку расчетные приземные концентрации в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами при строительстве объекта, не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}, объект не является источником вредного воздействия на среду обитания и здоровье человека.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Санкт-Петербург, 2005г., глава 2.4.) если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Все вышеперечисленные источники поступления указанной группы веществ носят временный характер, воздействие их на атмосферный воздух прекратится после окончания строительства.

В качестве природоохранных мероприятий на период строительства предусматриваются следующие основные решения и мероприятия, направленные на смягчение вредного воздействия на окружающую среду:

- неукоснительное соблюдение требований местных органов охраны природы и службы ЦГСЭН;
- регулярное орошение поливовой машиной территории строительной площадки для снижения пылеобразования в жаркий и сухой период времени;
- гидроизоляционные работы выполнять готовой горячей смесью; приготовление и разогрев битумной смеси на строительной площадке категорически запрещается
- приготовление бетонов и растворов предусмотрено на стационарных БСУ, доставка их к месту укладки осуществляется автобетоносмесителями;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания строительных машин и механизмов для

снижения вредных выбросов в атмосферу от работающих двигателей.

2.2. Мероприятия по охране подземных, поверхностных вод и ПОЧВЫ

Проектируемая площадка расположена вне водоохраных зон водных объектов.

Основным мероприятием, ограничивающим отрицательное воздействие на окружающую среду, является применение только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей минимально возможный выброс углеводородных соединений, а также применение новой техники более совершенной в экологическом отношении.

При выполнении работ по строительству зданий и сооружений предусматривается выполнение мероприятий по охране окружающей природной среды на всех этапах работ, начиная с организации строительной площадки и заканчивая ликвидацией строительства.

При организации строительной площадки и выполнении подготовительных работ необходимо выполнение следующих мероприятий по охране воды и почв:

- расположение стройплощадки в зонах земледелия реконструируемого объекта;
- не предусмотрена стоянка строительных машин на стройплощадке, по окончании смены строительные машины возвращаются к месту постоянной дислокации, в гаражи предприятия застройщика, где производится их мойка, ремонт и отстой;
- оборудование под стационарными механизмами (компрессорная и т.п.) специальных поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт;
- применение на стройплощадке контейнеров для сбора строительного мусора.

При ведении строительных работ предусматривается:

- движение строительной техники только по существующим проездам с твердым покрытием;
- заправка строительной техники из автозаправщиков, оборудованных исправными заправочными пистолетами или на ближайших действующих АЗС;
- устройство поддонов для мойки колес;
- применение, при заправке и смене масла в механизмах, поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт;

- вывоз контейнеров с бытовым мусором по мере их наполнения на полигон твердых бытовых отходов по договору спецтранспортом.
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, соответствующих ГОСТам;
- приготовление бетонов и растворов предусмотрено на стационарных БСУ, доставка их к месту укладки осуществляется автобетоносмесителями;
- разборка всех временных сооружений, очистка стройплощадки после окончания строительства и рекультивация земель на территории.

Предполагается подсыпка грунта, планирование поверхности на ряде участков района работ, последующее проведение рекультивации земель.

При планировке поверхности снимаемый грунт грузится на автосамосвалы и отвозится во временный отвал. Грунт, пригодный для последующего применения далее используется для обратной засыпки.

Плодородный слой при толщине менее 10 см не снимается.

2.3. Мероприятия по сбору и утилизации отходов

В процессе строительства образуются отходы в результате трудноустраняемых потерь материалов: бой кирпича, бой бетонных, асбоцементных изделий, отходы бетонной смеси, отделочных материалов и пр. В период строительства необходимо выполнение следующих мероприятий:

- предусмотреть применение на стройплощадке контейнеров для сбора строительного мусора;
- вывоз контейнеров с бытовым мусором осуществлять по мере их наполнения на городской ПТБО по договору;
- вывоз излишков грунта, извлекаемого при проведении земляных работ, осуществлять в специально отведенные места, согласованные с соответствующими органами для последующего использования;
- по окончании строительных работ предусматривается разборка всех временных сооружений.

При строительстве жилого района образуются следующие виды отходов:

Таблица 2.4.1

Наименование отхода	Код	Класс	Места образования	Кол-во, т.	Способ удаления
Мусор строительный	91200600 01 00 4	IV	строительные площадки	по факту	На ПТБО по договору
Грунт, образовавшийся при проведении зем-	31401100 08 99 5	V	повсеместно	по факту	Для отсыпки выемок.

Наименование отхода	Код	Класс	Места образования	Кол-во, т.	Способ удаления
леройных работ, не загрязненный опасными веществами.					

Расчет количества отходов от бытовых помещений и строительных материалов производится на последующих стадиях проектирования.

2.4. Перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

- Регулярный контроль всех машин и оборудования, занятых на строительстве, на содержание вредных веществ в выхлопных газах. При превышении допустимых норм выбросов транспорт и оборудование к работе не допускается. Контроль осуществляется на автопредприятии.
- Покрытие временных дорог, проезды стройплощадки подвергаются периодически влажной уборке с последующим вывозом мусора и грязи на городской ПТБО по договору.
- В летний период для предотвращения пыления на временных дорогах и стройплощадках осуществляется полив территории технической водой.
- Приготовление бетонов и растворов предусмотрено на стационарных БСУ, доставка их к месту укладки осуществляется автобетоносмесителями.
- Для снижения выбросов в атмосферу сварочных аэрозолей предусматривается максимально возможный объем газосварочных работ вместо электросварки. При ведении же электросварочных работ должны применяться электроды с минимальным выходом аэрозолей.
- Не допускается сжигание отходов на строительной площадке.
- Запрещается допускать к работе на строительной площадке машины и механизмы, имеющие неисправности топливной системы, систем гидравлики и смазки, особенно вызывающие возможность попадания ГСМ в грунт.
- Заправка несамоходных машин осуществляется топливозаправщиком с затвором у заправочного приспособления. Самоходные машины заправляются на действующих АЗС, оборудованных исправными заправочными пистолетами.
- Контроль за исправностью техники должен осуществляться на автопредприятии - месте ее постоянной дислокации.

- Предусмотреть оборудование под стационарными механизмами (электростанция, компрессорная и т.п.) специальных поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт.
- Движение строительной техники только по установленным проездам.
- На время строительства устанавливаются передвижные биотуалеты. Использованная привозная вода собирается в специальные ёмкости. Удаление канализационных фекалий и использованной воды производится специальной организацией регулярно в соответствии с договором.
- Предусмотреть применение на стройплощадке контейнеров для сбора строительного мусора.
- Вывоз контейнеров с бытовым мусором осуществлять по мере их наполнения на городской ПТБО по договору.
- Вывоз излишков грунта, извлекаемого при проведении земляных работ, осуществлять в специально отведенные места, согласованные с соответствующими органами, для временного хранения и последующего его использования.

3. Мероприятия по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта

3.1. Мероприятия по охране территории и земельных ресурсов

Воздействие объекта на территорию и земельные ресурсы заключается в отчуждении земель под строительство зданий, сооружений, дорог, коммуникаций, изменении рельефа в результате планирования поверхности, увеличении нагрузки на грунты, изменении распределения поверхностного стока.

Южная часть площадки перспективного строительства представляет собой бывшие сельскохозяйственные угодья (43,9%).

57,2 га проектом отводится под участки усадебной застройки. При распашке почвы на склонах создается риск смыва верхнего наиболее плодородного слоя почвы. Под усадебную застройку проектом выделены участки земли с минимальными уклонами. Наименее благоприятная для строительства территория выделена под озеленение общего пользования с сохранением участков естественных лесов.

Проектируемый объект размещается на землях населенного пункта. В прошлом рассматриваемый участок использовался для выращивания сельскохозяйственных культур. При строительстве необходимо снятие плодородного слоя почвы и последующее его использование для подсыпки при озеленении территорий общественных объектов, скверов.

Проектный баланс территории

Таблица № 3.1.1.

№ п/п	Наименование элементов территории	Площадь, га	% к итогу
	Территория в границах проектирования, всего <i>в том числе:</i>	115,89	100
1.	Территория жилой застройки	57,2	49,4
2.	Территория ДОУ и школ	4,56	3,9
3.	Территории общественно-деловой застройки	1,49	1,3
4.	Спортивные сооружения	0,52	0,4
5.	Территория коммунальной застройки	1,24	1,1
6.	Территория транспортной инфраструктуры	10,92	9,4
7.	Рекреационные зоны	22,68	19,6
8.	Территория естественного ландшафта	9,4	8,1
9.	Прочие территории	7,88	6,8

Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв выполняется в соответствии с привязкой зданий и строений на местности. Санитарные исследования почв по радиологическим, санитарно-токсикологическим, бактериологическим, паразитологическим показателям должны проводиться на последующих стадиях проектирования – при отведении участков под строительство зданий. При этом будет определяться необходимость рекультивации верхнего слоя почвы в соответствие с функциональным назначением участка.

Мероприятия по охране территории и земельных ресурсов

- Застройка участков только в границах отвода.
- Выделение территории для создания зеленых насаждений общего пользования.
- Разработка проектов обустройства озелененных территорий (бульваров, скверов).

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя

Защита почв от загрязнения и истощения в период эксплуатации достигается комплексом мероприятий, в т.ч.:

- устройством асфальтобетонного покрытия на проездах, тротуарах, отмостках;
- санитарной уборкой территории, с использованием механических средств и ручного труда дворника;
- уборкой возможных нефтяных загрязнений на автопарковках без применения воды, присыпкой загрязнений песком, с последующим удалением в мусорный контейнер;
- применением удобрений для повышения плодородия почв на приусадебных участках, территориях озеленения;
- запрещением распашки склонов, укреплением их луговой растительностью, кустарником, деревьями;
- сбором мусора в металлические контейнеры, с последующим вывозом мусора спецмашинами на полигон твердых бытовых отходов по договору согласно утвержденному графику.

3.2. Мероприятия по охране воздушного бассейна

3.2.1. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Состояние атмосферного воздуха на рассматриваемой площадке проектирования благоприятное в связи с её наветренным расположением со стороны господствующих ветров относительно села, отсутствии вредных промышленных предприятий.

Состояние воздушного бассейна в селе характеризуют значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ГУ «Красноярский ЦГМС-Р» не проводит наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в с.Сухобузимское.

Фоновые концентрации для с. Сухобузимском приняты в соответствии с Временными рекомендациями ГУ «ГГО им. А.И. Воейкова» «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2009-2013 гг.»:

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ поселков-аналогов с населением до 10 тыс. чел

Таблица 3.2.1

Наименование ингредиентов	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ПДК максимально-разовая, мг/м ³	Фоновая концентрация загрязняющих веществ	
			доли ПДК	мг/м ³
Диоксид серы	0,05	0,5	0,022	0,011
Оксид углерода	3,0	5,0	0,36	1,8
Диоксид азота	0,04	0,2	0,28	0,056

Расположенных вблизи села крупных населенных пунктов с развитой промышленностью нет. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в селе не превышают допустимых значений. В целом состояние воздушного бассейна оценивается как удовлетворительное.

3.2.2. Прогноз загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

В перспективе в связи со строительством жилого района на 2,3 тыс. человек появятся источники кивредных выбросов в атмосферный воздух на рассматриваемой территории– транспорт, котельные.

Теплоснабжение проектируемого микрорайона будет осуществляться децентрализованно. Для индивидуальных жилых домов проектируются автономные системы отопления и приготовления воды на нужды горячего водоснабжения. Для теплоснабжения школы и ДООУ предполагается строительство автономных отопительных котельных, которые будут располагаться на территориях выделенных хозяйственных зон. В прочих проектируемых объектах общественно-делового назначения планируется создание встроенно-пристроенных отопительных котельных.

Строительство ряда мелких источников отопления приведет к дополнительному поступлению загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Оценка существующего состояния

В настоящее время на территории жилой и производственных зон села Сухобузимское существует децентрализованная система теплоснабжения.

В жилой зоне села расположены 8 котельных, общей производительностью 18,5 Гкал/ч, в жилом массиве п. Детский так же расположена одна котельная производительностью 0,7 Гкал/час. Котельные обеспечивают теплоснабжение жилых зданий, хозяйственных и производственных объектов, муниципальных зданий и учреждений в холодный период года. Объекты соцкультбыта и производства, удаленные от котельных, снабжаются теплом от индивидуальных источников тепла.

Централизованная система горячего водоснабжения от котельных существует в зданиях соцкультбыта, обеспеченных централизованным отоплением, и части зданий жилой застройки. Горячее водоснабжение в остальных зданиях – от индивидуальных водонагревателей.

Топливом для котельных служит бурый уголь Ирша-Бородинского разреза. Доставка угля до котельных производится автотранспортом. Уголь выгружается на примыкающий к зданиям котельных склад угля. Склад угля является неорганизованным источником выделения угольной пыли.

