



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГЕОСЕКТОР»

Договор № 34 от 20.05.2019г.

Заказчик - ООО «Татгражданпроект»

Строительство централизованной системы водоотведения поселка  
Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения  
поселка Светлый

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

568-05.19-ИЭИ

Том 3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГЕОСЕКТОР»

Договор № 34 от 20.05.2019г.

Заказчик - ООО «Татгражданпроект»

Строительство централизованной системы водоотведения поселка  
Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения  
поселка Светлый

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

568-05.19-ИЭИ

Том 3

Директор

Печеркин И. А.

Начальник отдела инженерных изысканий

Чичканов Н. О.

Екатеринбург, 2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
568-05.19-ИЭИ-С	Содержание тома	Стр. 2
568-05.19-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	Стр. 3
568-05.19-ИЭИ-Т	Текстовая часть	Стр. 4
	Графическая часть	
568-05.19-ИЭИ-Г.1	Лист 1-5 – Карта фактического материала М 1:500	Стр. 107
568-05.19-ИЭИ-Г.2	Лист 1 – Карта современного экологического состояния М 1:10000	Стр. 112

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Фролова			07.19
Пров.		Чичканов			07.19
Нач. отд.		Чичканов			07.19

568-05.19-ИЭИ-С

Содержание тома

Вид док.	Лист	Листов
ИИ		1


**ГЕОСЕКТОР**  
 инженерные изыскания

## Состав отчетной документации по инженерным изысканиям

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	568-05.19-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
2	568-05.19-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
3	568-05.19-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
-	568-05.19-ПР	Программа инженерных изысканий	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

568-05.19-СД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб.	Печеркин		07.19
Пров.	Чичканов		07.19

Состав отчетной документации по инженерным изысканиям

Стадия	Лист	Листов
ИИ		1

**ООО «ГЕОСЕКТОР»**  
инженерные изыскания

## Содержание

№ п/п	Наименование	№ листа
1	Введение	4
2	Изученность инженерно-экологических условий	5
3	Краткая характеристика природных и антропогенных условий	6
3.1	Физико-географические и техногенные условия	6
3.2	Климатические условия	9
3.3	Геоморфология и рельеф	10
3.4	Гидрография	10
3.5	Геологические условия	11
3.6	Гидрогеологические условия	12
3.7	Почвенно-растительные условия	13
3.8	Животный мир	15
3.9	Хозяйственное использование территории, сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения	15
3.10	Социально-экономические условия	17
4	Методика и технология выполнения работ	19
5	Результаты инженерно-экологических работ и исследований	23
5.1	Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования	23
5.1.1	Особо охраняемые природные территории	23
5.1.2	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	24
5.1.3	Объекты историко-культурного наследия	24
5.1.4	Водоохранные зоны	25
5.1.5	Зоны специального назначения и санитарно-защитные зоны	27
5.2	Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта	30
5.2.1	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	30
5.2.2	Оценка радиационной обстановки. Характеристика внешнего гамма-излучения дневной поверхности участка изысканий	31
5.2.3	Оценка степени загрязненности почв и потенциально извлекаемых грунтов	31

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### 568-05.19-ИЭИ-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Фролова			06.19
Пров.		Чичканов			06.19

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям

Вид док.	Лист	Листов
ИИ	1	103

**ООО «ГЕОСЕКТОР»**  
инженерные изыскания

5.2.4	Характеристика загрязнения подземных вод по санитарно-эпидемиологическим показателям и оценка естественной защищенности подземных вод	34
5.2.5	Характеристика загрязнения поверхностных вод	36
5.2.6	Характеристика шумовой нагрузки	38
5.2.7	Характеристика электромагнитного излучения	39
6	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды	40
7	Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды	41
8	Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта	42
9	Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга	42
10	Сведения по контролю качества и приемке работ	43
11	Заключение	44
	Список использованных материалов	48
	Приложение А Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий	51
	Приложение Б Выписка из реестра членов СРО	58
	Приложение В Аттестат аккредитации испытательной лаборатории АНО «Нортест», ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский», ООО «Резольвента»	61
	Приложение Г Письмо ФГБУ «Уральское УГМС» о климатических данных	64
	Приложение Д Письмо из Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области о наличии на участке изысканий ООПТ областного значения, ЗСО, лесопарковых поясов	65
	Приложение Е Письмо из Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области	67
	Приложение Ж Письмо из Администрации ГО Арамилы о наличии ООПТ местного значения, полигонах ТБО и защитных лесах, социально-экономической характеристики района	68
	Приложение И Письмо из Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области о наличии объектов культурного наследия на земельном участке	69
	Приложение К Письмо из Федерального агентства водных ресурсов Нижне-Обского бассейнового водного управления	70
	Приложение Л Письмо из Департамента ветеринарии Свердловской области года об отсутствии скотомогильников и сибирязвенных захоронений на участке изысканий	71

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

2

Приложение М	Письмо Управления Роспотребнадзора о химической нагрузке г. Арамиль	72
Приложение Н	Заключение об отсутствии (наличии) полезных ископаемых	73
Приложение П	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	74
Приложение Р	Протокол испытаний №33р-06-19 от 25 июня 2019 г (МЭД)	75
Приложение С	Протокол испытаний №П-1391 от 18.07.2019 г. (количественный химический анализ грунтов)	82
Приложение Т	Протокол испытаний №П-1391.1 от 19.07.2019 г (определение индексов токсичности)	85
Приложение У	Протокол испытаний №В714 от 18.07.2019 г. (количественный химический анализ воды)	88
Приложение Ф	Протокол испытаний №34р-06-19 от 25 июня 2019 г. (шум)	91
Приложение Х	Протокол испытаний №35р-06-19 от 25 июня 2019 г. (ЭМИ)	95
Приложение Ц	Инженерно-геологические колонки скважин	99
Лист регистрации изменений		103

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

3

## 1 Введение

Настоящий технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий является частью выполненных изысканий по объекту: **«Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый».**

Основанием для выполнения инженерно-экологических изысканий являлся договор № 34 от 20.05.2019г., заключенный между ООО «Татгражданпроект» (Заказчик) и ООО «Геосектор» (Подрядчик) с прилагаемым техническим заданием (приложение А) к договору, утвержденным Заказчиком.

Местоположение объекта: Свердловская обл., п.Арамиль, п.Светлый (рисунок 1).



— - местоположение трассы изысканий

Рисунок 1 – Ситуационный план размещения участка изысканий

Проектом предусматривается строительство центральной канализации поселка Арамиль, включая строительство канализационной насосной станции, напорного канализационного трубопровода, безнапорного канализационного трубопровода с частичной реконструкцией очистных сооружений поселка Светлый.

Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению: 120 м<sup>3</sup>/сут.

Протяженность каждой линии напорного коллектора ориентировочно 1,8 км.

Протяженность самотечного коллектора от выгребной ямы по ул.Кооперативная до приемного колодца КНС ориентировочно 190 м.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

4

Протяженность самотечного коллектора по ул.Заводская ориентировочно 600 м. Количество потребителей по ул.Заводская:

- жилые дома №№24-56 – 23 дома;
- жилые дома №№9-35 – 13 домов;
- многоквартирный жилой дома №22 – 24 квартиры.

Проектная производительность очистных сооружений п.Светлый 800 м<sup>3</sup>/сут.

Право ООО «Геосектор» на выполнение инженерных изысканий подтверждено свидетельством № 01-И-№1202-5 от 25.03.2014 года о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (приложение Б). Свидетельство выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009). Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Цель инженерно-экологических изысканий - обеспечить выполнение обязательных требований по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в проектной документации с целью обеспечения своевременного принятия объемно-планировочных, пространственных и конструктивных решений, гарантирующих минимизацию экологического риска и предотвращение неблагоприятных или необратимых экологических последствий.

## 2 Изученность инженерно-экологических условий

Согласно пункту 4.1 СП 11-102-97 [10] в рамках подготовительных работ были выполнены сбор, обработка и анализ фондовых материалов, характеризующих природные условия территории, и результатов выполненных инженерных изысканий в районе проектируемого объекта.

Экологическая обстановка района работ изучена недостаточно. Получение данных о загрязнении окружающей среды Свердловской области осуществляется в ходе мониторинга загрязнения на базе государственной наблюдательной сети. Результаты мониторинга находят свое отражение в Государственном докладе «Об экологической ситуации в Свердловской области в 2018 году» [40], который ежегодно публикуется на официальном сайте Правительства Свердловской области [54], а также Государственном докладе «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2017 году» [41], публикуемом на официальном сайте Управления Роспотребнадзора [55]. Сведения из государственных докладов [40,41] приведены в разделах 3.8, 5.1.1, 5.2.1, 5.2.5.

Материалов по инженерно-экологическим изысканиям непосредственно по данному участку и прилегающим территориям в архивах не обнаружено.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							5
Инв. № подл.							568-05.19-ИЭИ-Т
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В процессе реализации настоящих инженерно-экологических изысканий собиралась информация о наличии/отсутствии на участке изысканий объектов культурного и археологического наследия, а также приуроченности его к ареалам обитания (произрастания) растений, грибов и животных, занесенных в Красную книги РФ [42, 43] и Свердловской области [44]. Также собирались сведения о наличии/отсутствии на участке изысканий особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения. Кроме того, запрошены сведения о наличии/отсутствии на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него территорий размещения занесенных в реестр скотомогильников и сибиреязвенных захоронений, полигонов ТКО и несанкционированных свалок, наличии /отсутствии на участке защитных лесов, лесопарковых зеленых поясов.

Одновременно с текущими работами ООО «Геосектор» в пределах участка изысканий выполнило инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

### 3 Краткая характеристика природных и антропогенных условий

#### 3.1 Физико-географические и техногенные условия

В физико-географическом отношении исследуемый район расположен в южной части Восточного предгорья Уральской равнинно-горной страны [45].

В административном отношении участок изысканий расположен в п.Арамиль и п.Светлый Арамильского городского округа Свердловской области.

Степень хозяйственного освоения участка оценена как удовлетворительная. Трасса намечаемого строительства преимущественно проходит по зоне жилой малоэтажной застройки, а также производственной территории (в центральной части). От поселка Арамиль до очистных сооружений поселка Светлый трасса изысканий проходит вдоль существующей автомобильной дороги (рисунок 2).

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 [5] ландшафт участка изысканий по основным видам социально-экономической функции относится к ландшафтам поселений.

В целом, участок работ расположен в зоне развитой жилой, рекреационной и транспортной инфраструктуры.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**568-05.19-ИЭИ-Т**

Лист

6



а) вид на западную часть трассы изысканий



б) вид на участок изысканий в районе проектируемой КНС

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**568-05.19-ИЭИ-Т**



в) вид на восточную часть трассы изысканий



г) территория очистных сооружений п.Светлый

Рисунок 2 – вид на трассу изысканий

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**568-05.19-ИЭИ-Т**

### 3.2 Климатические условия

Согласно физико-географическому районированию участок изысканий находится в зоне континентального климата с характерной резкой изменчивостью погодных условий, хорошо выраженными сезонами года. Согласно СП 131.13330.2012 [9] климатический подрайон - IV.

Положение района внутри материка, особенности циркуляции воздушных масс и характер рельефа обусловили климат с суровой продолжительной зимой и довольно жарким коротким летом. Зимой наблюдаются сильные ветры и метели. Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается, в среднем, в конце марта – начале апреля, а с устойчивой средней температурой ниже нуля – в конце октября – начале ноября.

Переходные сезоны – короткие, с резкими колебаниями температур воздуха.

Температурный режим почво-грунтов зависит от интенсивности солнечной радиации, рельефа, характера естественного и искусственного покрова, типа застройки, состава и влажности грунтов. Снежный покров, обладая малой теплопроводностью, предохраняет почву и грунты от глубокого промерзания. Наиболее глубокое и интенсивное промерзание грунтов происходит на оголенных участках.

Основные климатические характеристики исследуемого района представлены по данным ФГБУ «Уральское УГМС» (приложение Г) в таблицах 1,2. Данные получены по многолетним (1960-2015 гг.) наблюдениям ближайшей к объекту метеостанции Верхнее Дуброво, расположенной в 7,6-9,6 км к северо-востоку от участка изысканий.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -14,5 °С.

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца 17,7 °С.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -18,5 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 23,1 °С.

Таблица 1 – Повторяемость направлений ветра по румбам и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	7	9	7	11	20	30	10	5

Таблица 2 – Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с

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

Значение скорости ветра  $U^*$ , среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5 % – 5 м/с.

Коэффициент стратификации атмосферы – 160.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 3.3 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район относится к приподнятому отпрепарированному пенеплену Среднего Урала. Макрорельеф представлен холмисто-увалистой равниной с абсолютными высотными отметками от 250 до 340 м (БС). Положительные формы мезорельефа представлены холмами, увалами со склонами различной крутизны и экспозиции. Расчлененность территории овражно-балочной сетью 0,25 – 0,30 км/км<sup>2</sup>, глубина местного базиса эрозии 75 – 100 м [46]. Непосредственно трасса инженерных сетей располагается в пределах аккумулятивных террас левого коренного берегового склона реки Исети.

Рельеф трассы изысканий неровный, с генеральным уклоном на юг и юго-запад в сторону долины реки Исеть. Отметки рельефа по скважинам колеблются в пределах от 210,6 м до 234,2 м. Система высот – Балтийская.

Участок изысканий расположен в пределах измененного (деградированного) природного ландшафта на территории антропогенного освоения. По основным видам социально-экономической функции согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 [24] ландшафт территории отнесен к ландшафтам поселений. Антропогенные воздействия на ландшафт района изысканий определяются привнесением веществ и энергии в окружающую среду. По генезису воздействия выделяют смешанные (химические и физические), средне- и сильно интенсивные, локальные (в масштабе городского поселения), по длительности и периодичности – постоянные, непериодические.

### 3.4 Гидрография

В гидрографическом отношении район относится к Иртышскому бассейновому округу и представлен р.Исеть.

По характеру водного режима водотоки исследуемого района относятся к группе рек с четко выраженным весенним половодьем и длительной устойчивой зимней меженью. В питании рек преимущественное значение имеют снеговые воды.

Река Исеть (код водного объекта согласно государственному водному реестру [57]: 14010500512111200002684) является левым притоком реки Тобол и протекает по территории Свердловской, Тюменской и Курганской областей. Длина водотока составляет 606 км, площадь бассейна 58,9 тыс. км<sup>2</sup>.

Река берет начало в районе Исетского озера в 25 км к северо-западу от Екатеринбурга. Сток озера регулируется плотиной.

Верховья бассейна р.Исеть от истока до г. Арамил на севере граничат с бассейнами р.Реж и Нейва, на западе с бассейном реки Пышмы. Эта часть бассейна относится к предгорьям Среднего

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Урала и характеризуется высотами 250-300 м. Отличительной особенностью рельефа является слабая выраженность водоразделов в верховьях рек Исети, Чусовой и Реж. Верхний участок водосбора р. Исеть является густозаселенной и сильно заболоченной местностью, а река протекает в трапецеидальной долине шириной 2 км и представляет собой каскад прудов и водохранилищ. Средняя высота водозабора до г.Арамиль составляет 290 м со средним уклоном реки 0,7%. Заболочен бассейн на 28%, залесен на 48%, доля озер всего 4%.

Река Исеть протекает через весь Арамильский округ, пересекая его с северо-запада на юго-восток. Для реки характерны очерченные сглаженные формы долины, постепенно проходящие в коренной берег. Ширина долины до 0,5 км, ширина русла колеблется в пределах от 20 до 30 м, глубина 0,4 – 1,2 м.

