

улично-дорожной сети, но не превышаю допустимый уровень.

Таким образом, шумовое воздействие на селебную территорию п. Светлый, связано с железнодорожным транспортом, что требует принятия специальных мер по созданию оптимальных условий для проживания людей.

Состояние земельных ресурсов

Существующее состояние почвенно-растительного покрова на территории п. Светлый можно характеризовать как удовлетворительное, не требующее проведения специальных мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Основные проблемы почвенно-растительного покрова на территории п. Светлый связаны с механическим, химическим и бактериальным загрязнением почвенного покрова, а также с утилизацией бытового мусора и промышленных отходов.

Бактериальное заражение почвенно-растительного покрова наблюдается на территориях неорганизованных свалок.

Санитарно-защитные зоны

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды», в целях охраны условий жизнедеятельности человека, среды обитания растений, животных и других организмов вокруг промышленных зон и объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, создаются защитные и охранные зоны, в том числе санитарно-защитные зоны (СЗЗ).

На территории п. Светлый отсутствуют разработанные и утвержденные проекты СЗЗ, поэтому размеры зон для таких предприятий определялись в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» от границ земельных участков источников негативного воздействия.

На территории п. Светлый расположены источники вредного воздействия, относящиеся к 5 классу опасности, размер СЗЗ которых составляет 50 метров:

- очистные сооружения;
- тепличные и парниковые хозяйства;
- в целях защиты населения от вредного воздействия необходимо проводить мероприятия по проектированию и организации СЗЗ промышленных предприятий и других источников вредного воздействия.

В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи, устанавливаются санитарные разрывы – территории вдоль трасс высоковольтных линий, в границах которых напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Согласно «Правилам охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт» на территории п. Светлый установлены следующие охранные зоны для линий электропередачи: для ЛЭП напряжением 10 кВ – 10 метров от оси линии электропередачи.

Перечень основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории городского округа.

В настоящее время на территории Арамилского городского округа и п. Светлый имеют место риски возникновения чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера, которые обуславливают необходимость принятия мер по защите от них населения и территорий.

Опасные процессы и явления природного характера
Из возможных опасных природных явлений для городского округа во внимание могут быть приняты следующие факторы: природные пожары, подтопления, штормы с силой ветра 15-31 м/с.

По данным отдела по гражданской обороне администрации Арамилского городского округа, группу источников чрезвычайных ситуаций природного характера для данного района составляют опасные природные явления:

ИСТОЧНИКИ ПРИРОДНЫХ ЧС

Таблица 10

Наименование источника природной ЧС	Среднегодовая частота возникновения ЧС единиц/год
Опасные геологические процессы	1 раз в 50 лет
Опасные гидрологические явления и процессы	1 раз в 2 года
Опасные метеорологические (атмосферные) явления и процессы	1 раз в 100 лет
Опасные метеорологические (атмосферные) явления и процессы	1 раз в 100 лет

Другие опасные природные явления (извержения вулканов, оползни, селевые потоки, снежные лавины, бури, град, цунами, наводнения) для рассматриваемой территории не характерны.

Территория Арамилского городского округа и п. Светлый не попадает в область повышенной сейсмичности. Дополнительные мероприятия при массовом строительстве не требуются.

1.6 Существующее состояние объектов природного комплекса.

Особо охраняемые территории

Исетский бор (Спорный бор), расположенный в восточной части Арамилского городского округа, Постановлением Правительства Свердловской области от 17.01.2001г. № 41-ПП внесен в список памятников природы областного значения. Исетский бор – живописная основная роща, отнесенная к ботаническому памятнику природы. Площадь памятника составляет 182,9 га.

1.7 Существующее состояние и предпосылки развития транспортного обслуживания территории

Транспортное обеспечение

Железнодорожный транспорт городского округа представлен участком кольцевого объезда г. Екатеринбург.

Трасса железной дороги «Шарташ – Каменск-Уральский» проходит через населенные пункты п. Арамил и п. Светлый. Данная железнодорожная линия имеет выходы на Пермское, Курганское и Тюменское направления. Через станцию Арамил организован выход на Курганское направление. В настоящее время по существующему участку выполняются преимущественно грузовые перевозки.

Автомобильные дороги общего пользования регионального значения:

V категории

К данной категории относятся поселковые улицы п. Светлый. Ширина автомобильных дорог не соответствует нормативным показателям. Проектом предлагается усовершенствование дорожного покрытия и расширение дорожного полотна.

Автомобильные дороги общего пользования местного значения:

К ним относятся автодороги, проходящие через территорию п. Светлый по землям сельскохозяйственного, лесов и связывающие поселка с ближайшими населенными пунктами, и имеют преимущественно улучшенное грунтовое покрытие.