Характеристика существующих котельных села Сухобузимское
(современное состояние)

Таблица 3.1.1

№ п/п	Наименование, адрес котельной	Вид котельной	Вид топлива	Тип котлов	Кол-во котлов, шт	Выработка тепла за год (Гкал)	Отпуск тепла за год (Гкал)	Установленная мощность котельного оборудования (Гкал/час)
1.	Котельная № 1 ул. Юбилейная	Отдельно стоящая	уголь	КВ-РК-0,7	3	2778,6	1837,7	2,1
2.	Котельная № 3 ул. Ленина (аптека)	Отдельно стоящая	уголь	КВ-ТР-1,0	3	4523,2	3834,1	3,0
3.	Котельная № 4 ул. Ленина (пожарная часть)	встроенная	уголь	КВ-ТР-1,0	4	6506,5	4690,3	4,0
4.	Котельная № 6 ул. Комсомольская(ЦРБ)	встроенная	уголь	КВ-ТР-1,0 КР-РК-0,7	2 2	7449,8	5425,0	3,4
5.	Котельная № 15 ул. Дорожная (ДРСУ)	отдельно стоящая	уголь	КВ-РК-0,7	2	2542,3	1901,0	1,4
6.	Котельная № 16 ул. Центральная 8	отдельно стоящая	уголь	КВ-ТР-1,0	3	3269,9	1781,4	3,0
7.	Котельная № 8 северо-восточная Промзона-2/база	пристроенная	уголь	Е-1,0-0,9	2	1201,24	1201,24	1,3
8.	Котельная №9 ул.Комсомольская,3	встроенная	уголь	Братск-0,3	1	374,32	374,32	0,3
9.	Котельная мкрн. Детский	отдельно стоящая	уголь	КР-РК-0,7	1	1281,1	821,4	0,7

Основная часть загрязняющих веществ поступает в атмосферу через дымовую трубу котельной.

При сгорании угля в атмосферу поступает значительное количество золы и недогоревшего топлива, а так же загрязняющие вещества:

- пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70% (зола);
- пыль неорганическая с содержанием SiO₂ до 20% (пыль угольная);
- сажа;

- бенз(а)пирен;
- азота диоксид;
- азота оксид;
- ангидрид сернистый;
- углерода оксид;

Эффектом суммирующего действия обладают вещества ангидрид сернистый и азота диоксид.

Котлоагрегаты котельных не оснащены пылеулавливающим оборудованием.

В настоящее время работают все котельные в отопительный сезон.

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» котельные должны иметь санитарно-защитные зоны (СЗЗ):

В соответствии с СанПиН санитарно-защитные зоны (п.7.1.10) для котельных тепловой мощностью 200Гкал, работающие на твердом топливе размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае, на основании расчетов рассеивания и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП), а так же на основании результатов натурных исследований.

Таким образом, размер санитарно-защитной зон должен устанавливаться для каждой котельной на следующей стадии рабочего проекта.

Оценка воздействия от перспективных котельных

Система теплоснабжения микрорайона «Культурка» предусматривает:

- автономные отопительные котельные для проектируемых школы и ДОУ, располагаемые на специально выделенной территории хозяйственной зоне;
- встроенно-пристроенные отопительные котельные в объектах общественно-делового назначения (торговые, административные, бытового обслуживания и пр.);
- автономные системы отопления и горячего водоснабжения для индивидуальных жилых домов.

В соответствие с СанПиН 2.4.1.2660-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях» и СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» для вновь строящихся зданий школ и дошкольных организаций печное отопление не допускается. Теплоснабжение зданий школ и дошкольных организаций следует предусматривать от тепловых

сетей районных и местных котельных с резервным вводом. Допускается применение автономного или газового отопления.

При отсутствии теплофикации на территории детского учреждения (школы, ДОУ) выделяется хозяйственная зона, на которой располагается котельная с закрытым складом топлива. Хозяйственная зона располагается со стороны входа в производственные помещения столовой и имеет самостоятельный въезд с улицы.

Характеристика планируемых котельных микрорайона Культурка с. Сухобузимское

Таблица 3.2.2

№ п/п	Объект теплоснабжения	Мощность котельной, кВтч	Вид топлива
1.	ДОУ (45мест)	230,0	уголь
2.	ДОУ (45мест)	230,0	уголь
3.	ДОУ (160мест)	430,0	уголь
4.	Школа	800,0	уголь
5.	Стационар	400,0	уголь
6.	Клуб	280,0	уголь

При функционировании котельных в приземном слое атмосферы на территориях школы, ДОУ и в жилой зоне не должны создаваться концентрации загрязняющих веществ выше 1 ПДК.

Для обоснования размещения котельных в настоящем разделе проекта был выполнен ориентировочный расчет выбросов от процессов сжигания топлива и расчет приземных концентраций в атмосфере с учетом фоновое загрязнение.

В качестве автономного источника энергии для отопления и горячего водоснабжения эффективны блочно-модульная котельные. В состав блочно-модульной котельной входят следующие основные технологические блоки:

- Водогрейные котлы
- Система подачи твёрдого топлива (бурый уголь, фракция 5-40мм).
- Система отвода отработанных газов (дымовые трубы).
- Система автоматики безопасности и регулирования.
- Приборы контроля и учёта параметров воды.
- Исполнительные механизмы системы автоматики.
- Система дренажа.
- Система приточно-вытяжной вентиляции.
- Системы освещения, электро- и водоснабжения

Блочно-модульные котельные компактны в размещении, экологичны за счёт качественно новой технологии эффективного сжигания топлива – бурого угля (стандарт Евро-2).

Для оценки принятого варианта схемы отопления общественных зданий были выполнены ориентировочные расчеты выбросов от намечаемых котельных. Результаты расчетов представлены в таблицах 3.2.3-3.2.4.

Таблица 3.2.3

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

ПП микрорайон Культурка

Источники выделения загр. веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист.	Номер ист.	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Вещества по кот. Производ. вод. газоочистка	Средняя эксплуат. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязн. веществ	
Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
котел	1	6000	Котельная ДОУ 45 мест	1	0001	10	0.3	5.38	0.38	160.0	0328	80.0	0301	Азот (IV) оксид	0.0313492	0.629855
											0330	30.0		(Азота диоксид)		
											2908	86.0	0304	Азот (II) оксид	0.0050942	0.102351
														(Азота оксид)		
													0328	Углерод (Сажа)	0.00435062	0.0886858
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.078624	1.60272
													0337	Углерод оксид	0.1667211	3.398546
		0703	Бенз (а) пирен	0.000000267	0.000005445											
			(3,4-Бензпирен)		2											
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.005208112	0.10616536										
котел № 1	1	6000	Котельная школы	1	0002	18	0.45	5.41	0.86	160.0	0328	80.0	0301	Азот (IV) оксид	0.107866	1.3710054
котел № 2	1	6000									0330	30.0		(Азота диоксид)		
котел № 3	1	6000									2908	86.0	0304	Азот (II) оксид	0.0175282	0.385556
котел № 4	1	6000												(Азота оксид)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
													0328	Углерод (Сажа)	0.01539452	0.33801
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.278208	6.10848
													0337	Углерод оксид	0.5899362	12.952948
													0703	Бенз (а) пирен	0.000000946	0.000020753
														(3,4-Бензпирен)		6
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - гли- на, глинистый сланец, доменный шлак, пе- сок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.018428704	0.40463024
котел	1	6000	Котельная ДОУ 45 мест	1	0003	10	0.3	5.38	0.38	160.0	0328	80.0	0301	Азот (IV) оксид	0.0313492	0.629855
											0330	30.0		(Азота диоксид)		
											2908	86.0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0050942	0.102351
													0328	Углерод (Сажа)	0.00435062	0.0886858
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.078624	1.60272
													0337	Углерод оксид	0.1667211	3.398546
													0703	Бенз (а) пирен	0.000000267	0.000005445
														(3,4-Бензпирен)		2
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - гли- на, глинистый сланец, доменный шлак, пе- сок, клинкер, зола	0.005208112	0.10616536

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
														кремнезем и др.)		
котел № 1	1	6000	Котельная ДОУ 160	1	0004	10	0.3	5.38	0.38	160.0	0328	80.0	0301	Азот (IV) оксид	0.053933	0.6855027
котел № 2	1	6000	мест								0330	30.0		(Азота диоксид)		
											2908	86.0	0304	Азот (II) оксид	0.0087641	0.192778
														(Азота оксид)		
													0328	Углерод (Сажа)	0.00769726	0.169005
													0330	Сера диоксид	0.139104	3.05424
														(Ангидрид сернистый)		
													0337	Углерод оксид	0.2949681	6.476474
													0703	Бенз (а) пирен	0.000000473	0.000010376
														(3,4-Бензпирен)		8
													2908	Пыль неорганическая:	0.009214352	0.20231512
														70-20% двуокиси		
														кремния (шамот,		
														цемент, пыль		
														цементного		
														производства - гли-		
														на,		
														глинистый сланец,		
														доменный шлак, пе-		
														сок,		
														клинкер, зола		
														кремнезем и др.)		

Таблица 3.2.4

ЭРА v1.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ПП микрорайон Культурка

Код гр. сум	Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДКс.с., 0.1ПДКм.р, 0.1*ОБУВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Мj (т/г) Kj=----- ПДКс.с.
1	2	3	4	5	6	7
	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04	0.2244974	3.3162181	82.9054525
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.06	0.0364807	0.783036	13.0506
	0328	Углерод (Сажа)	0.05	0.1589651	3.421933	68.43866
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.05	0.8208	17.6688	353.376
	0337	Углерод оксид	3	1.2183465	26.226514	8.74217133
	0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0.000001	0.00000195	0.00004202	42.02082
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1	0.271852	5.851972	58.51972
31	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)				
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				
41	0337	Углерод оксид				
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
		В С Е Г О:		2.73094365 4	57.2685151 2	

Значения параметров: Gпр = , К = 627.05 , Фпр = 39.881

Категория опасности предприятия: 3 (Gпр<=1 и Фпр>10)

С помощью программы Эра в проекте были выполнены расчеты рассеивания полученных выбросов. По результатам расчетов с учетом фонового загрязнения воздуха ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК ни по одному из веществ.

Результаты расчетов представлены в таблице 3.2.5 и графически в виде карт изолиний.

Таблица 3.2.5

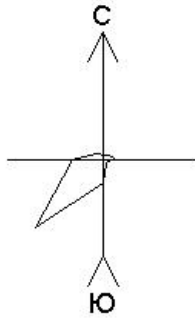
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :034 Сухобузимский район.
 Задание :0059 ПП микрорайон Культурка.
 Вар.расч.:1

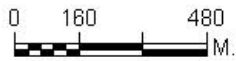
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.457	0.4437	0.4647	0.4414	4	0.2000000	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.037	См<0.05	См<0.05	См<0.05	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.215	0.0624	0.0821	0.0794	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.466	0.3888	0.4101	0.3865	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.099	0.3958	0.4003	0.3953	4	5.0000000	4
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0.238	0.0585	0.0870	0.0811	4	0.0000100*	1
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.129	0.0373	0.0491	0.0475	4	0.3000000	3
___31	0301+0330	0.923	0.8325	0.8748	0.8279	4		
___41	0337+2908	0.227	0.4331	0.4428	0.4428	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

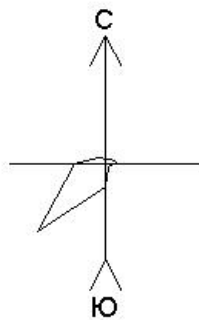


Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 ПШ микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



- | | |
|-----------|--------------------------|
| Изолинии | Жилые зоны |
| 0.30 ПДК | Жилая зона, группа N 01 |
| 0.320 ПДК | Расчетные точки |
| 0.35 ПДК | Расч. точки, группа N 01 |
| 0.400 ПДК | Источники по веществам |
| 0.44 ПДК | Расч. прямоугольник N 01 |

Макс концентрация 0.444 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу

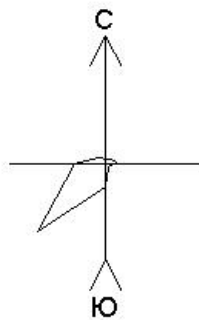


Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 III микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86