Непосредственно трасса изысканий расположена на левобережном склоне реки Исеть.

Минимальное расстояние от границы трассы изысканий до р.Исеть составляет ориентировочно 145 м в южном направлении (см. чертеж 568-05.19-ИЭИ-Г.2). Ограничения по размещению объекта относительно поверхностных водотоков и водоемов рассмотрены в разделе 5.1.4 настоящего отчета.

### 3.5 Геологические условия

В геологическом отношении район работ расположен в восточно-уральской мегазоне, медведевско-арамильской подзоне. Трасса изысканий расположена в районе развития пород арамильской толщи, каменноугольного возраста, представленной печаниками, гравелитами, конгломератами, алевролитами, сланцами кремнистыми и углеродисто-кремнистыми, глинистыми известняками, иногда базальтами.

Коренные породы изыскиваемой трассы представлены скальными грунтами метаморфических сланцев различной степени выветрелости.

Кровля скальных грунтов имеет крайне неровное залегание.

Мезозойская кора выветривания представлена, в основном, суглинками элювиальными, реже щебенистыми грунтами.

На мезозойской коре выветривания и коренных породах, в четвертичный период сформировалась толща делювиальных образований. Поверхностный слой площадки сложен техногенными насыпными грунтами, характерными для освоенной территории.

Геолого-литологический разрез (сверху-вниз) следующий:

Кайнозойская эра

Четвертичная система – Q

Насыпные грунты - tQ

Насыпные грунты использовались для планировки территории и на данном участке они представлены – суглинком перемещенным, в основном темно-коричневого цвета, с включением

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

щебня, дресвы и строительного мусора; с поверхности преобладает щебенистая составляющая насыпного грунта. Глубина залегания подошвы и мощность слоя 0,4-5,0 м.

Делювиальные грунты - dQ

Делювиальные грунты представлены глиной от светло-коричневого до красновато-коричневого цвета, в основном тугопластичной консистенции. Глубина залегания кровли 0,2-4,0 м, глубина залегания подошвы 1,6-2,2 м. Прослеженная мощность слоя 0,8-3,2 м.

Мезозойская эра

Элювиальные грунты - eMZ

Элювиальные грунты являются продуктами физического и химического выветривания коренных пород. Суглинок элювиальный от светло-желтого до серо-зеленого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, участками с включением дресвы и щебня 10-25%. Глубина залегания кровли 0,3-2,2 м. Прослеженная мощность слоя 0,4-3,6 м.

Щебенистый грунт с твердым суглинистым заполнителем 20-40%. Глубина залегания кровли 1,5-3,1 м. Прослеженная мощность 0,6-1,5 м.

Палеозойская эра

Скальные грунты - PZ

Коренные породы участка изысканий представлены скальными грунтами метаморфических сланцев от светло-желтого до серо-зеленого цвета, от средне- до сильновыветрелых, от сильно- до среднетрещиноватых.

Более подробно информация о геологических условиях площадки изысканий представлена в разделе инженерно-геологических изысканий (том 2, шифр 568-05.19-ИГИ).

**3.6 Гидрогеологические условия**

В структурно-гидрогеологическом отношении район работ расположен в центральной части области развития Среднеуральской группы бассейнов грунтовых корово-трещинных вод, выделяемой в составе провинции Большеуральского сложного бассейна корово-блоковых и пластовых безнапорных и напорных вод. Район работ характеризуется сложными гидрогеологическими условиями, обусловленными разнообразием литологического состава водовмещающих пород, наличием значительно развитой сети тектонических нарушений, разобщенностью водопроводящих зон и резко выраженной неоднородностью фильтрационных свойств водовмещающих пород в плане и разрезе, как в пределах всего района в целом, так и по отдельным гидрогеологическим подразделениям в частности.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием двух гидродинамически связанных между собой водоносных горизонтов. Первый водоносный горизонт приурочен к трещиноватым скальным грунтам и остаточной трещиноватости коры выветривания.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Второй водоносный горизонт приурочен к техногенным грунтам. Питание горизонта подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, основной объем питания преимущественно в весенний период, а также вследствие утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в местный базис дренирования – р. Исеть.

Подземные воды встречены не по всей трассе проектируемого водоотведения. На период проведения изысканий июнь 2019 г., подземные воды встречены только в западной части участка, появление подземных вод было зафиксировано на глубине 3,4-4,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 210,0-216,8 м. Установившийся уровень подземных вод составил 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 211,5-218,0 м.

Замеренные уровни в годовом цикле близки к уровням летней межени. В неблагоприятные в гидрогеологическом отношении периоды года (пик весеннего снеготаяния и затяжные осенние дожди) возможно поднятие уровня подземных вод на величину сезонного колебания уровня, 0,5 м от приведенных на разрезах. Точный количественный прогноз максимальных уровней в современных условиях без стационарных наблюдений невозможен, продолжительность наблюдений за режимом подземных вод должна составлять не менее годового цикла стационарных наблюдений.

Участок проектируемого строительства КНС и подходящих к ней самотечных коллекторов относится к району (I-A-1) – постоянно подтопленные в естественных условиях. Площадка прохождения проектируемого напорного коллектора относится к району (II-B-2) – потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф.

### 3.7 Почвенно-растительные условия

В лесорастительном отношении исследуемая территория относится к Средне-Уральскому таежному району. В широтно-зональном плане изучаемый район занимает предлесостепную подзону лесостепной зоны. Преобладают смешанные и производные мелколиственные леса, реже – сосновые.

Согласно почвенному районированию территории, район участка расположен в пределах Патрушихинского почвенного района Маминского округа Западно-Сибирской предлесостепной почвенной провинции [46], структура почвенного покрова района сильноконтрастная по составу и сложная по строению.

В составе почвенного покрова доминирующее положение занимают серые лесные почвы. Повсеместно встречаются болотные низинные торфяные, луговые и влажно-луговые почвы. Наибольшее распространение имеют почвы автоморфного ряда, на долю почв полугидроморфного и гидроморфного ряда приходится 30 %.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В структуре почвенного покрова Патрушихинского района ведущее место занимают сочетания серых лесных почв с луговыми и болотными низинными торфяными почвами.

Основными факторами дифференциации почвенного покрова являются денудационно-аккумулятивные и водно-миграционные процессы. Генетико-геометрический рисунок пятнисто-разреженно-древовидный.

По результатам рекогносцировочного обследования участка изысканий можно сделать вывод о преимущественно антропогенном происхождении почвенного покрова (согласно систематике техногенных поверхностных образований может быть отнесен к подгруппе урбиквазиземов), в результате активной хозяйственной деятельности природный почвенно-растительный слой в большем объеме ликвидирован и замещен техногенными грунтами, местами нарушен. Растительный покров на участке изысканий преобразован и представлен синантропными видами: тимофеевка, мятлик луговой, лисохвост, подорожник, лопух, мать-и-мачеха, полевика белая, райграс. Они обеднены в видовом отношении и устойчивы к неблагоприятным почвенным условиям. Древесно-кустарниковая растительность в районе участка изысканий представлена в западной его части отдельно стоящими деревьями и кустарниками: березой, кленом ясенелистным, топодем, ивой. В восточной части трассы изысканий территория трассы ориентировочно проходит через ООПТ областного назначения - ботанический памятник природы: Исетский бор, представляющий собой сосновую рощу, также древесный ярус представлен березой повислой (рисунок 3).



Рисунок 3 – восточная часть трассы изысканий в районе ООПТ

В ходе рекогносцировочного обследования территории изысканий редкие или находящиеся под угрозой исчезновения растения и грибы, занесенные в Красные Книги Свердловской области и РФ, не встречены.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

### 3.8 Животный мир

На территории Свердловской области обитают 66 видов млекопитающих, 254 вида птиц, а также 6 видов рептилий и 9 видов амфибий. В Красной книге Российской Федерации [42] находится 1 вид млекопитающих и 20 видов птиц, обитающих в Свердловской области. В Красную книгу Свердловской области [44] занесено 12 видов млекопитающих, 22 вида птиц, 4 вида амфибий, 2 вида рептилий. К охотничьим ресурсам отнесены 79 видов животных, из них млекопитающих – 30, птиц – 49.

Наиболее значимыми в хозяйственном отношении являются следующие виды охотничьих ресурсов:

- млекопитающие: лось, косуля, кабан, медведь, волк, рысь, россомаха, заяц-беляк, лисица, куница;
- соболь, горностай, белка;
- птицы: глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, серая куропатка.

Акклиматизированы – ондатра, норка американская, кабан, реакклиматизирован бобр.

В Красную книгу Свердловской области [44] занесены такие виды млекопитающих, как речная выдра, европейская норка, европейский северный олень, летяга, еж обыкновенный, 7 видов отряда рукокрылых, 22 вида птиц.

Площадка изысканий находится в границах населенного пункта, территория которого является техногенно нарушенной. В связи с этим, появление представителей дикого животного мира на участке работ, а также представителей Красной книги, маловероятно.

Основу населения фауны территории, где располагается участок изысканий, составляют синантропные виды, то есть те виды, которые приспособились жить рядом с человеком, перемещаться на довольно большой территории, совершать суточные миграции с мест ночевки на кормовые участки и места отдыха.

Ядро орнитофауны таких пространств в летнее время составляют сизый голубь (*Columba livia*), домовая (*Passer domesticus*) и реже полевой (*P. Montanus*) воробей, серая ворона (*Corvus cornix*), сорока (*Pica pica*). Довольно обычными здесь могут быть большая синица (*Parus major*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), черный стриж (*Apus apus*). С наступлением осени, при хорошем урожае плодов декоративных растений (яблоня, боярышник, рябина) здесь можно встретить свиристеля (*Bombicilla garullus*), обыкновенного снегиря (*Pirrhula pirrhula*), дроздов-рябинника (*Turdus pilaris*) и белобровика (*T. Iliacus*). Гораздо реже, преимущественно в период сезонных кочевки, могут встречаться садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*), зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*), обыкновенный поползень (*Sitta europea*), зяблик (*Fringilla coelebs*), обыкновенная зеленушка (*Carduelis chloris*), обыкновенная чечетка (*A. Flammea*).

Учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные пути миграции и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам (приложение Е).

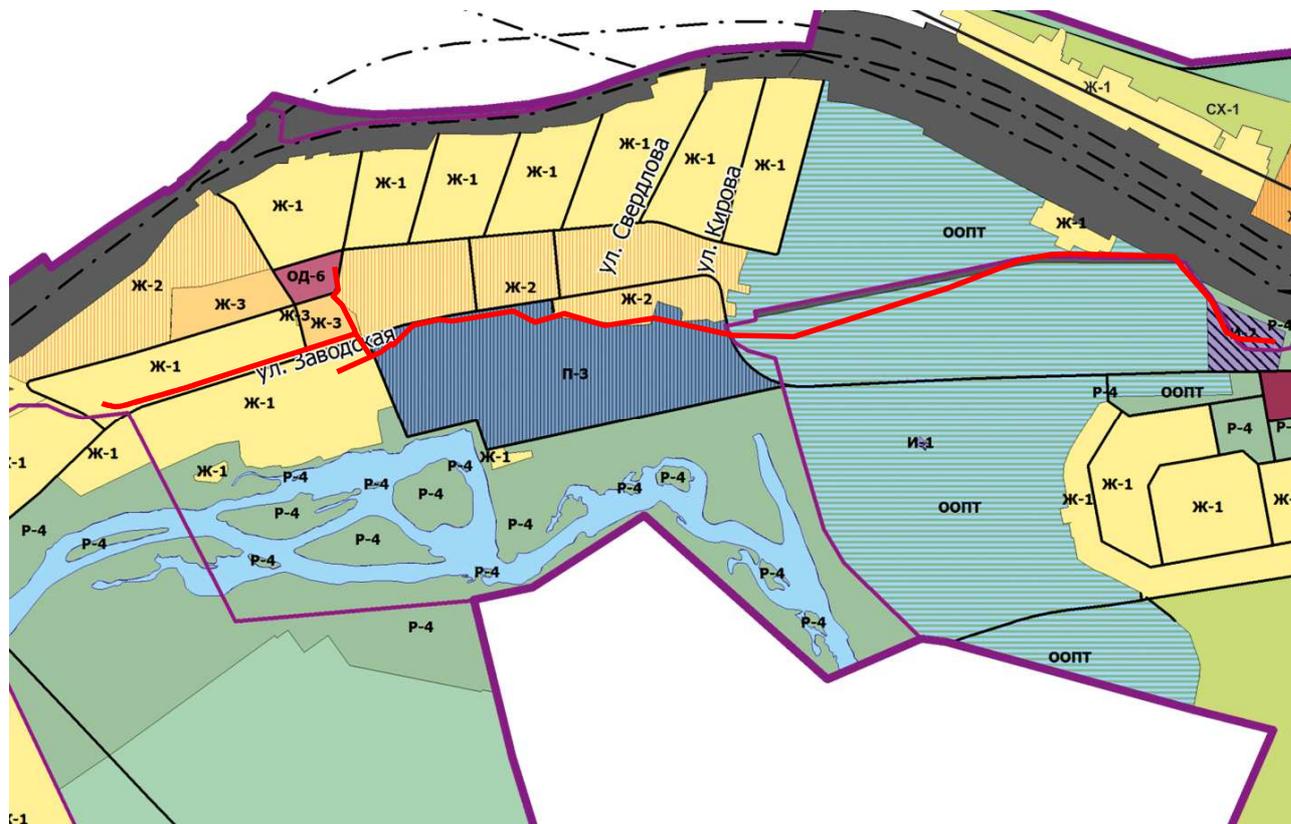
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При производстве рекогносцировочного обследования участка изысканий дикие животные и наличие их следов обитания не встречены, места обитания животных, занесенных в Красные книги Свердловской области и России не встречены.

### 3.9 Хозяйственное использование территории, сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения

В соответствии с информацией, отображенной на карте градостроительного зонирования Арамильского городского округа, прилагаемой к правилам землепользования и застройки [51], трасса изысканий проходит в пределах следующих зон: Ж-1, Ж-2, Ж-3, П-3, ОД-6, ООПТ и И-2 (рисунок 4).



Условные обозначения:

	Ж-1 – зона размещения жилой застройки усадебного типа без объектов обслуживания;		ООПТ – зона размещения ООПТ;
	Ж-2 – зона размещения жилой застройки, усадебного типа с объектами обслуживания;		П-3 – зона размещения объектов производственного назначения III класса (СЗЗ 300 м).
	Ж-3 – зона размещения малоэтажной многоквартирной жилой застройки без объектов обслуживания;		ОД-6 – зона размещения учебно- образовательных учреждений.
	И-2 – зона размещения объектов водоотведения;		
			- трасса изысканий

Рисунок 4 – Фрагмент карты градостроительного зонирования территории Арамильского ГО [51]

Размещение проектируемого объекта в пределах зон Ж-1, Ж-2, Ж-3, И-2, П-3, ОД-6 соответствует основным видам разрешенного использования территории, а именно соответствует

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

16

категории коммунальное обслуживание (размещение объектов капитального строительства в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами, в частности: поставки воды, тепла, электричества, газа, предоставления услуг связи, отвода канализационных стоков) и, соответственно, не противоречит требованиям градостроительства. Вместе с тем, для зоны ООПТ градостроительные регламенты не устанавливаются. Порядок использования указанных территорий определяется Правительством Свердловской области. В соответствии с п.14 ст.2 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» основные виды разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий, определяются положением об особо охраняемой природной территории. Строительство линейного объекта, к которым относится проектируемый объект, на территории памятника природы не противоречит требованиям законодательства (п.14 ст.2), но должно быть согласовано с Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области, в ведении которого находится данная территория.