Общественный транспорт. По территории Арамилского округа в настоящее время ходят 8 маршрутов пассажирского транспорта.

На территории п. Светлый АЗС отсутствуют, проектом предлагается размещение АЗС.

1.8 Существующее состояние и предпосылки развития инженерного обеспечения территории

Инженерное обеспечение

Существующие магистральные сети и объекты инженерной инфраструктуры приведены на схеме «Современное состояние инженерной инфраструктуры городского округа».

1. Водоснабжение

Поселок Светлый входит в состав Арамилского городского округа Арамил. Балансодержателем сетей водоснабжения является «ЖКХ п. Светлый».

Численность населения в п. Светлый на 2009 год составила 526 чел. С учетом отсутствия данных по распределению жилого фонда по степени благоустройства и данных по водопотреблению промышленных предприятий, однозначно определить степень обеспеченности населения водой питьевого качества не представляется возможным.

По данным БД ПМО Свердловской области протяженность уличной водопроводной сети в Арамилском округе к 2008 году составляет 53,9 км, из них:

- 2,83 км в поселке Светлый, средний износ сетей – 40%.

Все сети выполнены в основном из чугунных труб диаметром 100 мм. 97% водоводов эксплуатируются свыше 20 лет.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ П. СВЕТОЛЫЙ АРАМИЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Таблица 11

Наименование источника	Местоположение	Д е б и т, м ³ /сут.	Год ввода в эксплуатацию	Процент износа оборудования, %
№1/2	В районе очистных сооружений	576	Данных нет	35
2/3	В районе очистных сооружений	599,6	Данных нет	43
1224	п. Мельзавод	112,32	Данных нет	33
7454	п. Мельзавод	432	Данных нет	25
Всего:		1719,92		
3	п. Светлый	Данных нет	Данных нет	28
4	п. Арамил	172,8	Данных нет	30
Всего:		172,8		

п. Светлый

Для обеспечения комфортной среды проживания населения на территории проектируемого жилого квартала в поселке Светлый с учетом его развития предусматривается строительство кольцевой централизованной системы водоснабжения из полимерных материалов. Источником водоснабжения служат артезианские скважины, расположенные на территории поселка.

Для развития системы централизованного водоснабжения проектируемого участка необходимо выполнить демонтаж и вынос существующей сети, а также строительство новых сетей водоснабжения:

- диаметром 110мм, общей протяженностью 254м;
- диаметром 160 мм, общей протяженностью 1031м;
- диаметром 200мм, общей протяженностью 14410,5м.

Источником водоснабжения служат артезианские скважины, расположенные на территории поселка.

Глубина заложения труб, считая от низа, должна быть на 0,5м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры, согласно СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1077-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению систем горячего водоснабжения».

Расчет водопотребления на расчетный срок.

УДЕЛЬНОЕ СРЕДНЕСУТОЧНОЕ (ЗА ГОД) ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ НАСЕЛЕНИЯ

Таблица 12

№ п/п	Степень благоустройства жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное, л/сут.
1	2	3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией: без ванн с ванными и местными водонагревателями с централизованным горячим водоснабжением	125 – 160 160 – 230 220 – 280
2	Для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя	30 – 50

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно СП 30.13330 и технологическим данным.

Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенияного пункта.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.ср}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте следует определять по формуле:

$$1) Q_{ср} = \sum q_{ж} * N_{ж} / 1000$$

где:

$q_{ж}$ – удельное водопотребление (по таблице 2);
 $N_{ж}$ – расчетное число жителей с различной степенью благоустройства.

$$2) Q_{сут.макс} = K_{сут.макс} * Q_{сут.ср}$$

3) Коэффициент суточного неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принимать равным:

$$K_{сут.макс} = 1,1 - 1,3;$$

$$K_{сут.мин} = 0,7 - 0,9.$$

Полив

При отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50-90 л/сут в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенных пунктов и других местных условий.

При отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50-90 л/сут в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенных пунктов и других местных условий.

При отсутствии данных о площадях по видам благоустройства (зеленые насаждения, проезды и т.п.) удельное среднесуточное потребление воды на поливку в расчете на одного жителя следует принимать 50-90 л/сут в зависимости от климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства населенных пунктов и других местных условий.

ГОДОВОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ В П. СВЕТОЛЫЙ АРАМИЛЬСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ НА 2035Г

Таблица 13

№ п/п	Наименование населенного пункта	Численность населения, человек	Среднесуточный расход воды, м ³ /сут.	Максимальный расход воды, м ³ /сут. (к=1,2)	Неучтенные расходы, 15%	Поливные нужды, м ³ /сут.	Расчетное водопотребление всего населенного пункта, м ³ /сут.
1	п. Светлый	836	200,64	240,77	36,12	50,16	327,05

*Примечание: данные об объемах стоков от промышленных предприятий необходимо уточнить на этапе подготовки Генерального плана Арамилского городского округа применительно к территориям населенных пунктов. Приведенные расчеты имеют обобщенный характер и могут быть уточнены на последующих этапах проектирования

Для организации централизованного снабжения Арамилского ГО питьевой водой предусматривается освоение следующих участков подземных вод:

- Ельничный участок с эксплуатационным запасом 6,5 тыс.м³/сут;
- Принский участок с эксплуатационным запасом 1,4 тыс.м³/сут;
- Шабровский участок с эксплуатационным запасом 2,6 тыс.м³/сут.

Таким образом, по данным Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу, запасы питьевой воды составляют 9,5 тыс.м³/сут., что, с учетом существующих скважин, полностью обеспечивает потребности Арамилского ГО в питьевой воде.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВОДОЗАБОРНЫХ И ОЧИСТНЫХ СОУРУЖЕНИЙ

Таблица 14

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние
1.	Водоснабжение		
	Производительность водозаборных сооружений, в том числе:	тыс. м ³ /в сутки	5,32
	водозабор подземных вод	тыс. м ³ /в сутки	5,32

Работа всех источников предусматривается в единой системе. Вода из скважин подается на станцию водоподготовки №1, проектируемую на юго-восточной окраине города, к которой подключаются существующие магистральные сети города.

2. Канализация

В настоящее время все населенные пункты Арамилского округа оборудованы системой централизованного водоотведения. Канализационные сети поселка Светлый находятся на балансе МУП «ЖКХ п. Светлый».

Очистные сооружения расположены на правом берегу реки Исеть, в восточной части города Арамил. Проектная мощность очистных сооружений составляет 5,0 млн. м³/год (13,7 тыс. м³/сут.), существующая – 0,987 млн. м³/год (2,7 тыс. м³/сут.).

Стоки от жилого фонда поселка Светлый по сети напорно-самотечных коллекторов направляются на очистные сооружения, расположенные в северной части поселка, около электроподстанции.

На территории Арамилского городского округа эксплуатируются 2 комплекса очистных сооружений: в г. Арамил и в п. Светлый.

Очистные сооружения в г. Арамил находятся на балансе МУП «АБК» и эксплуатируются с 1990 г. Коммунальные сточные воды проходят 2-х ступенчатую очистку: механическую, затем биологическую. Проектная мощность очистных сооружений Q составляет 5,0 млн. м³ в год, в настоящее время Q = 0,987 м³ в год. Согласно акту проверки наличия и технического состояния объектов очистных сооружений, здания и сооружения требуют ремонта.

Контроль качества воды поверхностных водных объектов проводится промышленными предприятиями города, осуществляющими сброс сточных вод в поверхностные водные объекты.

В настоящее время система канализации включает в себя сеть самотечных и напорных коллекторов, четыре действующих станции перекачки стоков и очистные сооружения со сбросом очищенных стоков в р. Исеть. Общий объем стоков рассчитан в таблице 3

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых стоков вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному за год) водопотреблению согласно СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения» без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Стоки от поселка Светлый предлагается направлять на Очистные сооружения расположенные на правом берегу реки Исеть, в восточной части города Арамил. На месте существующих очистных сооружений в п. Светлом, расположить КНС-2, в дальнейшем со сбросом сточных вод в городской коллектор.

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых стоков вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному за год) водопотреблению согласно СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения» без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Стоки от поселков Светлый и Арамил предлагается направлять на Очистные сооружения расположенные на правом берегу реки Исеть, в восточной части города Арамил. На месте существующих очистных сооружений в п. Светлом, расположить КНС-2, в дальнейшем со сбросом сточных вод в городской коллектор.

Проектируемая сеть канализации самотечная и напорная проектируется из полимерных материалов.

Самотечная сеть канализации:
- диаметром 160 мм, общей протяженностью 817,5 м;
- диаметром 200 мм, общей протяженностью 702,5 м;
- диаметром 250 мм, общей протяженностью 453 м.

Напорная сеть канализации:
- диаметром 110 мм, общей протяженностью 380 м;
- диаметром 160 мм, общей протяженностью 2880 м.