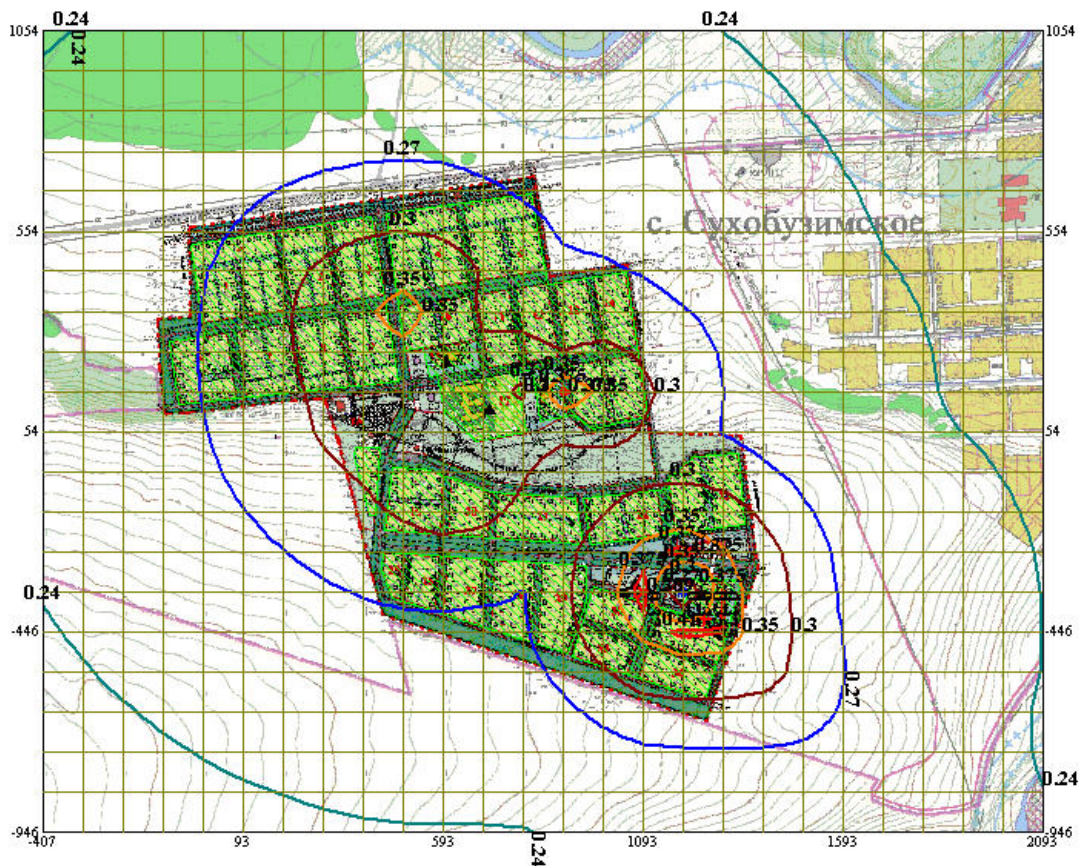


- | | |
|------------|--------------------------|
| Жилые зоны | Жилая зона, группа N 01 |
| 0.01 ПДК | Расчетные точки |
| 0.02 ПДК | Расч. точки, группа N 01 |
| 0.030 ПДК | Источники по веществам |
| 0.040 ПДК | Расч. прямоугольник N 01 |
| 0.060 ПДК | |

Макс концентрация 0.062 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на перспективу



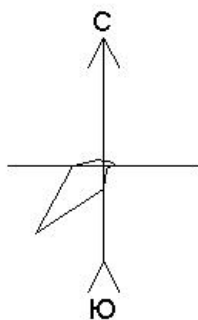
Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 III микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



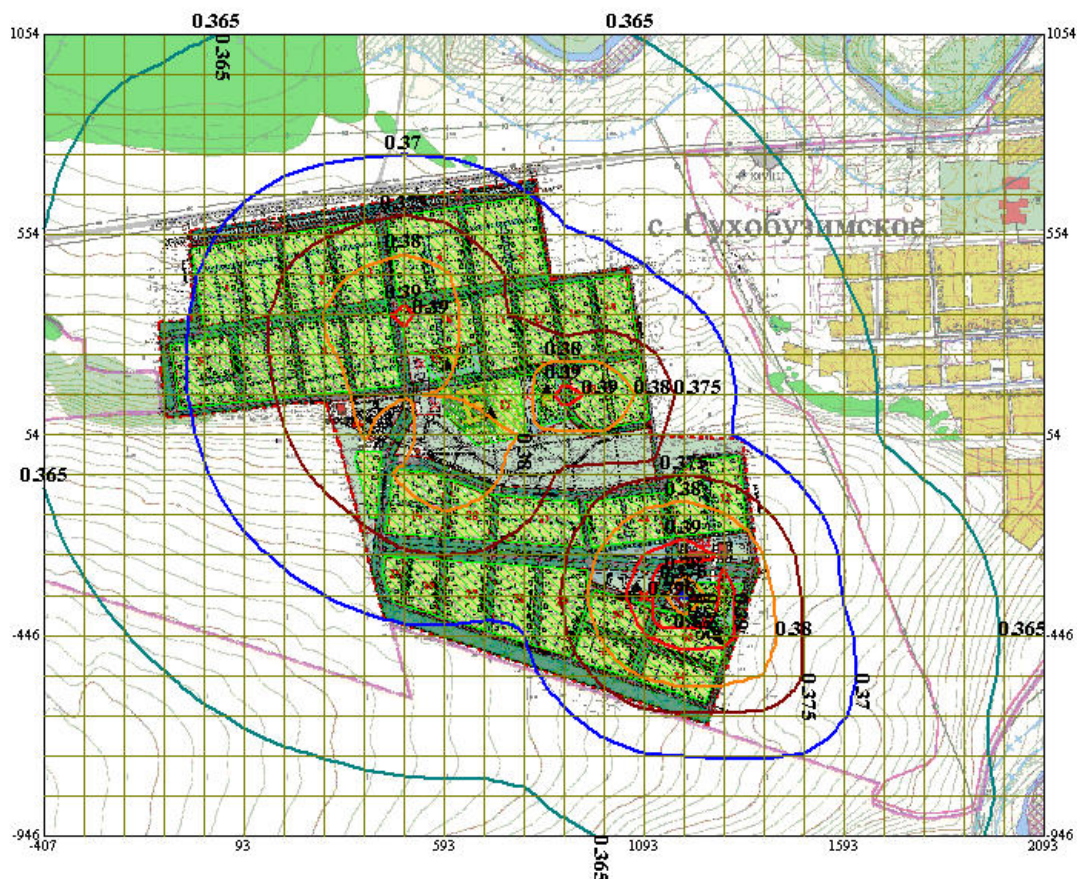
- Изолинии
- 0.24 ПДК
- 0.2700 ПДК
- 0.300 ПДК
- 0.35 ПДК
- 0.375 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- ▲ Расчетные точки
- ▲ Расч. точки, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.389 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу



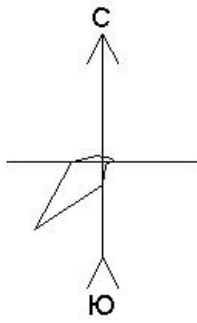
Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 III микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 0337 Углерод оксид
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



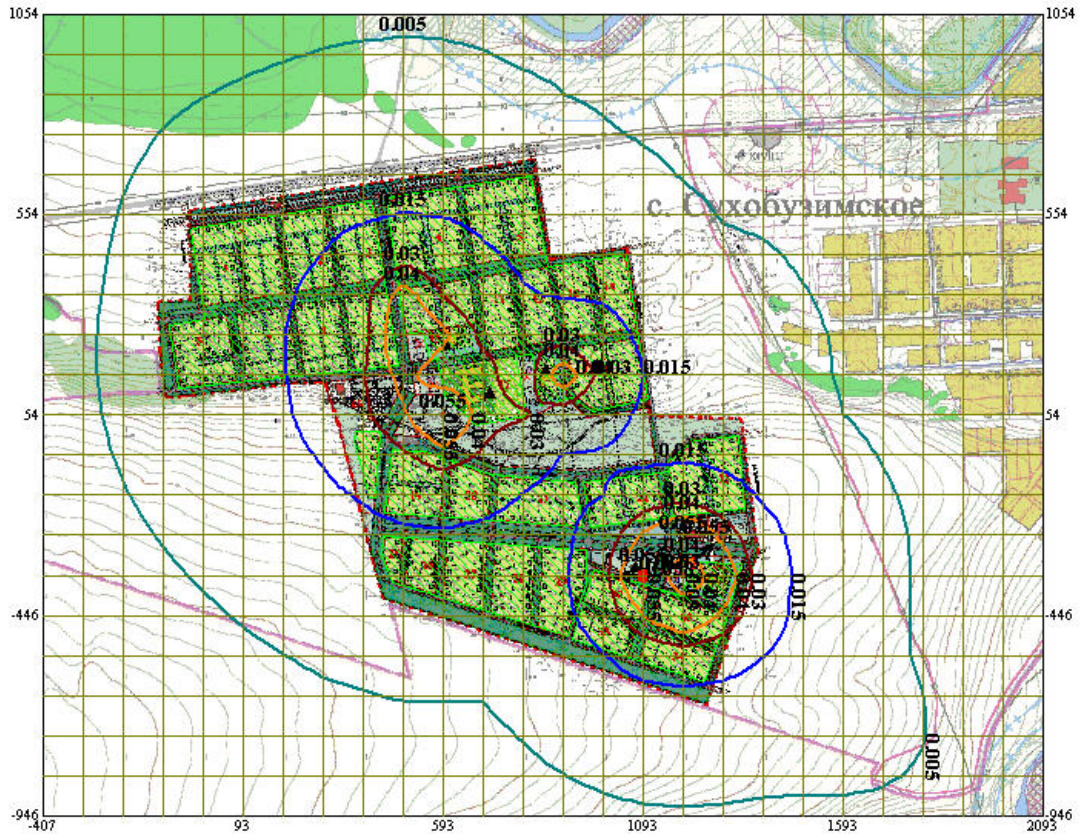
- Изолинии
- 0.365 ПДК
- 0.3700 ПДК
- 0.375 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.390 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.396 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу



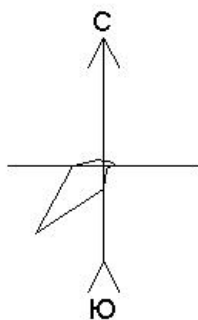
Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 III микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



- Изолинии
- 0.005 ПДК
- 0.0150 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.055 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- ▲ Расчетные точки
- ▲ Расч. точки, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.058 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу



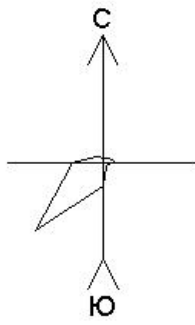
Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 ПШ микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



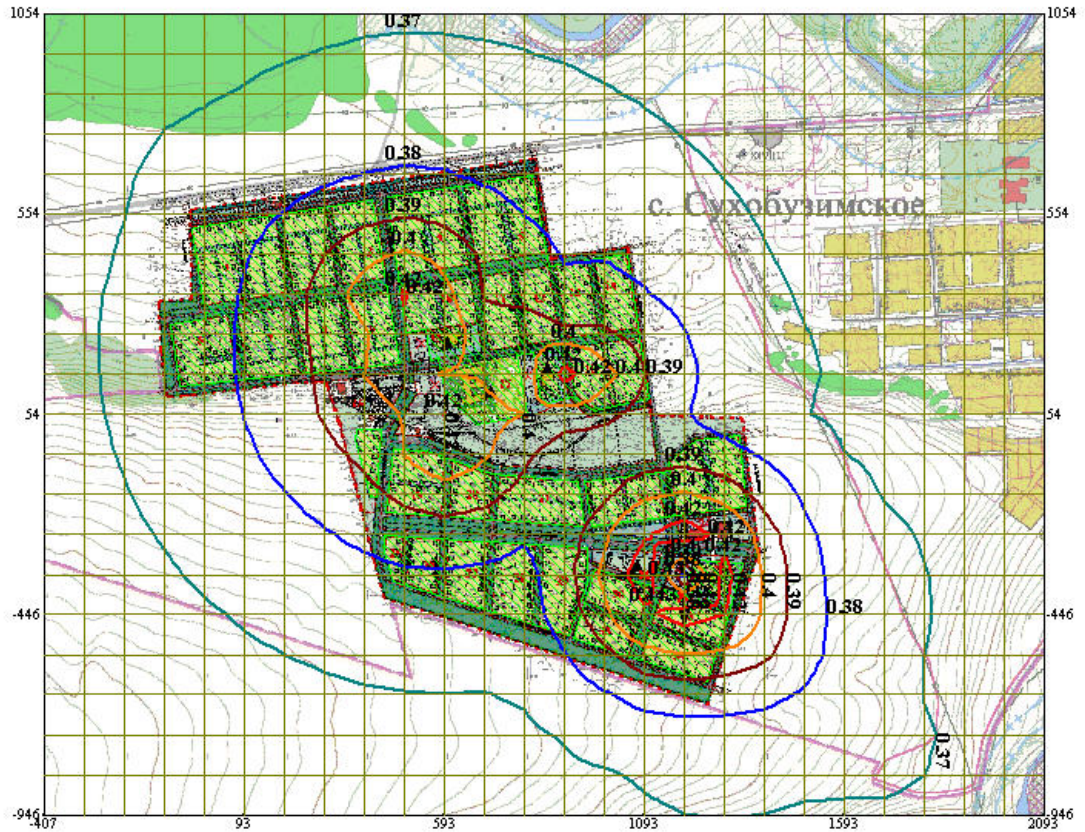
- Изолинии
- 0.005 ПДК
- 0.0100 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.035 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- ▲ Расчетные точки
- ▲ Расч. точки, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расчет. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.037 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу



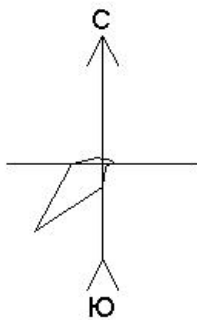
Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 ПШ микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Группа суммации __41 0337+2908
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



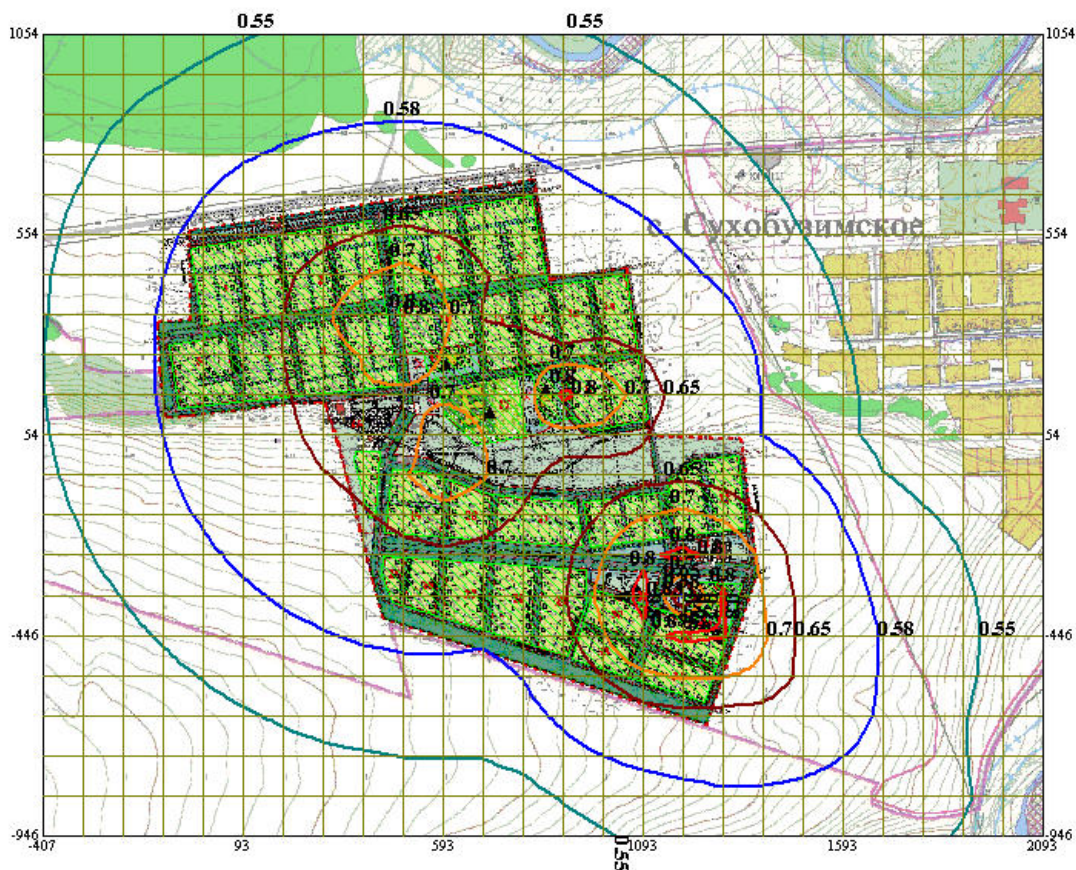
- Изолинии
- 0.37 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.390 ПДК
- 0.40 ПДК
- 0.420 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- ▲ Расчетные точки
- ▲ Расч. точки, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.433 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*21
 Расчет на перспективу



Город : 003 Красноярск
 Объект : 0059 III микрорайон Культурка Вар.№ 1
 Группа суммации __31 0301+0330
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



- Изолинии
- 0.55 ПДК
- 0.58 ПДК
- 0.65 ПДК
- 0.70 ПДК
- 0.80 ПДК

- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Расчетные точки
- Расч. точки, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.833 ПДК достигается в точке $x=1093$ $y=-346$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×21
 Расчет на перспективу

По результатам расчетов при работе котельных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха не превысят допустимых значений для воздуха населенных мест.

3.2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу направлены на предотвращение загрязнения атмосферного воздуха в жилой зоне.

Мероприятия по охране воздушного бассейна:

- Запрещение сжигания мусора, опавшей листвы, остатков растений с частных участков на территории микрорайона.
- Соблюдение принятых в настоящем проекте расстояний от проезжей части улиц до жилых домов для достижения норм по содержанию загрязняющих веществ от транспортных выбросов.
- Создание полосы защитного озеленения вдоль ул. Комсомольская шириной 15 м.
- Озеленение вдоль улиц, способствующее поглощению вредных транспортных выбросов, применение зеленых изгородей из кустарников при озеленении улиц для уплотнения посадок.
- Запрещение длительной работы двигателей на стоянках (парковках) автомобилей.
- На стадиях рабочего проектирования необходимо учесть расстояния от нормируемых объектов до источников воздействия: Расстояния от мест хранения автомобилей до жилых домов, территорий детсадов, школ должны соответствовать СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 7.1.12.
- При проектировании объектов капитального строительства подтвердить допустимое расстояние расчетами массы выбросов от котельных и рассеивания вредных примесей в воздухе.
- При проектировании блочно-модульных котельных в составе проектов школы, детских садов следует принимать меры для предупреждения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, шума, вибрации и иных вредных физических воздействий.
- Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных не должно превышать установленных норм предельно допустимых выбросов.

3.3. Мероприятия по соблюдению инсоляционного режима

Проектируемый жилой микрорайон расположен на местности с небольшим уклоном на север. Южная часть территории проектирования расположена выше по рельефу и имеет более благоприятные условия инсоляции благодаря восточной экспозиции. Склон северной экспозиции в центре жилого микрорайона оставлен для создания озеленения общего пользования.

Благодаря малой этажности жилых и общественных зданий соблюдаются требования «Санитарных норм и правил обеспечения инсоляции жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки».

Жилые здания обеспечены нормой непрерывной освещенности более 2,5 часов. Общественные здания (детский сад, школа) обеспечены непрерывной инсоляцией не менее четырех часов в день. В благоприятных условиях инсоляции находятся групповые площадки детских садов, дошкольные участки.

При рабочем проектировании общественных зданий, детских учреждений необходимо выполнить расчеты инсоляции и КЕО, предусмотреть внешнюю отделку стен зданий для обеспечения нормативной освещенности.

3.4. Мероприятия по охране поверхностных водных объектов и подземных вод

Рассматриваемый участок расположен вне первого и второго поясов зон санитарной охраны источников централизованного водоснабжения и минеральных источников.

Ближайший природный водный объект – река Большой Бузим, протекает севернее границы площадки проектирования, наименьшее расстояние – 315 м. В соответствии с Водным кодексом РФ от реки протяженностью более 50 км устанавливается водоохранная зона шириной 200 м. Прибрежная защитная полоса в связи с уклоном берега более 3 градусов – 50 м.

Площадка имеет естественный сток в реки Большой Бузим и Сухой Бузим. Проектом решена схема водоотвода с территории жилого района. В настоящее время система ливневой канализации в селе отсутствует.

Вертикальная планировка территории обеспечивает поверхностный водоотвод в прибордюрные лотки уличной сети, с последующим поступлением стоков в запроектированную комбинированную сеть ливневой канализации, которая включает в себя как открытые водоотводные каналы, так и закрытые ливневые коллекторы, проложенные под землей.

Выпуск ливневых вод с застраиваемой территории без предварительной очистки категорически запрещён. Поэтому на выпусках проектом предусматривается устройство очистных сооружений.

Приемником ливневых вод будет служить естественный водоток – р.С.Бuzим. Ниже по течению проектируемого микрорайона расположена существующая застройка села. Для предотвращения загрязнения вод реки на выпуске ливневой канализации требуется устройство очистных сооружений закрытого типа, предназначенных для полной очистки ливневых сточных вод, обезвреживания и утилизации образующегося осадка.

Учитывая эпизодичность и резкую неравномерность поступления дождевых вод, очистки требует лишь наиболее загрязнённая часть стока. Сюда относятся талые воды, поливочные воды, которые характеризуются малыми расходами и высокой концентрацией загрязнения, а также сток от дождей малой интенсивности.

Система водоотвода решена в системе с ранее запроектированной системой, дополняет ее на данной площадке и требуют уточнения при создании единой системы водоотвода с. Сухобузимское.

Водоснабжение всего микрорайона запроектировано от существующих водопроводных сетей села.

Проектом предлагается автономная канализация в зданиях общественно-делового назначения, и в индивидуальных жилых зданиях всего жилого микрорайона «Культурка». Канализация проектируется в выгребы, с последующим вывозом сточных вод специализированным автотранспортом на очистные сооружения села Сухобузимское.

Основные мероприятия по охране водных ресурсов:

- Обеспечение проектируемой застройки централизованным водоснабжением.
- Сброс ливневых стоков осуществлять через очистные сооружения ливневой канализации закрытого типа.
- Регулярная уборка твердых покрытий, сбор и вывоз уличного мусора, снега (зимой) в специально отведенные места.

3.5. Мероприятия по сбору и утилизации отходов

Объектами очистки являются: территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты культурно-бытового назначения, территории различных учреждений и организаций, скверы, площади, места общественного пользования, места отдыха.

Твердые бытовые отходы будут вывозиться мусоровозным транспортом. Удаление негабаритных отходов из домовладений следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю.

Так же будет производиться периодическая уборка территории (ТБО, смет с твердых покрытий) механическими средствами и с помощью ручного труда дворников.

При эксплуатации всех объектов проектируемого жилого района образуются следующие виды отходов:

- смет с твердых покрытий;
- ТБО от жилищ;
- ТБО от детских садов, школ;
- ТБО от учреждений торговли, обслуживания, офисов, медицинских организаций.

Согласно СанПиН 42-128-4690 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест» пункт 2.2.3: площадки для установки контейнеров должны быть удалены от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние не менее 20 м, но не более 100 м.

В рассматриваемом жилом микрорайоне следует предусмотреть площадки для мусоросборников с подъездами к ним (для объектов общественно-делового назначения). Площадки для мусоросборников должны быть ограждены и иметь твердое покрытие (асфальтирование, бетонирование).

Количества образующихся отходов от жилищ и организаций определены ориентировочно и должны уточняться на последующих этапах проектирования.

Общее количество площадок для сбора мусора определено 37 штук исходя из 100 метровой доступности для жителей микрорайона.

Смет с твердых покрытий:

Площадь твердых покрытий составит 185777,5 м², при норме накопления отходов 5 кг с 1 м² покрытий в год (сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами») количество смёта составит:

$$0,005 \text{ т} \times 185777,5 \text{ м}^2 = 9288,875 \text{ т в год} \approx 9,28 \text{ тыс. т/год}$$

ТБО от жилых домов:

Ориентировочное количество жителей проектируемого жилого района 2286 человек. При норме накопления ТБО от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией, центральным отоплением 225 кг на 1 человека в год (СП42. 13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений») количество отходов составит:

$$225 \text{ кг} \times 2286 \text{ чел} = 514350 \text{ кг} = 514,35 \text{ тонн в год.}$$

ТБО от детских садов:

Проектом предлагается размещение детских дошкольных учреждений общей вместимостью 250 мест (два – по 45 мест и одно – на 160 мест). При норме накопления отходов 70 кг/год или 0,19 кг/сут на 1 место количество ТБО составит:

$$70 \text{ кг} \times 250 \text{ чел} = 17500 \text{ кг} = 17,5 \text{ тонн в год}$$

ТБО от школ:

Проектом предлагается строительство одной средней общеобразовательной школы вместимостью 550 мест.

При норме образования ТБО 26 кг/год или 0,09 кг/сут на одного учащегося количество отходов составит:

$$26 \text{ кг} \times 550 \text{ чел} = 14300 \text{ кг} = 14,3 \text{ тонн в год}$$

ТБО от ФАП:

В соответствии с СанПиН 2.1.7.728-99 “Правила сбора, хранения и удаления отходов ЛПУ” в процессе работы поликлиники образуются следующие виды отходов:

Класс А (неопасные) – бытовой мусор. Вывоз твердых бытовых отходов – на городской полигон ТБО.