Из существующих источников воздействия на окружающую среду можно отметить общую газопылевую и шумовую нагрузку от движения транспорта, нагрузку на поверхностные воды в результате сброса сточных вод от очистных сооружений. В результате реализации строительства проектируемого объекта нагрузка на окружающую среду в районе работ существенно не возрастет, за исключением возможного ущерба, связанного со строительством объекта в пределах ООПТ, а также возможных аварийных утечек в результате эксплуатации.

### 3.10. Социально-экономические условия

Социально-экономическая характеристика района намечаемого строительства представлена по данным, опубликованным на официальном сайте Администрации Арамильского городского округа в соответствии с рекомендациями Администрации ГО Арамиль (приложение Ж) [59].

Численность населения городского округа Арамиль в 2017 году составила 15162 человек.

За 2018 год в Арамильском городском округе родилось 351 человека (96,2 % к 2017 году), умерло 218 человек (104,3 % к уровню 2017 года).

Таблица 3 – демографические показатели г.Арамиль

Показатели	2017 год	2018 год	Темп роста, снижения
Количество родившихся, чел.	365	351	99,6 %
Количество умерших, чел.	209	218	117,2 %
Коэффициент рождаемости (на 1000 чел. населения)	16,5	15,6	94,5 %
Коэффициент смертности (на 1000 чел. населения)	9,5	9,6	101,1 %

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника в Арамильском городском округе за отчетный период составила 39 607,3 руб., что на 6,7 % больше уровня прошлого года. В

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

промышленности (по кругу крупных и средних предприятий) уровень заработной платы составляет 43 489,8 руб., в торговле 31 842,8 руб.

Уровень официально регистрируемой безработицы в Арамильском городском округе за отчетный период составил 0,5 % к численности экономически активного населения. Численность граждан, признанных безработными за 2018 год составила 107 человек. Численность граждан, нашедших подходящую работу (доходное занятие) с начала 2018 года – 348 человек.

Одним из важных показателей развития городского округа являются результаты работы промышленных предприятий.

Оборот крупных и средних предприятий обрабатывающих производств, предприятий производства, и распределения электроэнергии, газа, воды, предприятий строительства в текущих ценах за 2018 год составил 10 563 млн. руб., темп роста к прошлому году составил 104 %.

Ввод жилья за 2018 год составил 29 985 кв. м., темп роста 132 % по отношению к 2017 году. В расчете на душу населения введено жилья 1,3 кв. м. Уровень обеспеченности жильем составляет 26,2 кв. м. на человека.

#### ***Социально-экономические последствия реализации проекта***

Процесс реализации намечаемого проекта с точки зрения социально-экономической сферы может иметь как положительный, так и отрицательный эффект. Основные направления воздействия представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Социально-экономические последствия реализации проекта

Негативные воздействия	Позитивные воздействия
<i>Период строительства</i>	
Физическое и химическое загрязнение прилегающей территории в результате работы строительных машин и механизмов	Создание новых рабочих мест в строительной индустрии
Увеличение нагрузки на транспортную инфраструктуру при доставке грузов на стройплощадку	Рост доходов местного населения (максимальный эффект при условии привлечения местной рабочей силы, в противном случае - рост доходов населения, занятых в сфере обслуживания)
Вероятность роста первичной заболеваемости населения в случае отсутствия местной рабочей силы и привлечения иногородней. Как следствие - осложнение санитарно-эпидемиологической обстановки в исследуемом районе	Прирост валового регионального продукта за счет роста инвестиционного спроса (максимальный эффект при условии приобретения материалов, оборудования и комплектующих в пределах исследуемого региона)
-	Рост налоговых поступлений
<i>Период эксплуатации</i>	
Химическое загрязнение прилегающей территории в результате аварийных утечек, незначительное увеличение антропогенной нагрузки на окружающую среду	Появление социально значимого объекта
-	Создание новых рабочих мест после введения в эксплуатацию объекта
-	Рост налоговых поступлений

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 4 Методика и технология выполнения работ

Технология и методика инженерно-экологических изысканий обоснована требованиями нормативных документов, регламентирующих данные виды исследований и сведениями о природных условиях работ.

Для оценки существующего состояния компонентов окружающей среды в составе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ: подготовительные, полевые, лабораторные и камеральные работы.

На подготовительном этапе был произведен сбор и анализ материалов ранее выполненных работ, справочных, литературных и картографических материалов характеризующих изучаемую территорию. Выполнены запросы в специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды.

Использованы опубликованные материалы и данные статистической отчетности соответствующих ведомств, литературные данные и отчеты о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории и состояния компонентов природной среды на территории проектируемого строительства.

На основе фондовых материалов, топографических карт определены ландшафтная структура участка изысканий, а также степень техногенной нарушенности территории. Спланированы методы и технологии выполнения работ и намечены площадки опробования компонентов природной среды.

На основании полученной информации была составлена и согласована программа инженерных изысканий.

Полевой этап работ был начат с рекогносцировочного обследования участка изысканий для изучения характеристик состояния компонентов экологической обстановки.

Рекогносцировочное обследование участка изысканий проведено одновременно с инженерно-геологическими изысканиями в июне 2019 года под руководством геолога отдела изысканий «Геосектор» Долматова Е.В.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб почвогрунтов, подземных и поверхностных вод осуществлялись в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 [22], ГОСТ 17.4.4.02-2017 [23], СанПиН 2.1.7.1287-03 [14] и ГОСТ 31861-2012 [27]. Все отобранные пробы почв и грунтов предоставлялись в лабораторию в состоянии естественной влажности.

Места отбора проб и точек проведенных исследований приведены на карте фактического материала (черт. № 568-05-19-ИЭИ-Г.1).

Радиометрические исследования проводились согласно СП 11-102-97 [10], МУ 2.6.1.2398-08 [35].

Шумовая нагрузка в районе работ определялась согласно ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» [20] и оценивалась в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [19]. Оценка электромагнитного излучения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

выполнялась в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» с изменениями и дополнениями [18], ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» [33].

Лабораторные исследования по санитарно-гигиеническому контролю почв, грунтов и подземных вод выполнены в аккредитованном испытательном лабораторном центре АНО «Испытательный центр «Нортест», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ПЩ19 (приложение В) и ООО «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский», аттестат аккредитации №РА.RU.21ПИ75 (приложение В).

Радиометрические исследования, замеры уровней звука и ЭМИ выполнены силами аккредитованной испытательного лабораторного центра ООО НПФ «Резольвента», аттестат «Федеральной службы аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ» № 0004178, зарегистрирован в Госреестре № RA.RU.21ЭТ54 от 08 декабря 2015 (приложение В).

В соответствии с СП 11-102-97 [10], СанПиН 2.1.7.1287-03 [14] и рекомендациям Территориального управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области (ТУ Роспотребнадзор) в отобранных пробах грунтов определялись следующие показатели: валовые формы меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, мышьяка, ртути, нефтепродуктов, бенз(а)пирена.

Для определения токсичности грунтов и их оценки с точки зрения опасности/безопасности при дальнейшем использовании были проведены токсикологические исследования проб грунта. Исследования проводились в соответствии с утвержденными методиками, регламентирующими объем лабораторных исследований и их оценку.

Камеральная обработка материалов выполнена путем увязки результатов полевых и лабораторных работ и с требованиями нормативных документов.

Расчет суммарного показателя  $Z_c$  на химическое загрязнение по результатам лабораторных испытаний почво-грунтов, производится согласно формуле 1:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_c - (n - 1), \quad (1)$$

где,  $K_c$  - коэффициент концентрации, определяемый как  $C_i/C_\phi$ , где  $C_i$  и  $C_\phi$  - содержание элементов, соответственно, в пробе и фоновое;  $n$  - число определяемых суммируемых элементов. В расчеты принимаются  $K_c > 1$ .

Для загрязняющих веществ природного происхождения, не относящихся к тяжелым металлам и мышьяку, определение необходимых для расчета показателей  $Z_c$  коэффициентов концентрации выполнено как частное от деления массовой доли загрязнителя к его фоновому уровню (нефтепродукты), а при отсутствии этих данных – к нормативу ПДК (3,4 бенз(а)пирен). Сущность показателя  $Z_c$  в том, что он служит для обобщенной оценки воздействия вредных

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						568-05.19-ИЭИ-Т
Инв. № подл.						20
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	

веществ различных классов опасности и характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий.

Для нормирования в качестве фоновых концентраций приняты средние содержания химических элементов в почвах по Виноградову А.П. [49].

Нормирование содержания нефтепродуктов выполнено согласно "Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами" (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.) [37].

Категории загрязнения почв и грунтов согласно приложению 1 СанПиН 2.1.7.1283-03 [14] приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Категории загрязнения почв

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ )	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. Соединения	Неорганич. Соединения	Органич. Соединения	Неорганич. Соединения	Органич. Соединения	Неорганич. Соединения
Чистая*	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	<16	от 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	От 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно Опасная	16-32					От 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$	от 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$	от 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$
Чрезвычайно опасная	>128	> 5ПДК	> $K_{max}$	> 5ПДК	> $K_{max}$	> 5ПДК	> $K_{max}$

Примечание:  $K_{max}$  – максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

\* – категория загрязнения относится к объектам повышенного риска.

Оценка условий защищенности подземных вод выполнена по методике В.М.Гольдберга [48]. Анализ производился согласно требованиям, предъявляемым к качеству вод водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [32, 38].

Оценка состояния водного объекта, расположенного в непосредственной близости от участка изысканий (р.Исеть), был выполнена по данным мониторинговых исследований реки в контрольном и фоновом створах за 2018-2019 год [53].

Камеральную обработку материалов выполнила инженер-эколог Фролова А. Н.

Виды и объемы фактически выполненных работ приведены в таблице 6.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6 – Виды и объемы фактически выполненных работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем
1	2	3
Предполевые работы		
Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, архивных документов и данных о состоянии природной среды	стр	300
Заявка справок и заключений в гос.структурах	справка/заключение	7
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование участка изысканий	га	1,44
Отбор грунтов на количественный химический анализ (валовое содержание)	проба	16
Отбор грунтов на токсикологические исследования	проба	5
Отбор грунтов на исследования радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов в грунте	проба	1
Отбор проб подземных вод	проба	1
Радиометрическая маршрутная гамма-съемка	га	1,44
Замеры МЭД гамма-излучения в контрольных точках	контрольная точка	28
Замеры уровней шума	контрольная точка	2
Замеры ЭМИ	контрольная точка	2
Лабораторные работы		
Исследования химического состава проб грунтов (валовое содержание)	проба	16
Токсикологические исследований проб грунтов	проба	5
Исследование химического состава подземных вод	проба	1
Камеральная работа		
Обработка фондовых, архивных и опубликованных материалов	стр	330
Составление технического отчета	отчет	1
Составление программы изысканий	программа	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

22

## 5 Результаты инженерно-экологических работ и исследований

### 5.1 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

#### 5.1.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

По данным Государственного доклада [40] на территории Свердловской области расположены 4 ООПТ федерального значения: Висимский государственный природный биосферный заповедник (расположен на территории Горнозаводского, Кировградского ГО и городского округа Верхний Тагил), государственный природный заповедник "Денежкин Камень" (Североуральский ГО), национальный парк "Припышминские боры" (Талицкий и Тугулымский ГО) и Ботанический сад УрО РАН (г.Екатеринбург). Участок намечаемого строительства расположен за пределами ООПТ федерального значения.

Действующие ООПТ областного (регионального) значения насчитывают 33 объекта.

Непосредственно на территории МО город Арамилль, согласно Постановлению Правительства Свердловской области от 17 января 2001 года n 41-пп «Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий областного значения, расположенных в Свердловской области, и установлении режима особой охраны особо охраняемой природной территории областного значения категории «Лесной парк» [52] расположен 1 объект – ботанический памятник природы: Исетский бор (Спорный бор). Представляет собой живописную сосновую рощу в районе д.Поварня, Белоярский межсовхозный лесхоз, Прохватнинское лесничество, кварталы 171,172. Занимает территорию площадью 198 га. Трасса проектируемого объекта в восточной ее части ориентировочно проходит в пределах этой ООПТ.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области (приложение Д) участок изысканий ориентировочно попадает в особо охраняемую природную территорию областного значения – памятник природы «Исетский бор (Спорный бор)». В настоящее время Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области ведутся работы по установлению границ данного памятника природы с внесением сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости. Окончание работ запланировано на ноябрь 2019 года.

Согласно карте комплексной оценки современного состояния территории городского округа Арамилль в составе Генерального плана [50] и карте зон с особыми условиями использования территории Правил землепользования и застройки [51], которые были использованы согласно

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

письму Администрации Арамильского ГО (приложение Ж) на участке изысканий особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

### 5.1.2 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения могут быть как подземные, так и поверхностные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 [17] источники водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО).

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02 [17].

Для сохранения природного состава и качества подземных вод, исключения возможных поступлений загрязняющих веществ в водоносный горизонт, вокруг водозаборов устанавливается зона санитарной охраны в составе трех поясов:

- первый – пояс строгого режима;
- второй, третий – пояса ограничений.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области (приложение Д), испрашиваемый участок не попадает в границы ЗСО.

Учитывая указанное выше, размещение объекта считается допустимым по гидрогеологическим условиям.

### 5.1.3 Объекты историко-культурного наследия

Согласно информационному письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (приложение И), на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Вместе с тем, сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Управление государственной охраны объектов культурного наследия

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Свердловской области не располагает. Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ [6] обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ [6];

- представить в Управление государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию указанных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

### 5.1.4 Водоохранные зоны

В соответствии с Водным кодексом РФ [7] водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ [7] и информации отдела водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обского БВУ (приложение К) нормативный размер водоохраной зоны для реки Исеть учитывая её протяженность, по всей её длине составляет 200 метров от береговой линии, ширина прибрежной защитной полосы – 40 м.

Минимальное расстояние трассы изысканий до реки Исеть составляет ориентировочно 145 м в южном направлении, на основании чего территория изысканий находится за пределами прибрежных защитных полос, но частично попадает в границы водоохранной зоны реки Исеть (черт.568-05.19-ИЭИ-Г.2).

В границах водоохранных зон запрещаются [7]:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таким образом, проектируемый объект является сооружением, обеспечивающим охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, и строительство не противоречит требованиям Водного Кодекса.

### 5.1.5 Зоны специального назначения и санитарно-защитные зоны

Захоронения, кладбища, крематории, скотомогильники, свалки бытовых отходов и иные объекты, использование которых несовместимо с использованием других видов территориальных зон, а также объекты, создание и использование которых невозможно без установления специальных нормативов и правил относятся к зонам специального назначения.

Согласно письму Департамента ветеринарии Свердловской области (приложение Л) в районе участка изысканий и в радиусе 1000 м от него сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биометрические ямы) не зарегистрированы.

Испрашиваемый участок не попадает в границы лесопаркового зеленого пояса (приложение Д), городские леса с целевым назначением «защитные леса, выполняющие функции рекреационного назначения», лесопарковые и зеленые зоны на территории отсутствуют [50,51].