Строительство канализационной насосной станции;
• КНС-1, производительностью 350 м³/сут.
• КНС-2, производительностью 800 м³/сут, принимающую стоки со ст. Арамил и п. Светлого, далее направляющуюся к п. Мельзавод, входящего в состав п. Арамил.
• КНС-3 производительностью 150 м³/сут.

На стадии проектирования уточнить производительность КНС.

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых стоков вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному за год) водопотреблению согласно СП 32.13330.2012. «Канализация. Наружные сети и сооружения» без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Стоки от поселков Светлый и Арамил предлагается направлять на Очистные сооружения расположенные на правом берегу реки Исеть, в восточной части города Арамил. На месте существующих очистных сооружений в п. Светлом, расположить КНС-2, в дальнейшем со сбросом сточных вод в городской коллектор.

Проектируемая сеть канализации самотечная и напорная проектируется из полимерных материалов.

Самотечная сеть канализации:
- диаметром 160 мм, общей протяженностью 817,5 м;
- диаметром 200 мм, общей протяженностью 702,5 м;
- диаметром 250 мм, общей протяженностью 453 м.

Напорная сеть канализации:
- диаметром 110 мм, общей протяженностью 380 м;
- диаметром 160 мм, общей протяженностью 2880 м.

Строительство канализационной насосной станции;
• КНС-1, производительностью 350 м³/сут.
• КНС-2, производительностью 800 м³/сут, принимающую стоки со ст. Арамил и п. Светлого, далее направляющуюся к п. Мельзавод, входящего в состав п. Арамил.
• КНС-3 производительностью 150 м³/сут.

На стадии проектирования уточнить производительность КНС.

Электроснабжение

Территория поселка Светлый обеспечивается через ВЛ 10 кВ от подстанции, расположенной в северной части п. Светлый.

Сети МРСК, фидер Мельзавод с ТП «Шпагатная», г.Арамил – далее в п. Светлый: ТП, подстанция Летная 2 по 25 Мвт, ж/д станция Арамил, (подстанция железнодорожников новые подключения не дают).

ТП-132 в поле у коттеджей мощность 250 кВт, запитана с КРУН(рядом с ТП «Летная»), проходная запитана с «Летной»

ТП 6623 – во дворе у жилого дома Светлый 8-А, мощность: 2 по 400 кВт – с нее шлейфом на ТП 6554, мощность: 250 кВт, в районе ДК Виктория.

Газоснабжение

Газоснабжение осуществляется от магистрального газопровода высокого давления «Бураха-Ураль» по газопроводу – отводу к газораспределительной станции, расположенной в восточной части г. Арамил.

Распределение газа осуществляется по двухступенчатой схеме к крупным промышленным и коммунальным потребителям, а также к газорегуляторным пунктам. На ГРП газ регулируется до давления 3000 Па для подачи потребителям. Часть жилой застройки округа обеспечивается сжиженным газом в баллонах от Арамилской ГРС.

В качестве основного вида топлива для потребителей используется природный газ северных месторождений по ГОСТ 5542-87.

Наименование	Количество
Состав газа	% к объему газа
Метан	98,31 %
Этан	0,618 %
Пропан	0,214 %
Изобутан	0,032 %
Н-бутан	0,037 %
Углекислый газ	0,042 %
Азот	0,736 %
Плотность газа, кг / м ³	0,68
Нижняя теплота сгорания, ккал/м ³	7900

Общий годовой расход газа на население составляет 0,204 млн. м³/год. В таблице представлены объемы газопотребления населением п. Арамил, рассчитанные в соответствии с СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб». Ввиду отсутствия достоверных и полных данных по потреблению газа котельными промышленными предприятиями, данная информация в расчете не учитывалась.

РАСЧЕТНЫЙ ЧАСОВОЙ РАСХОД ГАЗА НАСЕЛЕНИЯ НА 2012.

Таблица 15

Населенный пункт	Ч и с л е н - н о с т ь, ч е л на 2009г	Норма газопотребления, м ³ /год на 1 чел.	Сущ. Расчетный среднесуточный расход газа м ³ /час	Расчетный годовой расход газа м ³ /год на чел
п. Светлый	526	220	64,3	115720

Теплоснабжение

Характеристика котельных представлена в таблице.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОТЕЛЬНЫХ

№ п/п	Наименование	Марка котлов / количество	Мощность, МВт	Выработка тепла, тыс. Гкал/год	Вид топлива	С х е м а ГВС
Муниципальные						
1	Котельная №1 (п. Светлый)	СУК-1 / 10 шт.	7	11,01	Газ	закрытая
2	Котельная №2 (п. Светлый)	СУК-1 / 8 шт.	5,58	14,03	Газ	закрытая