Отходы классов Б, В и Г должны быть рассчитаны на стадии проектирования объекта.

Предусмотрено размещение учреждений торговли всего 1188,8 м² торговой площади.

ТБО от магазинов продовольственных:

Исходя из величины торговой площади, равной 150 м² и ориентировочных норм накопления отходов 0,33 кг/сутки на 1 м² торговой площади (сборник нормативно-методических документов “Безопасное обращение с отходами”) количество образующихся отходов составит:

$$0,33 \text{ кг} \times 600 \text{ м}^2 = 198 \text{ кг/сут или } 72,27 \text{ тонн в год}$$

ТБО от магазинов промышленных:

Исходя из величины торговой площади, равной 140 м² и ориентировочных норм накопления отходов 0,06 кг/сутки на 1 м² торговой площади (сборник нормативно-методических документов “Безопасное обращение с отходами”) количество образующихся отходов составит:

$$0,06 \text{ кг} \times 588,8 \text{ м}^2 = 35,328 \text{ кг/сут или } 12,895 \text{ тонн в год}$$

ТБО от организаций бытового обслуживания населения, организаций и учреждений управления, кредитно-финансовых учреждений, объектов коммунального обслуживания, прочих административно-хозяйственные учреждений и офисов определяются на последующих стадиях проектирования по заданиям инвесторов и арендаторов, так как данная

стадия не располагает требуемыми данными для расчета количества образующихся отходов.

Ориентировочные количества образующихся твердых бытовых отходов по микрорайону «Культурка»

Таблица 3.5.1.

Наименование отхода	Код	Класс	Места образования	Кол-во т/год	Способ удаления
1	2	3	4	5	6
Отходы (мусор) от уборки территории	912 0130001 005	V	твердые покрытия	9288,875	вывоз на полигон ТБО
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	911 0010001 004	IV	частные домовладения	514,35	вывоз на полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений	912 0130001 005	V	д.сады и школа	31,8	вывоз на полигон ТБО
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912 0040001 04	IV	организации бытового обслуживания, поликлиника, прочие административно-хозяйственные учреждения, офисы	определяются на дальнейших стадиях проектирования	вывоз на полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами	912 0110001 005	V	продовольственный магазин, кулинария	72,27	вывоз на полигон ТБО
Отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами	912 0120001 005	V	Магазин промтоваров, торговое здание	12,895	вывоз на полигон ТБО
ИТОГО <i>(без учета административно-хозяйственных учреждений, спортивных сооружений, офи-</i>				9920,19	

Наименование отхода	Код	Класс	Места образования	Кол-во т/год	Способ удаления
1	2	3	4	5	6
<i>сов):</i>					

Вывоз мусора от жилищ и организаций будет осуществляться на полигон ТБО спецтранспортом коммунальными службами по договору.

Необходимое количество машин

Таблица 3.5.2.

	Нормативное	Расчетное
Мусоровозы	20 на 100 тыс. жителей	1
Уборочные	60 на 1 млн. м ² улич. покрытий	11

Состав и количество отходов должны уточняться при проектировании отдельных объектов.

3.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира

В границах проектирования располагаются участки лесов. Леса находятся на землях населенного пункта.

Особо охраняемые природные территории на проектируемой территории отсутствуют. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растения и животные на данной площадке отсутствуют.

В целях создания наиболее благоприятных условий для проживания осуществляется озеленение территории жилого микрорайона, что способствует формированию декоративно-художественного облика района, улучшению микроклимата, санитарно-гигиенических условий.

Площадь озелененных территорий общего пользования (парков, садов, скверов, бульваров) для жилых районов принята из расчета норматива не менее 6 м²/чел. (СП42.13330.2011 (п. 9.14)). Наиболее крупный участок леса расположен в центре площадки проектирования, он является основой для создания территории озеленения общего пользования.

Рекомендации по созданию полосы защитного озеленения со стороны жилой застройки вдоль улицы Комсомольская

Ширина полосы с древесно-кустарниковыми насаждениями – 10 м. Конструкция полосы плотная. Расстояние между деревьями в полосе – не более 4 м, высота деревьев не менее 8 м, кустарника – не менее 2 м. Посадка деревьев может быть рядовая или шахматная. Подкроновое пространство заполнено кустарником без просветов.

Применяемые древесно-кустарниковые растения:

- деревья первой величины (высота свыше 20 м, диаметр кроны 10 - 15 м) – береза клен остролистный, лиственница сибирская, ель, сосна, тополь, осина, ива серебристая;
- деревья второй величины (высота 10–20 м, диаметр кроны 5 - 8 м) – клен татарский, ольха кустарниковая, ольха пушистая, ива ломкая, сирень амурская;
- деревья третьей величины (высота 5 - 10 м, диаметр кроны 3-5 м) – клен татарский, рябина обыкновенная;
- деревья четвертой величины (высота 2 - 5 м, диаметр кроны 1 - 3 м) – рябина тыншанская, боярышник кроваво-красный, черемуха, сирень обыкновенная.
- кустарники крупные (высота 4 - 9 м, диаметр 2 - 5 м) – акация желтая, жимолость, сирень, калина, лох;
- средние кустарники (высота 1 - 3 м, диаметр 2 - 5 м) – смородина золотистая, кизильник, чубушник, таволга, снежноягодник.

Учитывая, что в холодное время года лиственные деревья сбрасывают листву и их газо- и шумозащитный эффект уменьшается, целесообразна посадка в защитной полосе хвойных пород (ель сибирская, ель колючая сизая, туя западная).

Почва в районе зеленой полосы покрыта густой травой, что способствует дополнительному поглощению звука в приземном слое.

Проходы в шумозащитной полосе зеленых насаждений должны прокладываться под острым углом к транспортной магистрали для уменьшения проникания шума в застройку.

Мероприятия по благоустройству и озеленению

Система озеленения микрорайона включает создание скверов, бульваров, зеленых насаждений на участке дошкольных и школьных учреждений, внутри дворов, вдоль улиц и проездов. Такая система озеленения способствует объединению озелененных пространств и даёт свободные выходы жителям к остановкам общественного транспорта и центрам общественного обслуживания.

Для создания намеченных проектом объектов озеленения предлагается следующий ассортимент деревьев и кустарников:

а) деревья – лиственница сибирская, ель сибирская, вяз мелколистный, липа мелколистная, береза бородавчатая, ива ломкая, рябина сибирская, яблоня сибирская, клен татарский, тополь душистый и другие;

б) кустарники – вишня войлочная, акация жёлтая, лох узколистный, сирень венгерская, спирея рябинолистная, жимолость татарская, калина обыкновенная, боярышник, облепиха, ирга, кизильник блестящий, роза морщинистая, барбарис и др.

3.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды на стадии проекта планировки носят, главным образом планировочный характер. Планировочные меры дополняются применением технических и организационных мер.

1. Зонирование территории с четко выраженными зонами жилой застройки, общественной, озеленения, выделением коммунальных зон, зон инженерно-транспортной инфраструктуры.

2. Соблюдение принятых в настоящем проекте расстояний от проезжей части улицы Комсомольская до линии регулирования застройки для рассеивания транспортных выбросов и снижения уличного шума – 50 м:

3. Централизованное водоснабжение от существующих источников.

4. Обеспечить устройство очистных сооружений закрытого типа, предназначенных для глубокой локальной очистки поверхностных сточных вод на выпуске ливневого коллектора

5. Сбор ТБО в металлические контейнеры, с последующим вывозом мусора спецмашинами по договору с лицензированной организацией на полигон твердых бытовых отходов.

6. Максимально возможное сохранение естественных участков лесонасаждений в границах микрорайона.

7. Выделение территории для создания зеленых насаждений общего пользования.

8. Озеленение вдоль улиц, способствующее поглощению вредных транспортных выбросов, применение зеленых изгородей из кустарников при озеленении улиц для уплотнения посадок.

9. Разработка проекта и создание полосы защитного озеленения шириной 15 вдоль ул. Комсомольская.

10. Разработка проектов озеленения для создания бульваров, скверов.

Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий на предпроектной стадии требуется:

1. Проведение лабораторных исследований почв по химическим, бактериологическим показателям при отводе участков под строительство жилых и общественных зданий.

2. При проектировании объектов капитального строительства подтвердить допустимое расстояние расчетами массы выбросов от котельных и рассеивания вредных примесей в воздухе.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Таблица 3.7.1

№ п/п	Мероприятие	Срок	Ответственный за исполнение
1	Создание полосы шумозащитного озеленения шириной 15 м	1 очередь	Застройщик
2	Установка и подключение локальных очистных сооружений ливневой канализации закрытого типа для глубокой локальной очистки поверхностных сточных вод	1 очередь	Местная администрация
3	Сбор и удаление бытовых отходов коммунальными службами	Постоянно	Местная администрация
4	Уход за насаждениями <ul style="list-style-type: none"> • в защитной полосе вдоль автодороги; • на территориях озеленения общего пользования 	Постоянно	

Приложения

Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч.

Программа реализует 'Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час', Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по 'Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час'"

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 'Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000'.

Программа учитывает 'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

(с) ИНТЕГРАЛ 1996-2007 'Котельные' (Версия 3.4).

Организация: "Гарант"

Название объекта: **Котельные**

Название источника: **ДОУ 160 мест**

Площадка: **1 Цех: 1 Источник: 1 Вариант: 1**

Источник выделения: **Котел № 1**

Выброс источника:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0313492	0,629855
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0050942	0,102351
0328	Углерод (Сажа)	0,0217531	0,443429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1123200	2,289600
0337	Углерод оксид	0,1667211	3,398546
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000026734	0,00000544524
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0372008	0,758324

Исходные данные.

Наименование топлива: Уголь назаровский марки Б2, класса Р

Тип топлива: Угли других месторождений

Характер топлива: Каменные угли

Фактический расход топлива (В, В').

$$В = 530 [\text{т/год}]$$

$$В' = 26 [\text{т/с}]$$

Расчетные формулы:

1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива.

Расчетный расход топлива (В_р, В_р').

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 1,5 [\%]$

$$В_r = В * (1 - q_4 / 100) = 522,05 [\text{т/год}]$$

$$В'_r = В' * (1 - q_4 / 100) = 0,02561 [\text{кг/с}]$$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_г).

$$Q_g = 13,02 [\text{МДж/кг}]$$

Коэффициент избытка воздуха в топке (α_T).

Коэффициент избытка воздуха в топке $\alpha_T=1,4$.

Тепловое напряжение зеркала горения (q_T, q_T').

Время работы котла за год $Time = 6000$ [ч]

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T, Q_T'):

$$Q_T = V_p / Time / 3.6 * Q_r = 0,31468 \text{ [МВт]}$$

$$Q_T' = V_p' * Q_r = 0,33344 \text{ [МВт]}$$

Площадь горения $F = 1$ [м²]

$$q_T = Q_T / F = 0,31468 \text{ [МВт/м}^2\text{]}$$

$$q_T' = Q_T' / F = 0,33344 \text{ [МВт/м}^2\text{]}$$

Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива (K_{NO_2}, K_{NO_2}').

Характеристика гранулометрического состава угля $R_6 = 10$ [%]

$$K_{NO_2} = 0.011 * \alpha_T * (1 + 5.46 * (100 - R_6) / 100) * (Q_r * q_T) ** 0.25 = 0,12958 \text{ [г/МДж]}$$

$$K_{NO_2}' = 0.011 * \alpha_T * (1 + 5.46 * (100 - R_6) / 100) * (Q_r * q_T') ** 0.25 = 0,13146 \text{ [г/МДж]}$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота (β_r).

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 2$ [%]

$$\beta_r = 1 - 0.075 * (r ** 0.5) = 0,89393$$

Выброс оксидов азота ($M_{NOx}, M_{NOx}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$).

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p * Q_r * K_{NO_2} * \beta_r * k_p = 522,05 * 13,02 * 0,1295753 * 0,893934 * 0.001 = 0,7873189 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NOx}' = V_p' * Q_r * K_{NO_2}' * \beta_r * k_p = 0,02561 * 13,02 * 0,1314649 * 0,893934 = 0,0391865 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO} = 0,13 * M_{NOx} = 0,1023515 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO}' = 0,13 * M_{NOx}' = 0,0050942 \text{ [г/с]}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 * M_{NOx} = 0,6298551 \text{ [т/год]}$$

$$M_{NO_2}' = 0,8 * M_{NOx}' = 0,0313492 \text{ [г/с]}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$$V = 530 \text{ [т/год]}$$

$$V' = 26 \text{ [г/с]}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r').