Согласно Федерального закона от 03.08.2018 №342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона РФ от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах», предусматривающее, что получение заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов, по данному объекту заключение не требуется (приложение Н).

Центральная часть участка изысканий расположена в пределах СЗЗ объектов III класса опасности [50,51] (см. 568-05.19-ИЭИ-Г.2). Кроме того, согласно публичной кадастровой карте зон с особыми условиями использования территории [56], трасса инженерных изысканий частично попадает в охранные зоны воздушных линий электропередачи ВЛ-110кВ и ВЛ-0,4 кВ, а также охранную зону газораспределительных сетей (рисунок 5).

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**568-05.19-ИЭИ-Т**



— местоположение участка изысканий;

— зона с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ):

- 1 - охранный зона воздушной линии электропередачи ВЛ-10 кВ Мельзавод от ПС Шпагатная, литер 7 в границах Арамильского городского округа Свердловской области;
- 2 - Охранный зона ЭСК ПС 110 кВ "Шпагатная" ВЛ-0,4 кВ литер: 1а, 1б, 1в, 2а, 2б, 2в, 2г;
- 3 - Охранный зона газораспределительных сетей высокого и низкого давления, расположенных в границах п. Арамиль, Арамильского городского округа;
- 4 - охранный зона воздушной линии электропередачи ВЛ-110 кВ ПС Летная - ПС Колоткино, литер 2, ВЛ-110 кВ ПС КАЗ-ПС Летная, литер 1 в границах Арамильского городского округа Свердловской области.

Рисунок 5 – выкопировка из публичной кадастровой карты с ЗОУИТ [56]

Ограничения в пределах охранной зоны устанавливаются в соответствии с ПП РФ от 24.02.2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в таких зонах» [21]. В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:

- а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;
- б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;

в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

г) размещать свалки;

д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

В охранной зоне газопровода, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» № 878 от 20.11.2000 г. запрещается:

а) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;

б) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;

в) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;

г) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;

д) разводить огонь и размещать источники огня;

е) набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

## 5.2 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

Характеристика современного состояния территории изысканий под проектируемый объект приведена ниже по результатам выполненных инженерно-экологических работ, на основе анализа мониторинговых исследований, представленных в государственных докладах и отчетной документации [40,41], а также справок, полученных от уполномоченных органов.

### 5.2.1 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Получение данных о загрязнении окружающей среды осуществляется в ходе мониторинга загрязнения на базе государственной наблюдательной сети. В основу организации и проведения режимных наблюдений в пунктах государственной наблюдательной сети положены принципы систематичности и комплексности наблюдений, согласованность сроков наблюдений с характерными климатическими и гидрологическими периодами, определение показателей качества окружающей среды едиными, обеспечивающими требуемую точность методами [60].

Регулярных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на участке расположения объекта и в г.Арамиле подразделениями Росгидромета и Минздрава России не выполняется. По данным территориального Управления Роспотребнадзора на территории Арамилского ГО регистрируются низкие показатели химической нагрузки на атмосферный воздух, не превышающие установленные требования (приложение М).

Данные справки ФГБУ «Уральское УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, рассчитанных методом экстраполяции приведены в таблице 7 и приложении П.

Таблица 7 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование вещества (класс опасности)	ПДК*, мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации без детализации по скоростям и направлениям ветра
Диоксид азота (3)	0,20	0,055
Оксид азота (3)	0,40	0,038
Диоксид серы (3)	0,50	0,018
Оксид углерода (4)	5,00	1,8
Взвешенные вещества (3)	0,50	0,199
Бенз(а)пирен (1)	-/1*10 <sup>-6</sup>	<b>2,1*10<sup>-6</sup></b>

ПДК\* – предельно допустимые концентрации максимально разовые (ПДК<sub>мр</sub>) приняты согласно ГН 2.1.6.3492-17 [31]. Через дробь – ПДК среднесуточное (ПДК<sub>ср</sub>), при отсутствии ПДК<sub>мр</sub>.

Согласно ГН 2.1.6.3492-17, фоновые концентрации выделенных примесей 3-4 классов опасности не превышают соответствующих предельно-допустимых значений. Фоновая концентрация бенз(а)пирена по представленным данным превышает в 2,1 раза установленную среднесуточную ПДК, ПДК<sub>мр</sub> для данного вещества не установлена.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5.2.2 Оценка радиационной обстановки. Характеристика внешнего гамма-излучения дневной поверхности участка изысканий

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в предгорных и горных районах составляет от 0,1 до 0,3 мкЗв/ч.

Согласно проведенной поисковой гамма-съемке в пределах площадки настоящих изысканий установлено, что МЭД внешнего гамма-излучения изменяется от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. Наличие поверхностных радиационных аномалий не выявлено.

Результаты измерений внешнего гамма-излучения дневной поверхности участка изысканий приведены в таблице 8 и прилагаемом протоколе (приложение Р). Схема расположения контрольных точек измерений представлена в протоколе и на карте фактического материала (568-05.19-ИЭИ-Г.1).

Таблица 8 – Результаты измерения МЭД гамма-излучения в контрольных точках

№ точки измерения	Результат измерения, мкЗв/ч	№ точки измерения	Результат измерения, мкЗв/ч
1	0,10±0,04	15	0,11±0,04
2	0,10±0,04	16	0,10±0,04
3	0,12±0,04	17	0,12±0,04
4	0,11±0,04	18	0,10±0,04
5	0,10±0,04	19	0,11±0,04
6	0,12±0,04	20	0,10±0,04
7	0,12±0,04	21	0,10±0,04
8	0,11±0,04	22	0,10±0,04
9	0,11±0,04	23	0,12±0,04
10	<0,10	24	0,10±0,04
11	0,10±0,04	25	0,11±0,04
12	0,10±0,04	26	0,11±0,04
13	0,10±0,04	27	0,10±0,04
14	0,11±0,04	28	0,10±0,04

Согласно проведенным исследованиям внешнего гамма-излучения, на исследуемом участке не выделено зон с превышением допустимого уровня 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям пункта 5.10 МУ 2.6.1.2398-08 [35].

## 5.2.3 Оценка степени загрязненности почв и потенциально извлекаемых грунтов

Результаты лабораторных исследований химического загрязнения и оценка острой токсичности грунтов приведены в прилагаемых протоколах (приложение С, Т) и таблице 9. Инженерно-геологические колонки скважин приведены в приложении Ц.

Согласно выполненным лабораторным исследованиям, водородный показатель рН грунтов в районе работ характеризуется значениями в диапазоне от 3,52 до 9,57. Реакция среды изменяется от щелочной до кислой. Для нормирования в качестве фоновых концентраций приняты средние содержания химических элементов в почвах по Виноградову А.П. [49].

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

568-05.19-ИЭИ-Т

Лист

31

Нормирование качества принято для и супесчаных и суглинистых грунтов с  $pH > 5,5$  и  $pH < 5,5$  [29,30].

Содержание нефтепродуктов для всех исследуемых проб почвогрунтов не превышает норматив [37].

Вместе с тем, согласно лабораторным исследованиям, пробы грунтов, отобранные из скважин №1 и №9 в интервале отбора 0,0-1,0 м не соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2041-06 [29] и ГН 2.1.7.2511-09 [30] по содержанию бенз(а)пирена (превышение 6,5-28 ПДК), никеля (превышение 1,4-4 ОДК). Коэффициент суммарного химического загрязнения варьируется в пределах 12,9 – 36,0. Уровень санитарно-эпидемиологического загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 [14], соответствует «чрезвычайно опасной» категории.

Для проб грунтов из скважины №7а в интервале отбора 0,0-3,0 м, скважины №9 в интервале 1,0-2,0м, скважины №14 в интервале отбора 0,2-2,0 м установлено несоответствие гигиеническому нормативу по содержанию никеля (1,44-2,75 ОДК), для отдельных проб – по содержанию бенз(а)пирена (1,6-3,1 ПДК). Для единичной пробы из скважины №7а в интервале 2,0-3,0м установлено незначительное превышение по содержанию мышьяка (1,4 ОДК). По остальным показателям превышений ПДК/ОДК не выявлено. Коэффициент суммарного химического загрязнения варьируется в пределах 2,3 – 5,4. Уровень санитарно-эпидемиологического загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 [14], соответствует «опасной» категории.

Для проб грунтов из скважины №11 в интервале отбора 0,0-2,0 м, а также для отдельных проб из скважины №1 (интервал 1,0-2,0 м), №14 (0,0-0,2 м) установлены единичные превышения содержания бенз(а)пирена (до 1,4 ПДК). По остальным показателям превышений ПДК/ОДК не выявлено. Коэффициент суммарного химического загрязнения изменяется в пределах 2,5 – 5,0. Уровень санитарно-эпидемиологического загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 [14], соответствует «допустимой» категории.

Кроме того, для большинства проб отмечается незначительное превышение фоновых концентраций меди (до 5,4 раз), для единичных проб повышенные концентрации ртути (до 1,3 раз), цинка и свинца (до 1,9 раз).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 11 – Содержание химических компонентов в почво-грунтах, мг/кг

№г/п	Место отбора/ глубина отбора	рН	Hg ртуть	As мышьяк	Zn цинк	Pb свинец	Cd кадмий	3,4 бенза- пирен	Cu медь	Ni никель	Нефте- продукт ы	Zc	Категория загрязнения
			I	I	I	I	I	I	II	II			
1	Скв-1/0,0-0,2	8,00	<b>0,012</b>	1,96	<b>95,5</b>	<b>11,90</b>	0,085	<b>0,13</b>	<b>108</b>	<b>153</b>	405	15,0	чрезвычайно опасная
2	Скв-1/0,2-1,0	7,47	<b>0,012</b>	1,65	<b>67,9</b>	<b>13,30</b>	<0,05	<b>0,20</b>	<b>51,4</b>	<b>57,5</b>	70	12,9	чрезвычайно опасная
3	Скв-1/1,0-2,0	6,88	0,010	1,94	31,2	<b>18,60</b>	<0,05	<0,005	<b>34,1</b>	23,1	<5,0	3,6	допустимая
4	Скв-7а/0,0-0,2	5,26	<b>0,012</b>	1,83	<b>73,2</b>	5,53	<0,05	<b>0,032</b>	<b>20,2</b>	<b>57,5</b>	16	2,7	опасная
5	Скв-7а/0,2-1,0	4,65	0,0063	2,70	<b>70,6</b>	6,51	<0,05	<0,005	<b>27,7</b>	<b>61,3</b>	<5,0	2,3	опасная
6	Скв-7а/1,0-2,0	4,88	0,0083	2,05	49,0	5,23	<0,05	<0,005	<b>26,6</b>	<b>63,7</b>	7,4	2,9	опасная
7	Скв-7а/2,0-3,0	3,93	<0,005	<b>6,88</b>	16,5	8,14	<0,05	<0,005	<b>46,0</b>	<b>110,0</b>	<5,0	4,4	опасная
8	Скв-9/0,0-0,2	9,57	<0,005	1,56	10,1	1,39	<0,05	<b>0,56</b>	15,9	<b>318,0</b>	99	36,0	чрезвычайно опасная
9	Скв-9/0,2-1,0	8,28	0,010	9,11	47,5	5,67	<0,05	<b>0,23</b>	<b>52,1</b>	<b>112,0</b>	59	14,9	чрезвычайно опасная
10	Скв-9/1,0-2,0	7,86	0,0072	8,03	37,7	3,55	<0,05	<b>0,051</b>	<b>30,1</b>	<b>115,0</b>	23	4,9	опасная
11	Скв-11/0,0-0,2	6,63	0,010	4,76	<b>58,5</b>	7,26	<0,05	<b>0,028</b>	<b>30,2</b>	<b>58,3</b>	48	2,5	допустимая
12	Скв-11/0,2-1,0	6,39	0,010	2,84	42,2	5,78	0,079	<0,005	<b>25,5</b>	<b>49,3</b>	6,1	2,5	допустимая
13	Скв-11/1,0-2,0	7,16	0,0076	2,94	45,4	6,40	<0,05	<0,005	<b>24,9</b>	<b>50,1</b>	10	2,5	допустимая
14	Скв-14/0,0-0,2	7,14	<b>0,013</b>	1,82	<b>88,5</b>	<b>13,40</b>	<0,05	<b>0,012</b>	<b>61,0</b>	<b>79,1</b>	201	5,0	чрезвычайно опасная
15	Скв-14/0,2-1,0	4,64	0,0051	1,07	<b>89,3</b>	6,64	<0,05	<b>0,062</b>	<b>40,5</b>	<b>61,5</b>	17	5,4	опасная
16	Скв-14/1,0-2,0	3,52	<0,005	0,34	17,4	5,30	<0,05	<0,005	<b>62,8</b>	<b>65,5</b>	<5,0	4,8	опасная
ларк почв ***			0,01	5	50	10	0,5	отсутств	20	40	-		
ПДК, ОДК			не норм.	2,1 10*	110 220*	65 130*	1,0 2,0*	0,02	66 132*	40 80*	1000**		
Kmax			33,3 (М- ВОД)	15,0 (М-ВОД)		260,0 (М- ВОД)		0,5 (М-ВОД)					

\* - ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) вредных веществ в числителе - для суглинистых грунтов с рН <5,5 /в знаменателе - для суглинистых грунтов с рН >5,5;

\*\* - в соответствии с табл.4 «Порядока определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г [37]);

\*\*\* - средние содержания химических элементов в почвах по Виноградову А.П. [49].

568-05.19-ИСИ-Т

Индекс токсичности объединенных пробы грунтов, согласно протоколу лабораторных испытаний (приложение Т), составил от -14,7% до -29,9%, при допустимом уровне 30% (тест объект *Chlorella vulgaris* Beijer) и 3,3%-6,9% при допустимом 10% (тест объект *Daphnia magna* Straus). Таким образом, исследуемые грунты по результатам лабораторных исследований не оказывают токсическое действие.

#### 5.2.4 Характеристика загрязнения подземных вод по санитарно-эпидемиологическим показателям и оценка естественной защищенности подземных вод

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытие отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. В первом случае в основном рассматриваются только природные факторы, во втором – природные и техногенные. Детальная оценка защищенности подземных вод с учетом особенности влагопереноса в зоне аэрации и характера взаимодействия загрязнения с породами и подземными водами требует, как правило, создания гидрогеохимической модели процессов проникновения загрязнения в водоносный горизонт. Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта (особенности влагопереноса в зоне аэрации и процессы взаимодействия загрязнения с породами и подземными водами при этом не учитываются).

Бальная оценка защищенности подземных вод детально разработана В.М. Гольдбергом [48]. Сумма баллов, зависящая от условий залегания подземных вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности подземных вод. По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы: а – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации ( $k$ ) – 0,1 – 0,01 м/сутки), с – тяжелые суглинки и глины ( $k < 0,001$  м/сутки), б – промежуточная между а и с – смесь пород групп а и с ( $k$  – 0,01 – 0,001 м/сутки).

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод. Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – VI.

На период проведения изысканий июнь 2019 г., подземные воды встречены только в западной части участка, появление подземных вод было зафиксировано на глубине 3,4-4,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 210,0-216,8 м. Установившийся уровень подземных вод составил 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 211,5-218,0 м.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В процессе выполнения полевого этапа была отобрана проба подземных вод из скважины №4. Показатель защищенности вскрытых вод на участке изысканий соответствует I (наименьшей) категории защищенности.

Результаты химического анализа пробы воды представлены в таблице 12 и приложении У.

Таблица 12 – Содержание химических компонентов в пробе подземных вод, мг/дм<sup>3</sup>

Наименование показателей и содержание, класс опасности	ПДК по ГН [32]	Дата, место и глубина отбора подземных вод
		05.07.18 Скв.4 (1,0 м)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
рН	Не норм.	7,14
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	1,5	<b>3,35</b>
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,5	<b>0,86</b>
Железо, мг/дм <sup>3</sup> (III)	0,3	0,13
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup> (II)	0,001	<0,00001
Калий, мг/дм <sup>3</sup> (I)	-	13,0
Кальций, мг/дм <sup>3</sup> (I)	-	71,6
Магний, мг/дм <sup>3</sup> (III)	50,0	20,2
Медь, мг/дм <sup>3</sup> (III)	1,0	<0,01
Натрий, мг/дм <sup>3</sup> (II)	200,0	68,7
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	0,3	<b>0,54</b>
Никель, мг/дм <sup>3</sup> (II)	0,02	0,014
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup> (III)	45,0	39,0
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup> (II)	3,3	<b>3,86</b>
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup> (I)	0,01	0,0013
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup> (I)	0,0005	<0,00001
Свинец, мг/дм <sup>3</sup> (II)	0,01	<0,0002
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	500,0	89,7
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	-	321
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	550
Гидроксибензол, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	0,1	<b>0,29</b>
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	350,0	29,1
Цинк, мг/дм <sup>3</sup> (III)	1,0	0,0047
Бенз(а)пирен, мг/дм <sup>3</sup> (I)	0,00001	<0,001
Марганец, мг/дм <sup>3</sup> (III)	0,1	<b>2,82</b>

Согласно выполненным лабораторным исследованиям, вскрытые воды участка изысканий пресные, гидрокарбонатные, натриево-кальциевые. По исследуемым показателям проба подземных вод не соответствует установленным требованиям ГН 2.1.5.1315-03 [32], по следующим показателям: содержание аммония (2,23 ПДК), АПАВ (1,72 ПДК), нефтепродуктов (1,8 ПДК), нитритов (1,17 ПДК), фенолов (2,9 ПДК), марганца (28,2 ПДК). Повышенное содержание вышеперечисленных веществ может быть обусловлено локальным техногенным загрязнением, утечками из коммуникаций.

Подземные воды в соответствии таблицей 4.4 СП 11-120-97 [10] по содержанию марганца характеризуются чрезвычайной экологической ситуацией.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5.2.5 Характеристика загрязнения поверхностных вод

Территория участка изысканий располагается в пределах границ водоохранной зоны р.Исеть (см. 568-05.19-ИЭИ-Г.2).

На основании вышеизложенного, для оценки состояния водного объекта, расположенного вблизи участка намечаемого строительства, выполнен анализ результатов мониторинговых исследований реки Исеть за 2018 – начало 2019 года по данным АО «Водоканал Свердловской области» [53]. Точки мониторинговых исследований расположены на реке Исеть в районе трассы намечаемого строительства (фоновый створ на р.Исеть до выпуска сточных вод – ориентировочно в 370 м к югу от проектируемой трассы, контрольный створ – в 1,32 км к юго-западу от точки присоединения проектируемого коллектора к очистным сооружениям п.Светлый). Результаты лабораторных исследований представлены в таблицах 13-14.

Таблица 13 – Результаты химических исследований качества воды в р.Исеть в фоновом створе

Наименование показателей и содержание, класс опасности	ПДК по ГН [21,32]	Дата отбора поверхностных вод					
		14.02.18	18.04.18	11.07.18	17.10.18	23.01.19	05.06.19
рН	Не норм.	7,1	7,5	6,8	7,0	7,1	7,3
Температура, °С	-	3	5	22	8	2	16
прозрачность	-	14,1	16,3	14,3	10,0	30,0	10,3
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	Не норм.	8,0	20,0	29,0	15,0	0,7	21,0
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1000	450,0	340,0	360,0	420,0	410,0	300,0
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	0,2	<b>2,50</b>	<b>1,47</b>	<b>1,58</b>	<b>1,86</b>	<b>2,82</b>	<b>1,51</b>
ХПК мг/дм <sup>3</sup>	30	<b>59,7</b>	<b>41,3</b>	<b>31,2</b>	14,7	<b>41,0</b>	<b>36,0</b>
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	0,5	<b>1,77</b>	<b>2,04</b>	<b>3,08</b>	<b>1,90</b>	<b>2,66</b>	<b>2,38</b>
СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,100	0,081	0,058	0,080	0,096	0,079
БПК5, мг/дм <sup>3</sup>	2,1	1,6	<b>5,5</b>	<b>2,6</b>	<b>4,2</b>	<b>5,9</b>	<b>5,0</b>
БПК20 (полное), мг/дм <sup>3</sup>	3,0	<b>5,3</b>	<b>13,0</b>	<b>7,8</b>	<b>8,7</b>	<b>11,5</b>	<b>10,4</b>
Железо, мг/дм <sup>3</sup> (III)	0,1	0,100	0,080	0,080	0,120	0,071	<b>0,140</b>
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup> (III)	0,05	0,030	0,020	0,010	0,030	0,030	0,040
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	40,0	<b>45,6</b>	11,6	12,7	29,4	<b>48,3</b>	13,2
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	0,08	<b>0,53</b>	<b>0,42</b>	<b>0,92</b>	<b>0,64</b>	<b>0,65</b>	<b>1,04</b>
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	100,0	76,7	44,7	60,5	76,7	68,8	62,8
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup> (IV)	300,0	57,5	41,2	43,1	55,5	59,0	43,3
Токсичность	Не токс.	Не токс.	Не токс.	Не токс.	Не токс.	Не токс.	Не токс.
Микробиологические и паразитологические показатели	Удовл.	Неудовл.	Неудовл.	Неудовл.	Неудовл.	Неудовл.	Неудовл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

568-05.19-ИЭИ-Т

36

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата



### 5.2.6 Характеристика шумовой нагрузки

Характеристика шумовой нагрузки в районе работ представлена по результатам натурных измерений, выполненных в границах участка намечаемого строительства в дневное и ночное время в двух точках.

В период проведения замеров уровень шума определялся такими факторами, как движение проезжающего автотранспорта, работа производственного предприятия (точка 1), а также природные явления (ветер).

Результаты измерения шумового воздействия приведены в приложении Ф.

Согласно протоколу испытаний (приложение Ф) эквивалентный уровень звука на площадке изысканий изменялся в пределах 50-62дБА в дневное время, при допустимом уровне 55 дБА. В ночное время эквивалентный уровень звука составил 45 дБА, при допустимом уровне 45 дБА.

Таким образом, эквивалентный уровень звука в районе работ в ночное время не превышает установленные нормативы, в дневное время в точке №2 соответствует установленным санитарным нормам, в точке №1 превышает установленный ПДУ на 7дБА [18]. Основным источником шума – автомобильный транспорт.

Максимальный уровень звука колебался в пределах 60-70 дБА в дневное время, при допустимом уровне 70 дБА, в ночное время составил 46-53 дБА, при допустимом уровне 60 дБА. Таким образом, максимальные уровни звука в районе работ соответствуют установленным нормативам [18].

В период проведения строительно-монтажных работ шумовое воздействие на участке намечаемого строительства будет носить кратковременный, непостоянный характер. На период эксплуатации объект не будет являться потенциальным источником шума, за исключением КНС. Вместе с тем, возможный вклад перспективной к строительству КНС в уровень шума и вибрации оценивается как незначительный. Принимая во внимание высокий уровень фонового шума в районе планируемого строительства КНС в рамках проектных решений необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих защиту прилегающих жилых территорий от возможного воздействия данного физического фактора.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**568-05.19-ИЭИ-Т**



### 6 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и улучшению состояния окружающей среды

С целью минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в процессе строительства объекта проектом должны предусматриваться природоохранные мероприятия.

В качестве основных необходимо отметить:

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- применение только технически исправных машин и механизмов;
- минимизация площадей, отводимых под строительство;
- строгое соблюдение технологии проведения земляных работ;
- заправка и ремонт технических средств должны производиться только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники. Ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком на специализированных станциях ТО и ТР;
- неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих материалов;
- временное хранение отходов, образующихся при строительных работах, производится в специально отведенных местах в пределах промплощадки, откуда они по мере накопления передаются предприятиям соответствующего профиля для размещения на специализированных объектах (полигонах) или для использования непосредственно в подразделениях собственного производства. Предприятие, принимающее отходы, должно иметь лицензию по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. При временном размещении отходов на стройплощадке учитывается их агрегатное состояние, класс опасности, наличие содержания в отходах вредных летучих и растворимых компонентов. Местами временного хранения отходов являются: специально выделенные и обустроенные площадки, расположенные как внутри производственных зданий, так и на открытой территории предприятия. В целях недопущения переполнения мест временного хранения отходов, все отходы, образующиеся при строительных работах, должны своевременно вывозиться.

Грунты, характеризующиеся «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, должны быть вывезены и утилизированы на специализированном полигоне.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Грунты, характеризующиеся «опасной» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, можно ограниченно использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 метра.

Грунты, характеризующиеся «допустимой» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В дальнейшем, в случае проведения мероприятий по отсыпке отдельных участков насыпным грунтом, будет целесообразно проведение входного контроля поступаемых на строительную площадку грунтов (наличие паспортов с подтвержденным классом опасности).

- сбор и очистка всех видов сточных вод;
- выполнение рекультивации земель и благоустройства территории по окончании строительных работ.

Учет и соблюдение вышеперечисленных мероприятий при дальнейшей эксплуатации объекта приведет к минимизации неблагоприятных последствий для окружающей среды.

### 7 Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды

В рамках реализации проекта предусматривается строительство центральной канализации поселка Арамиль, включая строительство канализационной насосной станции, напорного канализационного трубопровода, безнапорного канализационного трубопровода с частичной реконструкцией очистных сооружений поселка Светлый.

Реализация намечаемого проекта связана с возможным загрязнением атмосферы, в меньшей степени грунтов и подземных вод. Потенциальными источниками таких загрязнений являются:

**период строительства:**

- выбросы вредных веществ в атмосферу от строительной техники;
- строительные отходы;
- увеличение акустической нагрузки за счет строительной техники;
- утечки и аварийные выбросы загрязняющих веществ (разливы нефтепродуктов и ГСМ).

Вместе с тем, работы по инженерной подготовке и строительству на территории работ будут носить непостоянный характер и оцениваются как кратковременные.

**период эксплуатации:**

На период эксплуатации объект при штатном режиме эксплуатации не будет являться потенциальным источником загрязнения, за исключением возможных утечек в результате аварийных разрывов коммуникаций.

Сброс загрязненных сточных и ливневых вод на рельеф местности запрещается и должен быть предусмотрен в специальную систему ливневой канализации.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Воздействие на состояние подземных вод будет минимальным, при соблюдении мероприятий по охране подземных вод.

Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Учитывая хозяйственное использование прилегающих территорий в районе работ, ввиду отсутствия привлекающих к остановкам условий, появление объектов животного мира, за исключением синантропных видов и насекомых, на территории объекта не прогнозируется.

В случае попадания зеленых насаждений в контур проектируемой сети, снос должен быть согласован и получено соответствующее разрешение. Кроме того, должен быть возмещен ущерб, нанесенный зеленым насаждениям в случае их вырубки, уничтожения или повреждения.

## **8 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта**

Непрогнозируемые последствия могут произойти в результате возникновения аварийных ситуаций.

Аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду. К нерасчетным воздействиям относятся ударная взрывная волна и разброс фрагментов разрушенного оборудования и здания.

Причиной таких ситуаций могут быть как нарушение строительных норм и правил при проектировании и строительстве, нарушение техники безопасности людей, обслуживающих объект, так и внешние воздействия: опасные природные явления, аварии за пределами территории здания, а также террористические акты.

Учитывая местоположение исследуемого участка и хозяйственное использование прилегающей территории – жилые дома с приусадебными участками, огороды, территория ООПТ – вопрос исключения и минимизации риска возникновения аварийных ситуаций должен быть тщательно проработан в проектных решениях.

## **9 Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга**

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды в соответствии со ст.67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [4] субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Учитывая назначение и возможное влияние на компоненты окружающей природной среды намечаемого к строительству объекта, в рамках реализации проекта рекомендуется предусмотреть экологический мониторинг на период строительства (строительный мониторинг) и при эксплуатации объекта.

Мониторинг в период строительства должен осуществляться посредством авторского надзора и контроля местными надзорными органами.

Мониторинг преимущественно должен быть связан с контролем образования отходов строительства и обращения с ними и осуществляться, в основном, методами натурно-визуального обследования участка работ и прилегающей территории: с определением мест захламления, загрязнения; соответствия мест и условий временного хранения отходов; складирования строительных конструкций и материалов, а также определением наличия утечек, территорий, загрязненных поверхностными стоками.

Кроме того, в ходе строительного мониторинга в районе выполнения работ целесообразно осуществлять входной контроль завозимого грунта (при необходимости).

По окончании строительно-монтажных работ, своевременное выполнение рекультивационных и благоустроительных работ, нарушенных земель необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель» [25].

Так как проектируемый объект при штатном режиме не является источником негативного воздействия на окружающую среду, при эксплуатации объекта основным направлением контроля будет являться мониторинг технического состояния коммуникаций и КНС с целью предотвращения аварийных ситуаций.

## 10 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль качества выполненных инженерно-экологических изысканий осуществлялся на всех этапах работ.

Контроль качества и приемка результатов рекогносцировочных работ проведены начальником отдела инженерных изысканий Чичкановым Н.О.

Контроль качества и приемка результатов полевых и лабораторных работ, выполненных аккредитованными лабораториями, проведены экологом Фроловой А.Н.

Контроль качества и приемка камеральных работ проведены начальником отдела инженерных изысканий Чичкановым Н.О.

Система менеджмента качества выполняемых инженерных изысканий ООО «Геосектор» соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2011 (ISO 9001:2008), что подтверждается сертификатом соответствия № ЛС.РФ.001.СМК00583 Системы добровольной сертификации «Лидер Стандарт». Срок действия сертификата до 14.01.2019 г. Система добровольной сертификации «Лидер Стандарт» зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии РФ, регистрационный номер в едином реестре систем добровольной сертификации РОСС RU.31155.04ЖМЛО.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 11 Заключение

В результате проведения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации на объекте: «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый», можно сделать следующие выводы:

– Степень хозяйственного освоения участка оценена как удовлетворительная. Трасса намечаемого строительства преимущественно проходит по зоне жилой малоэтажной застройки, а также производственной территории (в центральной части). От поселка Арамиль до очистных сооружений поселка Светлый трасса изысканий проходит вдоль существующей автомобильной дороги.

– На участке изысканий и на прилегающей территории особо охраняемые природные территории федерального и местного значения, а также места обитания растений, животных, занесенных в Красные Книги Свердловской области и России, отсутствуют.

Вместе с тем, согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области (приложение Д) участок изысканий ориентировочно попадает в особо охраняемую природную территорию областного значения – памятник природы «Исетский бор (Спорный бор)». В настоящее время Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области ведутся работы по установлению границ данного памятника природы с внесением сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости. Окончание работ запланировано на ноябрь 2019 года.

В соответствии с п.14 ст.2 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» основные виды разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах особо охраняемых природных территорий, определяются положением об особо охраняемой природной территории. Строительство линейного объекта, к которому относится проектируемый объект, на территории памятника природы не противоречит требованиям законодательства (п.14 ст.2), но должно быть согласовано с Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области, в ведении которого находится данная территория.