$S_r = 0,4$ [%] (для валового)

$S_r' = 0,4$ [%] (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}'):

Тип топлива : Угли других месторождений

$$\eta_{SO_2}' = 0,1$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0,4

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}').

$$M_{SO_2} = 0.02 * V * S_r * (1 - \eta_{SO_2}') * (1 - \eta_{SO_2}'') = 2,2896 \text{ [т/год]}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 * V' * S_r * (1 - \eta_{SO_2}') * (1 - \eta_{SO_2}'') = 0,11232 \text{ [г/с]}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$$V = 530 \text{ [т/год]}$$

$$V' = 26 \text{ [г/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3) : 0,5 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Твердое топливо. $R = 1$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 13,02 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_r = 6,51 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4) : 1,5 [%]

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}').

$$M_{CO} = 0.001 * V * C_{CO} * (1 - q_4 / 100) = 3,3985455 \text{ [т/год]}$$

$$M_{CO}' = 0.001 * V' * C_{CO} * (1 - q_4 / 100) = 0,1667211 \text{ [г/с]}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц.

Расход натурального топлива (V, V').

$$V = 530 \text{ [т/год]}$$

$$V' = 26 \text{ [г/с]}$$

Зольность топлива на рабочую массу (Ar, Ar'):

Для валового выброса $Ar = 7,3$ [%]

Для максимально-разового выброса $Ar' = 7,3$ [%]

Доля золы, уносимой газами из котла $A_{ун} = 0,14$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0,86$

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива q_4 уноса = 1,5 [%]

Низшая теплота сгорания топлива $Q_r = 13,02$ [МДж/кг]

4.2. Расчет количества летучей золы (M_z, M_z').

$$M_z = 0.01 \cdot V \cdot Ar \cdot A_{ун} \cdot (1 - v_3) = 0,758324 \text{ [т/год]}$$

$$M_z' = 0.01 \cdot V' \cdot Ar' \cdot A_{ун} \cdot (1 - v_3) = 0,0372008 \text{ [г/с]}$$

4.3. Расчет количества коксовых остатков при сжигании твердого топлива (M_k, M_k').

$$M_k = 0.01 \cdot V \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0,443429 \text{ [т/год]}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot V' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0,0217531 \text{ [г/с]}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива (A).

Для углей и сланцев. $A = 2,5$;

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов (t_n).

$$t_n = 170 \text{ [}^\circ\text{C]};$$

Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов (R).

$$t_n > 150 \text{ }^\circ\text{C}; \quad R = 350;$$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла (K_d).

$$K_d = (1 / D_{отн})^{**} (1.2) = 1,166;$$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем ($K_{зу}$).

Степень очистки газов в золоуловителе $N_{зу} = 0,86$;

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем

бенз(а)пирена $z = 0,7$;

$$K_{зу} = 1 - N_{зу} \cdot z = 0,398;$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ (Сбп).

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_t''): 1;

$$Сбп = 0.001 \cdot (A \cdot Q_r / \exp(2.5 \cdot \alpha_t'') + R / t_n) \cdot K_d \cdot K_{зу} = 0,002195 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива. ($V_{сг}$)

Расчет производится по приближенной формуле.

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0,365

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 13,02 [МДж/кг (МДж/нм³)]

$$V_{сг} = K \cdot Q_r = 4,7523 \text{ [м}^3\text{/кг топлива] ([м}^3\text{/м}^3\text{ топлива])}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}, M_{бп}'$).

$$M_{бп} = Сбп \cdot V_{сг} \cdot V_r \cdot k_p$$

Расчетный расход топлива (V_r, V_r')

$$V_r = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 522,05 \text{ [т/год]} \text{ (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_r' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0,0922 \text{ [т/ч]} \text{ (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$Сбп = 0,002195 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$k_p = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_p = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{бп} = 0,002195 \cdot 4,752 \cdot 522,05 \cdot 0.000001 = 0,00000544524 \text{ [т/год]}$$

$$M_{бп}' = 0,002195 \cdot 4,752 \cdot 0,092196 \cdot 0.000278 = 0,00000026734 \text{ [г/с]}$$

Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч.

Программа реализует 'Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час', Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по 'Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час'"

Программа учитывает методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 'Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000'.

Программа учитывает 'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

(с) ИНТЕГРАЛ 1996-2007 'Котельные' (Версия 3.4).

Организация: "Гарант"

Название объекта: **Котельные**

Название источника: **ДОУ 160 мест**

Площадка: **2 Цех: 1 Источник: 2 Вариант: 1**

Источник выделения: **Котел № 2**

Выброс источника:

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0225838	0,556477
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0036699	0,090427
0328	Углерод (Сажа)	0,0167332	0,401596
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0864000	2,073600
0337	Углерод оксид	0,1282470	3,077928
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000020565	0,00000493154
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0286160	0,686784

Исходные данные.

Наименование топлива: Уголь назаровский марки Б2, класса Р

Тип топлива: Угли других месторождений

Характер топлива: Каменные угли

Фактический расход топлива (В, В').

$$В = 480 [\text{т/год}]$$

$$В' = 20 [\text{т/с}]$$

Расчетные формулы:

1. Расчет выбросов оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива.

Расчетный расход топлива (В_р, В_р').

Потери тепла от механической неполноты сгорания $q_4 = 1,5 [\%]$

$$В_r = В * (1 - q_4 / 100) = 472,8 [\text{т/год}]$$

$$В'_r = В' * (1 - q_4 / 100) = 0,0197 [\text{кг/с}]$$

Нижшая теплота сгорания топлива (Q_г).

$$Q_g = 13,02 [\text{МДж/кг}]$$

Коэффициент избытка воздуха в топке (α_x).

Коэффициент избытка воздуха в топке $\alpha_x = 1,4$.

Тепловое напряжение зеркала горения (q_г, q_г').

$$\text{Время работы котла за год Time} = 6000 [\text{ч}]$$

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T, Q_T'):
 $Q_T = V_p/Time/3.6*Q_r = 0,28499$ [МВт]
 $Q_T' = V_p' * Q_r = 0,25649$ [МВт]
 Площадь горения $F = 1$ [м²]
 $q_r = Q_T/F = 0,28499$ [МВт/м²]
 $q_r' = Q_T'/F = 0,25649$ [МВт/м²]

Удельный выброс оксидов азота при слоевом сжигании твердого топлива (K_{no2}, K_{no2}').

Характеристика гранулометрического состава угля $R_6 = 10$ [%]
 $K_{no2} = 0.011 * \alpha_T * (1 + 5.46 * (100 - R_6) / 100) * (Q_r * q_r)^{0.25} = 0,1264$ [г/МДж]
 $K_{no2}' = 0.011 * \alpha_T * (1 + 5.46 * (100 - R_6) / 100) * (Q_r * q_r')^{0.25} = 0,12312$ [г/МДж]

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование оксидов азота (β_r).

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 2$ [%]
 $\beta_r = 1 - 0.075 * (r^{0.5}) = 0,89393$

Выброс оксидов азота ($M_{nox}, M_{nox}', M_{no}, M_{no}', M_{no2}, M_{no2}'$).

$k_p = 0.001$ (для валового)
 $k_p = 1$ (для максимально-разового)
 $M_{nox} = V_p * Q_r * K_{no2} * \beta_r * k_p = 472,8 * 13,02 * 0,1264048 * 0,893934 * 0.001 = 0,6955965$ [т/год]
 $M_{nox}' = V_p' * Q_r * K_{no2}' * \beta_r * k_p = 0,0197 * 13,02 * 0,1231187 * 0,893934 = 0,0282297$ [г/с]
 $M_{no} = 0,13 * M_{nox} = 0,0904275$ [т/год]
 $M_{no}' = 0,13 * M_{nox}' = 0,0036699$ [г/с]
 $M_{no2} = 0,8 * M_{nox} = 0,5564772$ [т/год]
 $M_{no2}' = 0,8 * M_{nox}' = 0,0225838$ [г/с]

2. Расчет выбросов диоксида серы.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$V = 480$ [т/год]
 $V' = 20$ [г/с]

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$S_r = 0,4$ [%] (для валового)
 $S_r' = 0,4$ [%] (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{so2}'):

Тип топлива : Угли других месторождений
 $\eta_{so2}' = 0,1$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{so2}''): 0,4

Выброс диоксида серы (M_{so2}, M_{so2}').

$M_{so2} = 0.02 * V * S_r * (1 - \eta_{so2}') * (1 - \eta_{so2}'') = 2,0736$ [т/год]
 $M_{so2}' = 0.02 * V' * S_r * (1 - \eta_{so2}') * (1 - \eta_{so2}'') = 0,0864$ [г/с]

3. Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V, V').

$V = 480$ [т/год]
 $V' = 20$ [г/с]

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{so}).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3) : 0,5 [%]
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Твердое топливо. $R = 1$
 Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 13,02 [МДж/кг (МДж/нм³)]
 $C_{so} = q_3 * R * Q_r = 6,51$ [г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)]

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4) : 1,5 [%]

Выброс оксида углерода (M_{co}, M_{co}').

$M_{co} = 0.001 * V * C_{so} * (1 - q_4 / 100) = 3,077928$ [т/год]
 $M_{co}' = 0.001 * V' * C_{so} * (1 - q_4 / 100) = 0,128247$ [г/с]

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц.

Расход натурального топлива (V, V').

$V = 480$ [т/год]
 $V' = 20$ [г/с]

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r'):

Для валового выброса $A_r = 7,3$ [%]
 Для максимально-разового выброса $A_r' = 7,3$ [%]

Доля золы, уносимой газами из котла $A_{un} = 0,14$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_s = 0,86$

Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива q_4 уноса = 1,5 [%]

Низшая теплота сгорания топлива $Q_r = 13,02$ [МДж/кг]

4.2. Расчет количества летучей золы (Мз, Мз').

$$Мз = 0.01 * В * Ar * Аун * (1 - v_3) = 0,686784 \text{ [т/год]}$$

$$Мз' = 0.01 * В' * Ar' * Аун * (1 - v_3) = 0,028616 \text{ [г/с]}$$

4.3. Расчет количества коксовых остатков при сжигании твердого топлива (Мк, Мк').

$$Мк = 0.01 * В * (1 - v_3) * (q_4 \text{ уноса} * Q_r / 32.68) = 0,4015961 \text{ [т/год]}$$

$$Мк' = 0.01 * В' * (1 - v_3) * (q_4 \text{ уноса} * Q_r / 32.68) = 0,0167332 \text{ [г/с]}$$

5. Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена при сжигании твердых топлив.

Коэффициент, учитывающий тип колосниковой решетки и вид топлива (А).

Для углей и сланцев. $A=2,5$;

Температура насыщения при давлении в барабане паровых котлов или на выходе из котла для водогрейных котлов (tn).

$$t_n = 170 [^{\circ}\text{C}];$$

Коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов (R).

$$t_n > 150^{\circ}\text{C}; \quad R = 350;$$

Коэффициент, учитывающий нагрузку котла (Кд).

$$Кд = (1 / D_{отн})^{**}(1.2) = 1,166;$$

Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем (Кзу).

Степень очистки газов в золоуловителе $N_{зу} = 0,86$;

Коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем

бенз(а)пирена $z = 0,7$;

$$Кзу = 1 - N_{зу} * z = 0,398;$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ (Сбп).

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ($\alpha_{т''}$): 1;

$$Сбп = 0.001 * (A * Q_r / \exp(2.5 * \alpha_{т''}) + R / t_n) * Кд * Кзу = 0,002195 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объёма сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм3) топлива. (Vсг)

Расчет производится по приближенной формуле.

Коэффициент, учитывающий характер топлива (К): 0,365

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 13,02 [МДж/кг (МДж/нм3)]

$$V_{сг} = K * Q_r = 4,7523 \text{ [м}^3\text{/кг топлива] ([м}^3\text{/м}^3\text{ топлива])}$$

Выброс бенз(а)пирена (Мбп, Мбп').

$$Мбп = Сбп * V_{сг} * Вр * кп$$

Расчетный расход топлива ($Вр, Вр'$)

$$Вр = В * (1 - q_4 / 100) = 472,8 \text{ [т/год] (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$Вр' = В' * (1 - q_4 / 100) * 0.0036 = 0,07092 \text{ [т/ч] (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$Сбп = 0,002195 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

кп = 0.000001 (для валового)

кп = 0.000278 (для максимально-разового)

$$Мбп = 0,002195 * 4,752 * 472,8 * 0.000001 = 0,00000493154 \text{ [т/год]}$$

$$Мбп' = 0,002195 * 4,752 * 0,07092 * 0.000278 = 0,0000020565 \text{ [г/с]}$$

ООО «Гарант»

Шифр: 107-13

Заказчик: Администрация Сухобузимского района.