– Участок изысканий не попадает в границы зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях.

– Скотомогильники (биометрические ямы) и сибирезвенные захоронения на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него не зарегистрированы.

– Испрашиваемый участок не попадает в границы лесопаркового зеленого пояса, защитные леса на территории отсутствуют.

– На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Вместе с тем, ввиду отсутствия информации о выявленных объектах культурного наследия и объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ [6] требуется проведение историко-культурной экспертизы.

– Несанкционированные свалки, полигоны ТКО в районе размещения проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от него отсутствуют. Центральная часть участка изысканий расположена в пределах СЗЗ объектов III класса опасности [50,51]. Кроме того, согласно публичной кадастровой карте зон с особыми условиями использования территории [56], трасса инженерных изысканий частично попадает в охранные зоны воздушных линий электропередачи ВЛ-110кВ и ВЛ-0,4 кВ, а также охранную зону газораспределительных сетей. На основании вышеизложенного, работы в пределах охранных зон необходимо осуществлять в соответствии с ПП РФ от 24.02.2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в таких зонах» [21] и ПП РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

– Минимальное расстояние трассы изысканий до реки Исеть составляет ориентировочно 145 м в южном направлении, на основании чего территория изысканий находится за пределами прибрежных защитных полос, но частично попадает в границы водоохранной зоны реки Исеть. Проектируемый объект является сооружением, обеспечивающим охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, и строительство не противоречит требованиям Водного Кодекса.

– Фоновые концентрации выделенных примесей 3-4 классов опасности не превышают соответствующих предельно-допустимых значений. Фоновая концентрация бенз(а)пирена по представленным данным превышает в 2,1 раза установленную среднесуточную ПДК, ПДК<sub>мр</sub> для данного вещества не установлена.

– При обследовании участка аномалий радиоактивного излучения с МЭД внешнего гамма-излучения более 0,3 мкЗв/час не обнаружено.

– Грунты участка намечаемого строительства до глубины 3,0 м по показателю химического загрязнения Z<sub>c</sub> и превышению установленных ПДК (ОДК) отнесены к «чрезвычайно опасной», «опасной» и «допустимой» категории загрязнения. Грунты, характеризующиеся «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, должны быть вывезены и утилизированы на специализированном полигоне.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Грунты, характеризующиеся «опасной» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, можно ограниченно использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 метра.

Грунты, характеризующиеся «допустимой» категорией загрязнения по санитарно-эпидемиологическим показателям, можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

– Исследуемые грунты до глубины 3,0 м по результатам лабораторных исследований не оказывают токсическое действие.

В случае идентификации грунтов как отхода, образовавшегося при проведении земляных работ, класс опасности присваивается в соответствии с приказом МПР РФ от 22 мая 2017 года №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» [36].

– На период проведения изысканий июнь 2019 г., подземные воды встречены только в западной части участка, появление подземных вод было зафиксировано на глубине 3,4-4,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 210,0-216,8 м. Установившийся уровень подземных вод составил 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 211,5-218,0 м.

Показатель защищенности вскрытых вод на участке изысканий соответствует I (наименее защищенной) категории защищенности. По исследуемым показателям проба подземных вод не соответствует установленным требованиям ГН 2.1.5.1315-03 [32], по следующим показателям: содержание аммония (2,23 ПДК), АПАВ (1,72 ПДК), нефтепродуктов (1,8 ПДК), нитритов (1,17 ПДК), фенолов (2,9 ПДК), марганца (28,2 ПДК). Повышенное содержание вышеперечисленных веществ может быть обусловлено локальным техногенным загрязнением, утечками из коммуникаций. В соответствии с таблицей 4.4 СП 11-120-97 [10], по содержанию марганца они отнесены к территории с чрезвычайной экологической ситуацией.

- Эквивалентный уровень звука в районе работ в ночное время не превышает установленные нормативы, в дневное время в точке №2 соответствует установленным санитарным нормам, в точке №1 превышает установленный ПДУ на 7дБА [18]. Основной источник шума – автомобильный транспорт. Максимальный уровень звука колебался в пределах 60-70 дБА в дневное время, при допустимом уровне 70 дБА, в ночное время составил 46-53 дБА, при допустимом уровне 60 дБА. Таким образом, максимальные уровни звука в районе работ соответствуют установленным нормативам [18].

В период проведения строительно-монтажных работ шумовое воздействие на участке намечаемого строительства будет носить кратковременный, непостоянный характер. На период эксплуатации объект не будет являться потенциальным источником шума, за исключением КНС. Вместе с тем, возможный вклад перспективной к строительству КНС в уровень шума и вибрации оценивается как незначительный. Принимая во внимание высокий уровень фонового шума в районе планируемого строительства КНС в рамках проектных решений необходимо

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата









Приложение А

Приложение №1 к договору № 34 от «20» мая 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО:

ООО «Татгражданпроект»

Генеральный Директор

(должность)

Насонов Б. В.

(подпись)

(фамилия)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий

(инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические)

Объект: Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Заказчик работ	
2	Исполнитель работ	ООО «Геосектор»
3	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
4	Вид строительства	Новое строительство/реконструкция
5	Цель проведения инженерно-геодезических изысканий	Создание актуального цифрового инженерно-топографического плана для проектирования объекта
6	Цель проведения инженерно-геологических изысканий	Изучение геологического строения участка, физико-механических характеристик грунтов, их коррозионной агрессивности, гидрогеологических условий и прогноза их изменений в процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, обеспечения мероприятий по защите конструкций от неблагоприятных влияний геологической среды, опасных природных и инженерно-геологических процессов для разработки проектных решений по конструкции фундаментов и строительству сооружений
7	Цель проведения инженерно-экологических изысканий	Обеспечить выполнение обязательных требований по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в проектной документации с целью обеспечения своевременного принятия объемно-планировочных, пространственных и конструктивных решений, гарантирующих минимизацию экологического риска и предотвращение неблагоприятных или необратимых экологических последствий.
8	Основные технико-экономические показатели	Строительство центральной канализации поселка Арамиль, включая строительство канализационно-насосной станции, напорного канализационного трубопровода, безнапорного канализационного трубопровода с частичной реконструкцией очистных сооружений поселка Светлый. Максимальная присоединяемая нагрузка по водоотведению (м3/сут): 120 Протяженность каждой линии напорного коллектора ориентировочно 1,8 км. Протяжённость самотечного коллектора от выгребной ямы по ул. Кооперативная до приёмного колодца

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

		<p>КНС ориентировочно 190 м.          Протяженность самотечного коллектора по ул. Заводская ориентировочно 600 м. Количество потребителей по ул. Заводская: - жилые дома №№ 24-56 – 23 дома;          - жилые дома №№ 9-35 – 13 домов;          - многоквартирный жилой дом № 22 - 24 квартиры.          Проектная производительность очистных сооружений п. Светлый 800 м3/сут.          Точную протяженность и диаметры трубопроводов определить проектом.</p>
9	Сведения о ранее проводимых изысканиях	<p>Запросить данные в Отделе архитектуры и градостроительства Администрации Аральского городского округа</p>
10	Состав и содержание работ	<p><u>В составе инженерно-геодезических изысканий выполнить:</u>          - топографическая съемка площадью 7,77 Га в масштабе 1:500 в системе координат МСК-66, системе высот Балтийская, 1977, с сечением рельефа 0,5м в электронном виде в формате dwg и в бумажном виде          - сверка инженерных сетей с эксплуатирующими службами</p> <p><u>В составе инженерно-геологических изысканий, выполнить:</u>          - определение коррозионной активности грунтов;          - измерение удельного электрического сопротивления грунтов;          - оценить потенциальную опасность подтопления территории.          - гидрогеологические условия участка, прогноз их изменений, а также нормативные и расчетные показатели свойств грунтов.</p> <p><u>В составе инженерно-экологических изысканий выполнить:</u>          - Оценка природных условий территории, в отношении которой осуществляется подготовка проектной документации и факторов техногенного воздействия на окружающую среду, прогнозирование их изменения в целях обеспечения рационального и безопасного использования указанной территории</p> <p><u>Камеральные работы:</u>          В процессе камеральных работ составить отчеты по проведенным изысканиям</p>
11	Нормативные документы	<p>При проведении изысканий следует руководствоваться:          - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;          - СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;          - СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;          - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».          - Градостроительный кодекс Российской Федерации, федеральный закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ;          - иными действующими на территории Российской Федерации</p>

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		<p>Федерации нормами, правилами и государственными стандартами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;</li> <li>- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009);</li> <li>- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв».</li> </ul>
10	Результат работ по изысканиям и количество экземпляров, предоставляемых Заказчику.	<p>1) Программа инженерных изысканий;</p> <p>2) Отчет по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим инженерно-экологическим изысканиям, состоящий из текстовой части, текстовых и графических приложений.</p> <p>Оформление текстовых и графических материалов выполнить согласно действующим нормативным документам.</p> <p>Отчетные материалы представить в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на CD-диске.</p> <p>Отчетные материалы на CD-диске представить в исходных форматах (формат чертежей – dwg (AutoCAD), текста и таблиц - Word, Excel и в формате, исключающем возможность внесения несанкционированных изменений PDF (Adobe Acrobat).</p>
11	Сроки выполнения работ	Согласно договору

Главный инженер проекта



*[Handwritten signature]*

Ахмадулин А. Е.

Директор ООО «Геосектор»



Печеркин И. А.

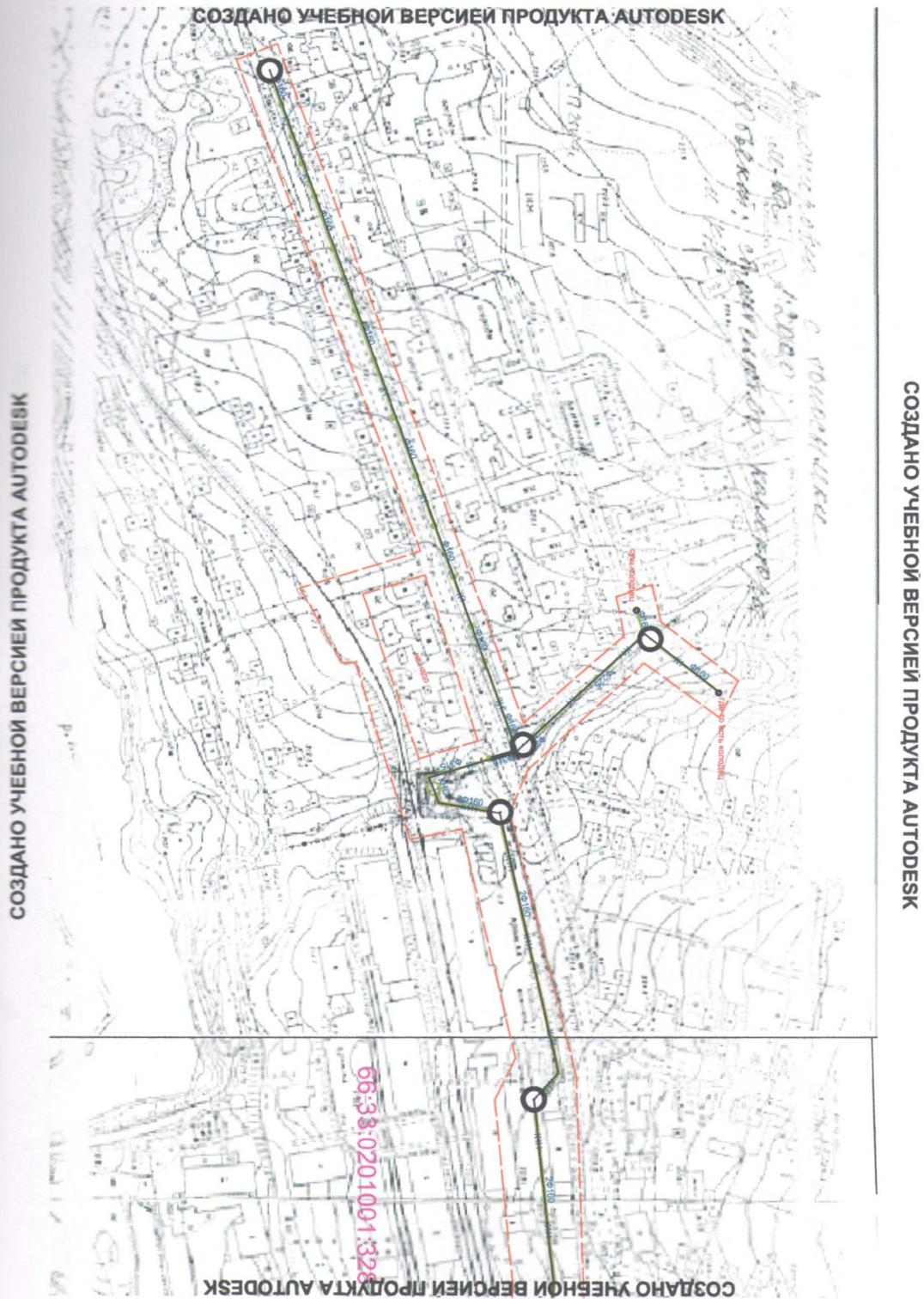
20.05.19.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение №2 к договору № 34 от «20» мая 2019 г.



Графическое приложение к техническому заданию

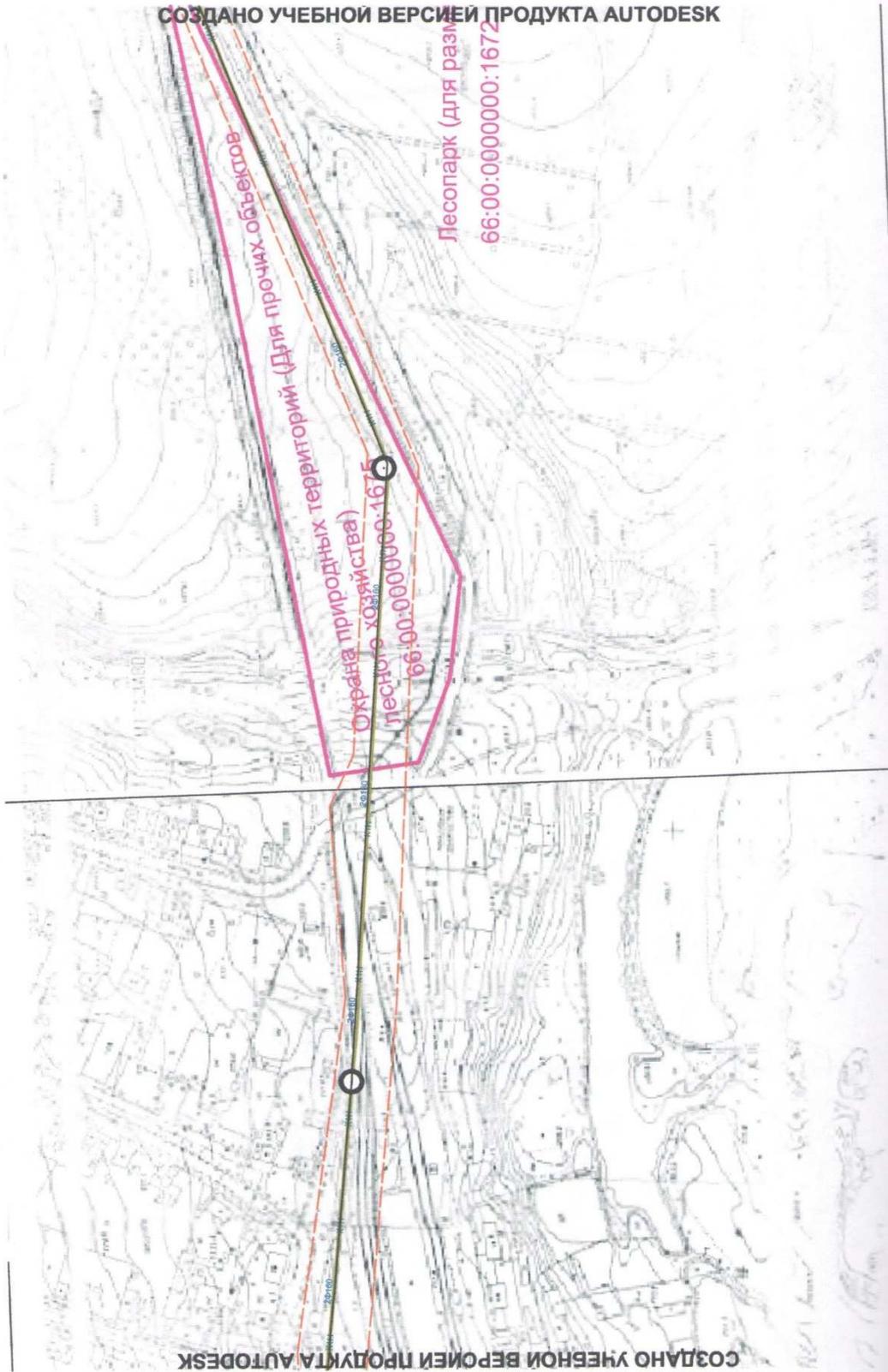
8

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK



СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

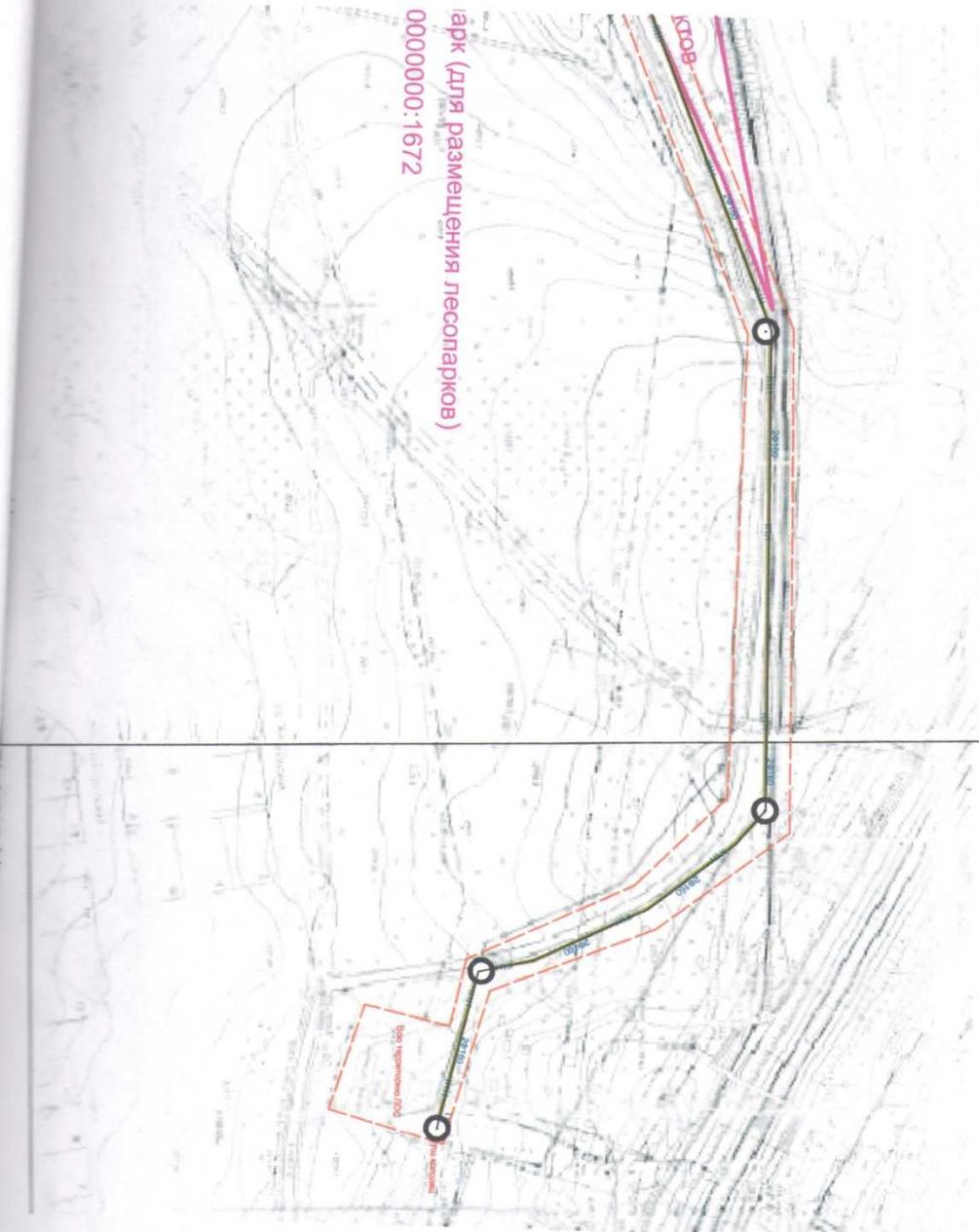
СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK



СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

СОЗДАНО УЧЕБНОЙ ВЕРСИЕЙ ПРОДУКТА AUTODESK

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

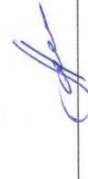
Подп. и дата

Взам. инв. №

Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамилъ с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Снежный

№ п/п	№ зданий и сооружений	Наименование зданий и сооружений	Конструктивная характеристика				Класс зданий и сооружений	Отметка пола 1-го этажа (+0,000)	Характеристика нулевого цикла			
			протяженность в плане, км	общая высота, м	материал ограждающих конструкций	материалы несущих конструкций			Глубина заложения от уровня земли, м	типы фундаментов	нагрузка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		напорный канализационный трубопровод	1,85				2		1,6-1,8			
2		самотечный коллектор от выгребной ямы по ул. Кооперативная до приёмного колодца КНС	0,175				2		2,0			
3		самотечный коллектор по ул. Заводская	0,55				2		1,6-2,0			

Главный инженер проекта



Ахмадулин А. Е.

## Приложение Б

Утверждена  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. N 86

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

18.07.2019  
(дата)

4940/2019  
(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

**Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания**

(вид саморегулируемой организации)

115088, г. Москва, ул. Машиностроения 1-я, д. 5, пом.1, эт. 4, каб. 6а; www.oaiis.ru;  
mail@oaiis.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

**Общество с ограниченной ответственностью «Геосектор»**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя-физического лица или полное наименование заявителя-юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Геосектор» (ООО «Геосектор»)</b>
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<b>6613009525</b>
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1096613000868
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	РФ, 623550, Свердловская обл., Пышминский р-н, р.п. Пышма, ул. Кати Боровинской, д. 16, кв. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	<b>1393</b>
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой	03.03.2010

1

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

58

организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	03.03.2010 Протокол Координационного совета №29
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	03.03.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации **имеет право выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
03.03.2010	04.09.2013	Нет

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй	-----
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору подряда на выполнение строительства, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	V	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов рублей)
б) второй		-----
в) третий		-----
г) четвертый		-----
д) пятый <*>		-----

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ <*>	-----
<*> указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Исполнительный директор  
(должность  
уполномоченного лица)

*(подпись)*  
(подпись)

А.В. Матросова  
(инициалы, фамилия)



М.П.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение В

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003615

## АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.21ПЦ19 выдан 30 октября 2015 г  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»; наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя ИНН: 7701298740  
 129090, Россия, город Москва, пер. Ботанический, дом 14, строение 3  
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательный центр Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»  
наименование  
адрес места (мест) осуществления деятельности

123290, РОССИЯ, город Москва, ул. Магистральная 2-я, 18А

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009  
 в качестве Испытательной лаборатории (центра)  
Действующий центр НОРТЕСТ  
 Дорощев Павел Сергеевич

аккредитован(о)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 17 июля 2014 г

КОПИЯ ВЕРНА

*М.А. Якутова*

Руководитель (заместитель Руководителя)  
 Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова  
инициалы, фамилия

подпись



551-03.19-ИЭИ-Т

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**РОСАККРЕДИТАЦИЯ**      **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**      № 0006623

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ**

№ RA.RU.21ПИ75      выдан 15 июня 2016 г.  
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский»; ИНН:5032087860 143026, РОССИЯ, Московская обл., Одинцовский, рп. Новоивановское, Агрохимиков, 6**  
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экологического мониторинга агрохимической службы «Московский» 143000, РОССИЯ, Московская обл., Одинцовский, д. Вырубово,**  
наименование и адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.  
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **29 апреля 2016 г.**

Руководитель (заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

**Н.С. Султанов**  
подпись, фамилия



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0004178

### АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21ЭТ54 выдан 08 декабря 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью "Научно-производственная фирма "Резольвента"

фирма "Резольвента", ИНН:6658378392

620102, Российская Федерация, город Екатеринбург, ул. Посадская, дом 40, корпус 1, квартира 20

место нахождения (места жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Научно-производственная фирма "Резольвента" 620041, РОССИЯ, Свердловская область, Екатеринбург, пер. Асбестовский, 4, Ж

адрес места (мест) осуществления деятельности

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

соответствует требованиям

аккредитовано) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 09 ноября 2015 г.



Руководитель (Заместитель Руководителя)  
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова

подпись, фамилия

подпись

## Приложение Г

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей  
среды

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
**«Уральское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»**  
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

ООО «Геосектор»

Луначарского ул., д. 240/1, под. 4,  
г. Екатеринбург,  
620026

Народной Воли ул., д. 64, Екатеринбург, 620990  
тел. (факс) (343) 261-77-24, для телеграфа ГИМЕТ  
ИНН 6685025156КПП 668501001

Е-mail: [meteo@svgimet.ru](mailto:meteo@svgimet.ru)

Сайт: [www.svgimet.ru](http://www.svgimet.ru)

07.07.2016 № ОМ-11-545/1281 \_\_\_\_\_

На № 134 \_\_\_\_\_ от 30.06.2016 \_\_\_\_\_

Директору  
И. А. Печеркину

Для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте «Проект планировки под строительство жилого района «Белые Пруды» в п. Белоярский Белоярского района Свердловской области. Внеплощадочные сети водоснабжения и водоотведения» предоставляем климатические данные по многолетним (1960-2015 гг.) наблюдениям ближайшей к п. Белоярский метеостанции *Верхнее Дуброво*, расположенной в 22 км к западу от указанного населенного пункта.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -14,5 °С.  
Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца 17,7 °С.  
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -18,2 °С.  
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 23,1 °С.

Повторяемость направлений ветра, %, по румбам и штилей за год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
6	7	9	7	11	20	30	10	5

Средняя скорость ветра, м/с, по месяцам и за год

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
2,4	2,5	2,4	2,5	2,4	2,1	1,9	1,9	2,1	2,5	2,6	2,5	2,3

Значение скорости ветра  $U^*$ , среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5 %, 5 м/с.

Коэффициент стратификации атмосферы 160.

Начальник

Жукова Светлана Леонидовна  
т. (343) 2614800



И. А. Роговский

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

64

Приложение Д



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

620004 г. Екатеринбург,  
ул. Мальшева, 101  
Тел.:312-00-13, факс 371-99-50  
E-mail:mpre@egov66.ru

Директору  
ООО «Геосектор»

И.А. Печеркину

12.07.2019 № 12-17-02 / 11411  
На № 301 от 10.06.2019

О предоставлении информации

На Ваш запрос сообщаем, что земельный участок, испрашиваемый для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый», согласно представленной схеме, ориентировочно попадает в особо охраняемую природную территорию областного значения – памятник природы «Исетский бор (Спорный бор)». В настоящее время Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области ведутся работы по установлению границ данного памятника природы с внесением сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости. Окончание работ запланировано на ноябрь 2019 года.

Так же сообщаем, что на испрашиваемом участке лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

В связи с перевыпуском Красной книги Свердловской области и уточнением ареалов обитания видов растений и животных, включенных в нее, а также в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.03.2018 № 05-12-53/7812 (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/1079>) и на основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Свердловской области.

В соответствии с пунктом 24 статьи 106 Земельного кодекса Российской Федерации зоны с особыми условиями использования территорий считаются установленными со дня внесения сведений о них в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН). Графическое отображение границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (далее – ЗСО), поставленных на учет в ЕГРН, можно посмотреть на публичной кадастровой карте, выбрав в верхнем левом углу на вкладках

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

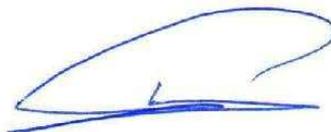
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**551-03.19-ИЭИ-Т**

«поиск» и «управление картой» пункт «Зоны с особыми условиями использования территории» (ЗОУИТ).

Испрашиваемый участок не попадает в установленные Министерством природных ресурсов и экологии Свердловской области и не внесенные на сегодняшний день в ЕГРН ЗСО (пункт 8 статьи 26 Федерального закона от 03 августа 2018 года № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Заместитель Министра



В.Я. Тюменцев

Любовь Александровна Закареева (343) 312-00-13 (доб. 60)  
Лидия Николаевна Корякина (343) 312-00-13 (доб. 91)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**551-03.19-ИЭИ-Т**

Приложение Е



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОХРАНЕ,  
КОНТРОЛЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИВОТНОГО МИРА  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Мальшьева ул., д. 101, г. Екатеринбург, 620004  
тсл./факс (343) 312-00-19/ 375-77-15  
E-mail: dokrgm@egov66.ru

ИНН/ КПП 6670205580 / 667001001

14.06.2019 № 22-01-82/1691

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору ООО «Геосектор»

И.А. Печеркину

О предоставлении информации

Уважаемый Иван Александрович!

Департамент по охране, контролю и регулированию использования животного мира Свердловской области рассмотрел Ваше обращение от 10.06.2019 № 303. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

В связи с тем, что заявленный проектируемый объект: «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый», расположен в черте населенных пунктов п. Арамиль и п. Светлый, в зоне жилой и нежилой застройки и размещения транспортных сетей, учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемых объектов отсутствуют постоянные пути миграций и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам.

Директор

А.К. Кузнецов

А.Г. Юровских  
(343) 312-00-19 доб. 227

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

## Приложение Ж



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
АРАМИЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО  
ОКРУГА**

ул. 1 Мая, д. 12, Свердловская область,  
г. Арамил, 624000  
Тел. (факс): (343) 385-32-81  
E-mail: adm@aramilgo.ru

12.06.2019г. № 01-01-25/3673  
На № 01-01-24/3876 от 10.06.2019г.

Директору  
ООО «Геосектор»

Печеркину И.А.

623550, Свердловская область,  
Пышминский район, поселок  
городского типа Пышма, улица  
Кати Боровинской, 16, 1

О предоставлении сведений

Уважаемый Иван Александрович!

На Ваши исходящие № 30 от 10.06.2019, сообщаем.