Объект: Проект планировки и межевания микрорайона «Культурка»
с.Сухобузимское Красноярского края.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ III

ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Директор

В. Э. Юрик

Главный инженер проекта

А. С. Кожевников

г. Красноярск 2013 г.

Содержание:

1. Водоснабжение и водоотведение.....	4
Современное состояние системы водоснабжения.....	4
Современное состояние системы водоотведения.....	4
Проектные предложения.....	5
Водоснабжение.	5
Проектные предложения по системе водоотведения.	6
2. Теплоснабжение.	8
Современное состояние.	8
Проектные предложения.....	9
Тепловые сети и сооружения.	11
3. Электроснабжение.....	12
Современное состояние.	12
Проектные предложения.....	12
4. Сооружения и объекты связи.....	18
Современное состояние.	18
Телефонная проводная связь.	18
Сотовая связь.	19
Телевизионное вещание и радиовещание.	19
Проектные предложения.....	20
Телефонная проводная связь.	20
Сотовая связь.	21
Телевизионное вещание и радиовещание.	21

Проектируемый микрорайон находится в центральной части с.Сухобузимское.

Проектируемый участок ограничен:

- на севере – ул.Комсомольская;
- на западе – ул.Ленина, граница населённого пункта;
- на юге – ул.Молодежная;
- на востоке – ул.Дружбы, ул.Восточная, ул.Юности.

Проектируемая площадка имеет хорошие условия транспортной доступности в плане с.Сухобузимское, в том числе и до общественных центров.

Высокая градостроительная значимость и ценность рассматриваемой проектом территории требует высокого архитектурного качества будущей застройки изначально определяет повышенные требования к организации пространства микрорайона в целом, обеспечению комфортности среды, что возможно лишь при комплексном подходе к освоению, реализации градостроительного решения, соблюдения законодательства в части обеспечения баланса частных и общественных интересов.

1. Водоснабжение и водоотведение.

Современное состояние системы водоснабжения.

Рассматриваемая территория в настоящее время не имеет строений и не обеспечена инженерными системами водоснабжения.

В настоящее время в с. Сухобузимское действуют водозаборные сооружения, в составе: 3-х скважин №№177,178,179 (2 из них резервные №№178,179) и 2-х резервуаров объемом 500 м³ каждый.

Качество воды в скважинах по протоколу лабораторных испытаний воды № 15887 от 09.12.2009г. соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...». Все скважины обеспечены зонами санитарной охраны I пояса согласно СНиП 2.04.02-84. Дебит скважин - 23,2 м³/час каждой.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение принято здание предусмотренной в рамках проекта планировки школы. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 30 л/с, в том числе: на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 25 л/с. Пожаротушение села осуществляется из резервуаров при помощи автонасоса или мотопомпы, находящихся в пожарном депо села. Запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах общей емкостью 1500 м³. В целом пожаротушение с. Сухобузимское организовано не достаточно.

Современное состояние системы водоотведения.

На рассматриваемой территории нет сетей и сооружения системы водоотведения.

Существующая система канализации села Сухобузимское зонированная, охватывает незначительную часть села.

В основном подключением к системе централизованной канализации обеспечены объекты общественно-делового назначения и многоквартирные жилые дома.

Стоки от этих зданий самотечной системой канализации поступают в канализационную насосную станцию, откуда перекачиваются на канализационные очистные сооружения с. Сухобузимское. Сточные воды от остальных зданий жилой застройки и зданий соцкультбыта отводятся в выгребы. Канализация в усадебной жилой застройке, не обеспеченной централизованным водоснабжением, осуществляется в выгреб, надворные уборные. Стоки из выгребов и надворных уборных вывозятся специализированные ассенизационными машинами на очистные сооружения биологической очистки стоков производительностью 200 м³/сут с иловыми площадками. Санитарно – защитная зона от канализационных очистных сооружений до границ зданий жилой застройки села обеспечена согласно СНиП 2.04.03-85 и составляет 400 м. Выпуск стоков осуществляется по самотечному коллектору в реку Большой Бузим ниже по течению реки от границы села на 430 м.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СНиП 2.04.02-84 и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97.

Проектные предложения.

Водоснабжение.

Проектом предусмотрено инженерное благоустройство жилого образования – микрорайона «Культурка», здания обеспечиваются централизованным холодным водоснабжением путем устройства вводов водопровода в каждое здание. Горячее водоснабжение обеспечивается от индивидуальных водонагревателей.

Источниками водоснабжения приняты подземные воды от существующего водозабора. Предусматривается строительство централизованной системы водоснабжения объединенного типа, с одновременной подачей воды на хозяйственно-бытовые нужды и нужды пожаротушения. Пожарные гидранты принимаются по ГОСТ 8220-85. Расстановка пожарных гидрантов в соответствии с действующими нормативными документами, расстояние между пожарными гидрантами не должно превышать 150 метров.

Диктующим сооружением для определения расчетного расхода воды на пожаротушение жилого микрорайона «Культурка» принято здание средней школы. Расчетный расход воды на пожаротушение принят 30 л/с, в том числе на внутреннее пожаротушение – 5 л/с, на наружное пожаротушение – 25 л/с. Пожаротушение жилого массива осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на кольцевой проектируемой сети водопровода, при помощи автонасоса.

Проектом установлена охранная зона водопровода В1 в целях защиты его от несанкционированных механических воздействий в размере 5 метров от края трубы в каждую сторону. Размер охранной зоны принят в соответствии с табл.№6, п.1 СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» актуализированная версия СНиП II-89-90*.

Проектные предложения по системе водоотведения.

Проектом предлагается автономная канализация в зданиях общественно-делового назначения, и в индивидуальных жилых зданиях всего жилого микрорайона «Культурка». Проектом предусматривается водоотведение в герметичные выгребы, с последующим вывозом сточных вод специализированным автотранспортом на очистные сооружения села Сухобузимское.

Водопотребление и водоотведение определено согласно СНиП 2.04.02-84, СНиП 2.04.02-85 и норм технологического проектирования ВНТП-Н-97. Расходы воды и стоков представлены в таблицах 1,2.

Расходы воды и стоков.

Таблица 1

№ п/п	Потребители	Норма л/сут на 1 чел.	Расчетный срок	
			количество человек	расход, м ³ /сут
жилая застройка				
1	индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом	170	2286,0	388,62

	топливе			
Всего по жилой застройке				388,62
объекты общественно-делового назначения				
2	ДОУ	105	160	16,80
3	ДОУ	105	45	4,75
4	ДОУ	105	45	4,75
5	школа	14	550	7,7
6	ФАП	60	2	0,12
7	Аптека	60	5	0,30
8	Учреждения торговли	16	7	0,11
9	Предприятия общественного питания	16	100	1,60
10	Предприятия бытового обслуживания	60	16	1,0
11	Отделения связи	16	5	0,05
12	Кредитно-финансовое учреждение	16	2	0,03
13	Спорткомплекс	50	60	3,00
14	Баня, сауна	250	16	4,00
15	Химчистка	60	2	0,12
16	Прачечная	60	2	0,12
17	Учреждения торговли	16	20	0,32
18	Предприятия общественного питания	16	70	1,12
19	Учреждения торговли	16	2	0,03
20	Учреждения торговли	16	2	0,03
Всего по общественно-деловым объектам				45,95
Итого				434,57

Примечание: полив твердых покрытий и зеленых насаждений – из реки, в общий расход воды не включен.

Объем водоснабжения на нужды пожаротушения.

Таблица 2

№	Объекты	Насел-	Число	Расход воды
---	---------	--------	-------	-------------

п/п	пожаротушения	ение, чел.	одновремен ных пожаров	Расход на 1 пожар	Общий	
					Расход, л/с	Расход, м ³
1	Наружное пожаротушение		1	30	30	324,0
2	Внутреннее пожаротушение		1	2,5	2,5	27,0
Итого:						351,0

Объем работ.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	ед. изм.	количество
1	Водопровод из труб полиэтиленовых ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 SDR17 Ø160мм.	км.	10,81
2	Гидранты пожарные стальные Ø100 ГОСТ 8220-85	шт.	36*

Примечание*: количество пожарных гидрантов необходимо уточнить в соответствии с рабочими проектами.

2. Теплоснабжение.

Современное состояние.

В настоящее время теплоснабжение жилой, общественно-деловой застройки и производственных предприятий с. Сухобузимское обеспечивается существующей системой теплоснабжения. Система теплоснабжения зонированная, децентрализованная.

Основной жилой фонд снабжается теплом от поквартирных источников тепла.

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 - 235 суток.

Тепловые нагрузки:

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение подсчитаны по укрупненным показателям в зависимости от общей площади жилых зданий и от числа людей, проживающих в благоустроенном и неблагоустроенном жилье. Для промышленного производства и сельского хозяйства – по аналогии с существующим потреблением с учетом роста производства.

Ввиду того что существующие источники тепла находятся на достаточном удалении от потребителей тепла жилого микрорайона «Культурка», а так же учитывая невысокую потребность в теплоснабжении объектов размещаемых на территории жилого района проектом предлагается обеспечение теплоснабжения объектов автономными теплоисточниками.

Система теплоснабжения жилого микрорайона «Культурка» предусматривает:

- для проектируемых объектов общественно-делового назначения (школа и ДООУ) проектируются автономные отопительные котельные которые следует располагать на коммунальной территории выделенной для размещения котельных. В прочих объектах общественно-делового назначения проектируются отопительные котельные располагаемые в встроенно-пристроенных помещениях. Система горячего водоснабжения – автономная, от местных водонагревателей. Схема тепловых сетей – тупиковая 2-х трубная. Параметры теплоносителя 95-70 °С.

- для индивидуальных жилых домов проектируются автономные системы отопления и приготовления воды на нужды горячего водоснабжения.

Общее теплотребление на нужды отопления, горячего водоснабжения и вентиляции составляют:

- жилые здания 5,428 МВт (4,66 Гкал).
- общественные здания 2,234 МВт (1,919 Гкал).

Автономные отопительные котельные предлагается укомплектовывать модульными котельными установками высокой заводской готовности. Модульные котельные установки предлагается выполнять на базе современных котельных агрегатов оснащенных бункерами хранения запаса топлива (каменный уголь) и механизмами автоматической подачи топлива в топку. Необходимыми характеристиками обладают модульные автоматические котельные установки выполненные на базе отопительных котлов «Терморобот».

Автономные котельные необходимо размещать на коммунальной территории вблизи потребителей тепловой энергии для уменьшения затрат на транспортировку теплоносителя и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке. Коммунальные объекты размещаются согласно ПЗЗ с. Сухобузимское статья 25 пункт 3.9: «размещение коммунальных объектов, связанных с объектами, расположенными в зоне объектов образования, а также в смежных территориальных зонах, либо с обслуживанием таких объектов».

Расчет теплотребления по категориям потребителям.

Таблица 4

№ п/п	Потребители	Расчетное теплотребление, МВт			
		отопление	вентиляция	ГВС(ср)	всего
жилая застройка					
1	индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе	4,392	-	1,036	5,428
Всего по жилой застройке					5,428

объекты общественно-делового назначения					
2	ДОУ	0,232	0,089	0,042	0,363
3	ДОУ	0,100	0,075	0,020	0,195
4	ДОУ	0,100	0,075	0,020	0,195
5	школа	0,460	0,140	0,002	0,602
6	ФАП	0,033	0,010	0,001	0,044
7	Аптека	0,035	0,008	0,001	0,044
8	Учреждения торговли	0,028	–	0,001	0,029
9	Предприятия общественного питания	0,059	0,098	0,029	0,186
10	Предприятия бытового обслуживания	0,017	0,002	0,001	0,021
11	Отделения связи	0,005	0,001	0,001	0,007
12	Кредитно-финансовое учреждение	0,003	0,001	0,001	0,005
13	Спорткомплекс	0,068	0,013	0,008	0,089
14	Баня, сауна	0,01	0,035	0,015	0,06
15	Химчистка	0,009	0,015	0,006	0,03
16	Прачечная				
17	Учреждения торговли	0,211	–	0,007	0,218
18	Предприятия общественного питания	0,041	0,069	0,02	0,13
19	Учреждения торговли	0,007	–	0,001	0,008
20	Учреждения торговли	0,007	–	0,001	0,008
Всего по общественной застройке					2,234
Итого					7,662

Тепловые сети и сооружения.

Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 ст. 10, укладываемых в непроходные сборные, ж/б каналы по серии 3.006.1-2/87. На тепловой сети устраиваются тепловые камеры и компенсаторные ниши из сборных ж/б элементов.

Антикоррозийное покрытие труб – комплексное полиуретановое покрытие «Вектор».

Тепловая изоляция – скорлупы из пенополиуретана с защитным покрытием стеклопластиком ТУ 5768-001-49693977-2003.

3. Электроснабжение.

Современное состояние.

Основным предприятием обеспечивающим электроснабжение села Сухобузимское является филиал «Красноярскэнерго» производственное отделение «Пригородное межрайонное отделение».

Подстанция ПС №53 обеспечивается электроснабжением от ЛЭП С24 110 кВ «Миндерла – Сухобузимское».

Электрические распределительные сети с.Сухобузимское напряжением 10 кВ выполнены высоковольтными воздушными линиями на деревянных с железобетонными приставками опорах. Электрические сети напряжением 110 кВ и 35 кВ выполнены на цельнометаллических или железобетонных опорах на железобетонных основаниях.

Проектные предложения.

Электроснабжение проектируемой жилой застройки и объектов общественно-делового назначения жилого микрорайона «Культурка» предусматривается от проектируемых ТП 10/0,4 кВ.

Для обеспечения электроснабжения проектом предусматривается строительство воздушных линий электроснабжения проводами СИП на опорах железобетонных.

Для полной электрификации вводимых объектов и установки резервных источников питания для потребителей II категории и селитебной зоны необходимо

электрической мощности 6798,3 кВт. Необходимая электрическая мощность с коэффициентом 0,7 составляет 4758,80 кВт. Мощность устанавливаемых ТП 10/0,4кВ составляет 5520 кВА.

Расчет мощности ТП 10/0,4 кВ выполнен в соответствии с проектируемой планировкой жилых кварталов и объектов соцкультбыта.

Нагрузки рассчитаны по нормам в соответствии с требованием «Инструкции по проектированию городских электрических сетей, РД 34.20.185-94», ПУЭ и «Перечня типовых и индивидуальных проектов жилых домов и общественных зданий, рекомендованных для сельского строительства в Красноярском крае».

Часть кварталов жилой застройки №№1, 2, 3, 4, 5 обеспечиваются электропитанием от ТП №1. N=1043,9 кВт.

Кварталы жилой застройки №№6, 7, 8, 9 и часть кварталов №№1, 2, 3 обеспечиваются электропитанием от ТП №2. N=1118,9 кВт.

Кварталы жилой застройки №№11, 12, 13, 14, 18 обеспечиваются электропитанием от ТП №3. N=878,9 кВт.

Объекты общественно-делового назначения кварталов №№15, 16, 17, кварталы жилой застройки №№9, 10 обеспечиваются электропитанием от ТП №4. N=782,5 кВт.

Кварталы жилой застройки №№19, 20, 21, 25, 26, 27, 28 обеспечиваются электропитанием от ТП №5. N=1178,9 кВт.

Кварталы жилой застройки №№29, 30, 32, 33, 34, 35 обеспечиваются электропитанием от ТП №6. N=773,9 кВт.

Объекты общественно-делового назначения кварталов №№24, 30, 31, кварталы жилой застройки №№22, 23 обеспечиваются электропитанием от ТП №7. N=886,3 кВт.

Прочие объекты общественно-делового назначения обеспечиваются электропитанием от ближайшей трансформаторной подстанции ТП10/0,4кВ.

Расчет энергопотребления по трансформаторным подстанциям.

Таблица 5

№ п/п	№ ТП 10/0,4	Потребители	Нагрузка, кВт	Мощность ТП
1	1	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 66 домов	990,0	
2	1	Учреждения торговли	15,0	
3	1	Учреждения торговли	15,0	
4	1	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 1		1043,9	1000 кВа
1	2	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 73 дома	1095,0	
2	2	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 2		1118,9	1000 кВа
1	3	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 57 домов	855,0	
2	3	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 3		878,9	630 кВа
1	4	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 25 домов	375,0	

2	4	Школа	137,5	
3	4	ДОУ на 45 мест	45,0	
4	4	ДОУ на 45 мест	45,0	
5	4	ФАП	3,8	
6	4	Предприятия бытового обслуживания	24,0	
7	4	Отделения связи	2,7	
8	4	Кредитно-финансовое учреждение	1,4	
9	4	Предприятия общественного питания	63,0	
10	4	Учреждения торговли	61,2	
11	4	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 4		782,5	630 кВа
1	5	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 77 домов	1155,0	
2	5	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 5		1178,9	1000 кВа
1	6	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 50 домов	750,0	
2	6	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 6		773,9	630 кВа
1	7	Индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе – 33 дома	375,0	

2	7	ДОУ на 160 мест	90,0	
3	7	Аптека	1,1	
4	7	Предприятия общественного питания	90,0	
5	7	Спорткомплекс	105,6	
6	7	Баня, сауна	16,0	
7	7	Кредитно-финансовое учреждение	1,4	
8	7	Химчистка	10,0	
9	7	Прачечная	10,0	
10	7	Учреждения торговли	163,3	
11	7	Уличное освещение	23,9	
	Всего по ТП № 7		886,3	630 кВа

Воздушные линии электроснабжения монтируются на железобетонных опорах. Подходы к административным зданиям, школам, спортивным сооружениям сетей 0,4 кВ выполняются кабельными линиями. На концах воздушных линий, на вводах в производственные помещения, а также на ответвлениях более 200 м предусмотреть повторные заземления нулевых проводов и грозозащиты.

Уличное освещение предлагается организовать при помощи светильников ЖКУ 16-160 размещаемых на опорах освещения, металлических, марки ОГК-8.

Светильники размещаются на опорах на Г-образных кронштейнах. Управление светильниками осуществляется автоматически датчиками уровня освещенности либо местное ручное управление каждым светильником в отдельности. Питание уличного освещения осуществляется от ближайшей ТП 10/0,4кВ.

Присоединенная мощность светильников уличного освещения составляет 167кВт. Подключение осуществляется к ячейкам 0,4кВ ближайшей ТП10/0,4кВ. Предусматривается установка 420 столбов уличного освещения.

Расчет энергопотребления по категориям потребителей.

Таблица 6

№ п/п	Потребители	показатели, на 1м2, либо на 1 место	всего, кВт
жилая застройка			
1	индивидуальные жилые дома с водогрейными агрегатами на твердом топливе	15,0 кВт	5715,0
Всего по жилой застройке			5715,0
объекты общественно-делового назначения			
2	ДОУ	400	90,0
3	ДОУ	400	45,0
4	ДОУ	400	45,0
5	Школа	250	137,5
6	ФАП	54	3,8
7	Аптека	54	1,1
8	Учреждения торговли	160	61,2
9	Предприятия общественного питания	900	90,0
10	Предприятия бытового обслуживания	1500	24,0
11	Отделения связи	54	2,7
12	Кредитно-финансовое учреждение	54	1,4
13	Спорткомплекс	170	105,6
14	Баня, сауна	1000	16,0
15	Химчистка	75	10,0
16	Прачечная	75	10,0
17	Учреждения торговли	160	163,3
18	Предприятия общественного питания	900	63,0
19	Учреждения торговли	160	15,0
20	Учреждения торговли	160	15,0
Всего по общественно-деловым объектам			901,0

Уличное освещение	167,00
Итого	6783,0

Примечание: электропотребление проектируемых объектов рассчитано по укрупненным показателям в соответствии с требованиями РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

Объем работ.

Электросетевые объекты.

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Проектируемые ЛЭП 10 кВ	км.	3,930
2	Проектируемые ЛЭП 0,4 кВ	км.	20,03
3	Проектируемые КТП10/0,4кВ 1х630кВа	шт	4
4	Проектируемые КТП10/0,4кВ 1х1000кВа	шт	3

4. Сооружения и объекты связи.

Современное состояние.

Телефонная проводная связь.

Услуги проводной телефонной связи предоставляется Красноярским филиалом ОАО «Сибирьтелеком».

Емкость существующих АТС используется на 93 % при этом телефонной проводной связью обеспечено 87 % семей и организаций села. Сети связи подвесные, в земле и кабельной канализации выполнены кабелями типа ТППЭП, ТППБ, КСПП.

Сотовая связь.

Информация о существующих объектах сотовой связи представлена операторами сотовой связи, действующими на территории РФ.

Характеристика существующих объектов сотовой связи.

Таблица 8

Оператор сотовой связи	Стандарт сотовой связи	Место установки базовой станции в населенном пункте
ОАО «Ростелеком»	GSM – 900	200 метров севернее северо – восточной промышленной зоны села Сухобузимское
ОАО «МТС»	GSM – 900/1800	Северо – восточная промышленная зона села Сухобузимское
ЗАО «Мобиком»	GSM – 900/1800	Восточная промышленная зона села Сухобузимское
ОАО «Вымпел - Коммуникации»	GSM – 900	Северо – восточная промышленная зона села Сухобузимское

Телевизионное вещание и радиовещание.

Трансляцию телевизионных и радиоканалов в с. Сухобузимское осуществляет Филиал ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ». Филиал ФГУП «РТРС» «Красноярский КРТПЦ» находится по адресу: 660100, г.Красноярск, ул.Боткина, д.61.

Ретранслятор расположен в 7 км от с. Сухобузимское в п. Бузим.

Охват населения телевизионными программами составляет:

- «Первый канал» - 99,7%;
- «ТК Россия» - 98,5%;
- «Телекомпания НТВ» - 12,1%;
- ТК «Культура» - 5,7%;
- ТК «Спорт» - 36,8%;
- ТРК «Петербург - 5 канал» - 41,4%;
- «Енисей-регион» - 84,8%.

На сегодняшний день сеть станций спутниковой связи Красноярского КРТЦ представляет собой центральную земную станцию спутниковой связи (ЦЗССС) «Орбита» в г.Красноярске и земные станции спутниковой связи (ЗССС) в нескольких населенных пунктах Красноярского края.

Соединение ЦЗССС «Орбита» с сетями связи общего пользования осуществляется по оптоволоконному кабелю через АМТС – 43.

Проектные предложения.

Телефонная проводная связь.

Емкость существующей в селе Сухобузимское АТС используется на 93 %.

Для организаций в настоящее время используется 15% общей емкости проектируемых объектов проводной телефонной сети связи.

Использование глобальной сети «Интернет» населением и организациями жилого микрорайона «Культурка» на 100%. Проектом генерального плана с. Сухобузимское предусматривается обеспечение жилого микрорайона сетями связи в рамках мероприятий по развитию сетей связи. Емкость существующей в селе Сухобузимское АТС используется на 93 %. При строительстве новых объектов жилого фонда, соцкультбыта возникает необходимость в строительстве новой цифровой АТС с учетом замены существующей.

На первую очередь проектом предусматривается установка цифровой АТС емкостью 2363 номера, на расчетный срок - расширение цифровой АТС до 2780 номеров.

Сотовая связь.

Установка базовых станций сотовой связи на территории жилого микрорайона «Культурка» не планируется.

Телевизионное вещание и радиовещание.

Охват телевизионным вещанием обеспечивается существующими и перспективными средствами телерадиовещания.

Показатели развития сетей связи.

Таблица 9

Показатели	Единица измерения	Проектные предложения
Емкость АТС	номеров	450
Обеспеченность населения проводной телефонной связью	%	100
Обеспеченность глобальной сетью интернет	%	100

с. Сухобузимское Красноярского края
Проект планировки и межевания микрорайона "Культурка" в с. Сухобузимское
 Схема планировки территории (основной чертеж) М 1:2000



Экспликация общественно-деловых зданий и сооружений

№ на генплане	Наименование
1	Детский сад(45,160 мест)
2	Школа на 550 мест
3	ФАП
4	Аптека
5	Спорткомплекс
6	Плоскостные спортивные сооружения
7	Учреждения торговли
8	Кафе, столовая
9	Предприятия бытового обслуживания
10	Баня, сауна, Химчистка, Прачечная
11	Отделение связи
12	Кредитно-финансовые учреждения

Условные обозначения

- Границы**
- Границы проектируемого района
 - Проектируемые кварталы
 - Мокнющие участки
- Территории**
- Жилый застройкой
 - Общественно-деловой застройкой
 - Кварталы коммунальной застройкой
 - Школьные и дошкольные учреждения
 - Спортивные сооружения
- Здания и сооружения**
- Жилые здания
 - Здания общественного назначения
 - Здания проектируемые
 - Здания детских учреждений и дошкольных учреждений
 - Здания коммунального назначения
- Объекты инженерно-технического назначения**
- Минусы кварталов
 - Экспликация объектов коммунально-бытового обслуживания
 - Экспликация объектов культурно-бытового обслуживания
 - Остатки объектов инженерно-технического назначения
 - Трансформаторные подстанции
 - Пикеты для обхода пикетов

№		Дата		Вид		Подпись		Должность	

ПП 107-13									
с. Сухобузимское Красноярского края									
Исполнитель		Проверенный		Согласованный		Страна		Лист	
Схема планировки территории (основной чертеж) М 1:2000									
ООО "Тристар" Красноярск 2019.									