Запрашиваемая Вами информация является общедоступной и размещена на официальном сайте Арамилского городского округа. Ознакомиться с ней можно по ссылке: <https://www.aramilgo.ru/urban/town-planning>, а также сведения о постановке на государственный кадастровый учет вы можете получить по ссылке: <https://pkk5.rosreestr.ru/#x=6777278.1285999995&y=7697672.4059999995&z=12&text=66%3A33&type=3&app=search&opened=1>.

Санитарно-защитные зоны на территории Арамилского городского округа нормативные в соответствии с СанПиНом, сведения о границах санитарно-охранных зон линейных объектов, границ городских лесов можно получить на сайте <https://pkk5.rosreestr.ru>.

Дополнительных сведений, находящихся только в ведении Администрации Арамилского городского округа нет.

Заместитель главы Администрации  
Арамилского городского округа

Р.В. Гарифуллин

Оксана Анатольевна Слободчикова  
(343) 385-82-81 доб.1060

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**551-03.19-ИЭИ-Т**

Лист

68

Приложение И



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ  
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Карла Либкнехта, д. 2,  
г. Екатеринбург, 620075  
тел. (343) 312-00-33, факс (343) 312-00-33  
E-mail: uokn@egov66.ru  
ИНН/ КПП 6671035429 / 667101001

Директору  
ООО «Геосектор»

И.А. Печеркину

ул. Луначарского, д. 240/1, под. 4,  
Екатеринбург, 620026

03.07.2019 № 3805-27/456  
На № 304 от 10.06.2019

ИНФОРМАЦИЯ

На участке реализации проектных решений по титулу: «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый» отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Указанный земельный участок, согласно приложенной схеме, расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Вместе с тем сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Управление государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (далее – Управление) не располагает. Учитывая изложенное, заказчик работ в соответствии со ст. ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан до начала работ:

– обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

– представить в Управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию указанных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

И.о. Заместителя начальника Управления

А.С. Моисеева

Наталья Рудольфовна Тихонова  
(343) 312-00-33, доб.14



Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение К

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
НИЖНЕ-ОБСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Отдел водных ресурсов по Свердловской области

ул. Вайнера, 55, , г. Екатеринбург, 620014, Россия  
Тел. (343) 257 65 75; факс 257 21 73; E-mail: ovrsvr@ugcomovr.ru

*04.07.* 2019 г. № *13-1362/19*  
на № 305 от 10.06.2019

Директору  
ООО «Геосектор»  
И.А. Печеркину

ул. Луначарского, д. 240/1, под. 4,  
г. Екатеринбург, 620026,  
тел.: (343) 206-95-92  
e-mail: Geosector@bk.ru

О водных объектах

Отдел водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обского БВУ на Ваш запрос о размере водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы озера без названия и реки Исеть, расположенных в районе выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый», сообщает:

С использованием представленной схемы, сервиса «Google Карты» и карты масштаба 1:100000 установлено, что водный объект, именуемый в запросе «озеро без названия» является остаточной левой протокой реки Исеть и в период большой водности имеет с ней гидравлическую связь.

По данным государственного водного реестра ширина водоохраной зоны реки Исеть, следовательно, и остаточной протоки реки Исеть – так называемого «озера без названия», устанавливается в размере 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 40 м.

На территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности (статья 65 Водного кодекса РФ).

Заместитель начальника отдела



*В.Г. Тюменцева*

В.Г. Тюменцева

Денисова Е.В., (343) 257-33-83

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение Л



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Розы Люксембург, д.60,  
г. Екатеринбург, 620026  
тел. (343) 312-00-23, факс (343)251-63-37  
E-mail: depvetso@egov66.ru  
ИНН/ КПП 6672357066 / 667201001

Директору  
ООО «Геосектор»

И.А. Печеркину

24.06.2019 № 26-03-05/2954  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О наличии скотомогильников

Уважаемый Иван Александрович!

На Ваше письмо от 10.06.2019 № 302 Департамент ветеринарии Свердловской области информирует, что в районе объекта «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый» и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

Директор

Е.В. Трушкин

Мария Николаевна Федорахина  
8 (343) 312-00-23 доб. 22

ОАО «Реконструкция и модернизация» Зас. 0947-497 Тар. 5000 2016г

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение М



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
 Территориальный отдел управления  
 Федеральной службы по надзору в сфере  
 Защиты прав потребителей и Благополучия человека  
 по Свердловской области  
 в Чкаловском районе г. Екатеринбурга,  
 в г. Полевской и в Сысертском районе.  
 8 Марта ул., д. 177-а, г. Екатеринбург, 620130  
 тел. (343) 210-94-37; факс (343) 210-91-52  
 e-mail: mail\_15@66.rospotrebnadzor.ru  
 от 16 АПР 2019г № 66-15-15/23 - 2553 - 2019

Директору ООО «Геосектор»  
 И.А.Печеркину  
 620026, Свердловская область,  
 г.Екатеринбург,  
 ул.Луначарского, 240/1, под.4

Южный Екатеринбургский отдел Управления Роспотребнадзора по Свердловской области на Ваш запрос о химической нагрузке г.Арамилы, сообщает.  
 На территории Арамилынского городского округа регистрируются низкие показатели (не превышающие установленные требования) атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы.

Заместитель Главного государственного санитарного врача по Чкаловскому району г. Екатеринбурга, в г. Полевской и в Сысертском районе заместитель начальника Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Свердловской области в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, в г. Полевской и в Сысертском районе  
 исп. Лебедева Е.Ю., т. 210-23-64

Т.А. Константинова

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение Н



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО УРАЛЬСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(УРАЛНЕДРА)

Директору  
ООО «Геосектор»  
И. А. Печеркину

620026 г Екатеринбург,  
ул. Луначарского, 240/1, под. 4

ул. Вайнера, 55, г. Екатеринбург, 620014  
Тел. (343) 257-84-59, факс (343) 257-22-77  
E-mail: ural@rosnedra.gov.ru

на № 16.07.2019 № 02-02/2945  
от \_\_\_\_\_

В ответ на Ваш запрос №356 от 08.07.2019г. о предоставлении заключения об отсутствии (наличии) полезных ископаемых на земельном участке площадью 1,44 га, расположенном на территории п. Арамиль, испрашиваемом для строительства централизованной системы водоотведения, сообщаем, что в связи с тем, что Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в статью 25 Закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах», предусматривающие, что получение заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов, по данному объекту заключение не требуется.

Зам. начальника Уралнедра

*Бабиков*

В. С. Бабиков

исп. М. В. Лясик  
8(343)295-12-23

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение П



Министерство природных ресурсов и экологии  
 Российской Федерации  
 Федеральная служба по гидрометеорологии и  
 мониторингу окружающей среды  
 Федеральное государственное  
 бюджетное учреждение  
**«Уральское управление по  
 гидрометеорологии и мониторингу  
 окружающей среды»**  
 (ФГБУ «Уральское УГМС»)

Директору ООО «Геосектор»

Печеркину И. А.

ул. Луначарского, д. 240/1, под. 4,  
г. Екатеринбург, 620026

Народной Воли ул., д. 64, Екатеринбург, 620990  
 тел. (факс) (343) 261-77-24, для телеграфа ГИМЕТ  
 ОКПО 25002690 ОГРН 1136685000902  
 ИНН 6685025156 КПП 668501001  
 E-mail: [meteo@svgimet.ru](mailto:meteo@svgimet.ru)  
 Сайт: [www.svgimet.ru](http://www.svgimet.ru)

На № 22.07.2019 № 918/16-19  
362 от 12.07.2019

**Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ**

ФГБУ «Уральское УГМС» (Лицензия Росгидромета Р/2013/2287/100/Л от 20.02.2013) сообщает фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе п. Арамиль Арамильского ГО Свердловской области для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство централизованной системы водоотведения посёлка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения посёлка Светлый»<sup>1)</sup>.

Диоксид азота	0,055 мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,018 мг/м <sup>3</sup>
Оксид углерода	1,8 мг/м <sup>3</sup>
Оксид азота	0,038 мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199 мг/м <sup>3</sup>
Бенз(а)пирен	2,1 × 10 <sup>-6</sup> мг/м <sup>3</sup>

ФГБУ «Уральское УГМС» не ведёт регулярных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха п. Арамиль Арамильского ГО Свердловской области, в том числе за углеродом, формальдегидом и сероводородом. Фоновые концентрации указанных веществ отсутствуют также во Временных рекомендациях ФГБУ «ГГО им. А. И. Воейкова» «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утверждённых Росгидрометом 15.08.2018 г. В связи с этим, расчёт и представление значений фоновых концентраций указанных веществ в настоящее время невозможны<sup>2)</sup>.

Фоновые концентрации, указанные выше, действительны по 2023 год.

Справка (её копии) используются только для указанного выше объекта, представление и использование их для других объектов недопустимо.

Начальник



И. А. Роговский

Начальник ИААО – Стось О. Ю.

Исполнитель – Бонин К. Р., тел.: 227-39-89, e-mail: [inao1@svgimet.ru](mailto:inao1@svgimet.ru)

<sup>1)</sup> – Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и Временными рекомендациями ФГБУ «ГГО им. А. И. Воейкова» «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утверждёнными Росгидрометом 15.08.2018 г.

<sup>2)</sup> – В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и «Историческими рекомендациями ФГБУ «ГГО им. А. И. Воейкова» для расчёта ориентировочных значений фоновых концентраций необходимы результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха указанными веществами (за период не менее 3 лет, в количестве не менее 200 проб в год, отобранных во все сезоны годового цикла), полученные в соответствии с требованиями нормативных документов Росгидромета организацией, имеющей лицензию Росгидромета на осуществление данного вида деятельности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение Р



620041, Екатеринбург, пер. Асбестовский, 4ж  
 тел. +7 (343) 383-36-34 | npf-rezolventa@mail.ru  
 +7 (343) 277-66-35 | www.rezolventa.com  
 факс. +7 (343) 334-36-34

Аттестат № RA.RU.21ЭТ 54  
 Зарегистрирован в едином реестре  
 9.11.2015 г

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Заведующий испытательной лабораторией  
 ООО «НПФ «Резольвента»  
 Лесняк М.Г.  
 25 июня 2019 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33р-06-19**  
 от 25 июня 2019 г.

- 1. Наименование заявителя, адрес:** ООО «Геосектор»  
623550, Свердловская обл., р.п. Пышма, ул. К. Боровинской 16-1
- 2. Наименование испытательной лаборатории, адрес:** ООО «НПФ «Резольвента»  
620041, г. Екатеринбург, пер. Асбестовский, д. 4, лит. Ж
- 3. Наименование и адрес объекта:** «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый. Свердловская область, Арамильский ГО, п.Арамиль, п.Светлый»
- 4. Дата получения объекта:** 19.06.2019 г.
- 5. Дата и время проведения измерений:** 24.06.2019 г. с 08<sup>00</sup> до 11<sup>00</sup>
- 6. Объект испытаний:** участок под строительство
- 7. Условия проведения измерений:**  
24.06.2019 в 08<sup>00</sup> температура воздуха T= 20,9 °С, атмосферное давление P = 734,2 мм.рт.ст., относительная влажность 68 %, средняя скорость ветра в момент измерения 1 м/с. Во время измерений осадки не наблюдались.
- 8. Средства измерений:**

Наименование прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства
Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	164515	№ 207-17-18952п	Действительно до 06 декабря 2019 г.
Прибор сцинтилляционный геологоразведочный СРП 68-01	711	1023609	Действительно до 24 июля 2019 г.
Дозиметр гамма-излучения ДКГ-07Д «Дрозд»	9982	№1129128	Действительно до 14.05.2020г.
Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК	45	1140426	Действительно до 09.06.2020 г.

- 9. НД, регламентирующие объем исследований и их оценку:**  
СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности", СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности", МУ 2.6.1.2398-08 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности".
- 10. НД на метод измерения:**  
МУ 2.6.1.2398-08 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Протокол испытаний № 33р-06-19

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Гамма-съемка территории проведена по профилям с шагом в 5 м. Среднее значение поискового прибора - 11 мкР/ч, диапазон 10-12 мкР/ч. При гамма-съемке поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Мощность дозы гамма-излучения измерялась в 28 точках. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - (0,11±0,04) мкЗв/ч. Минимальное и максимальное значение (0,10±0,04) и (0,12±0,04) мкЗв/ч соответственно.

№ Точки измерения	Радиационный параметр (величина)	Единица величины	Результат измерения	Погрешность измерения
1	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
2	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
3	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,12	0,04
4	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
5	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
6	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,12	0,04
7	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,12	0,04
8	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
9	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
10	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	<0,10	-
11	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
12	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
13	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
14	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
15	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
16	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
17	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,12	0,04
18	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
19	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
20	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
21	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
22	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
23	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,12	0,04
24	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
25	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
26	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,11	0,04
27	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04
28	Мощность эквивалентной дозы	мкЗв/ч	0,10	0,04

**Мнения и толкования:** Земельный участок под размещение объекта: «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый », соответствует требованиям санитарных правил и нормативов, так как выполняется условие  $N + \delta \leq 0,3$  мкЗв/(ч), где  $N=0,11$  мкЗв/(ч) – среднее арифметическое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения,  $\delta = 0,002$  мкЗв/(ч) – стандартное отклонение среднего (СП 2.6.1.2612-10, п. 5.1.6).

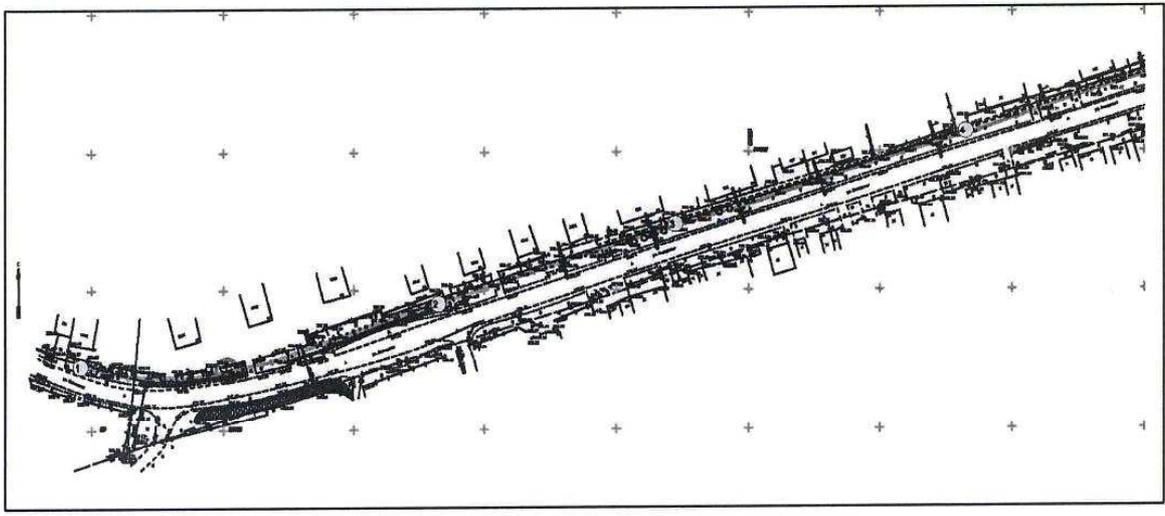
*Данный протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения заведующего испытательной лабораторией*

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Протокол испытаний № 33р-06-19

Приложение №1 к протоколу №33р-06-19



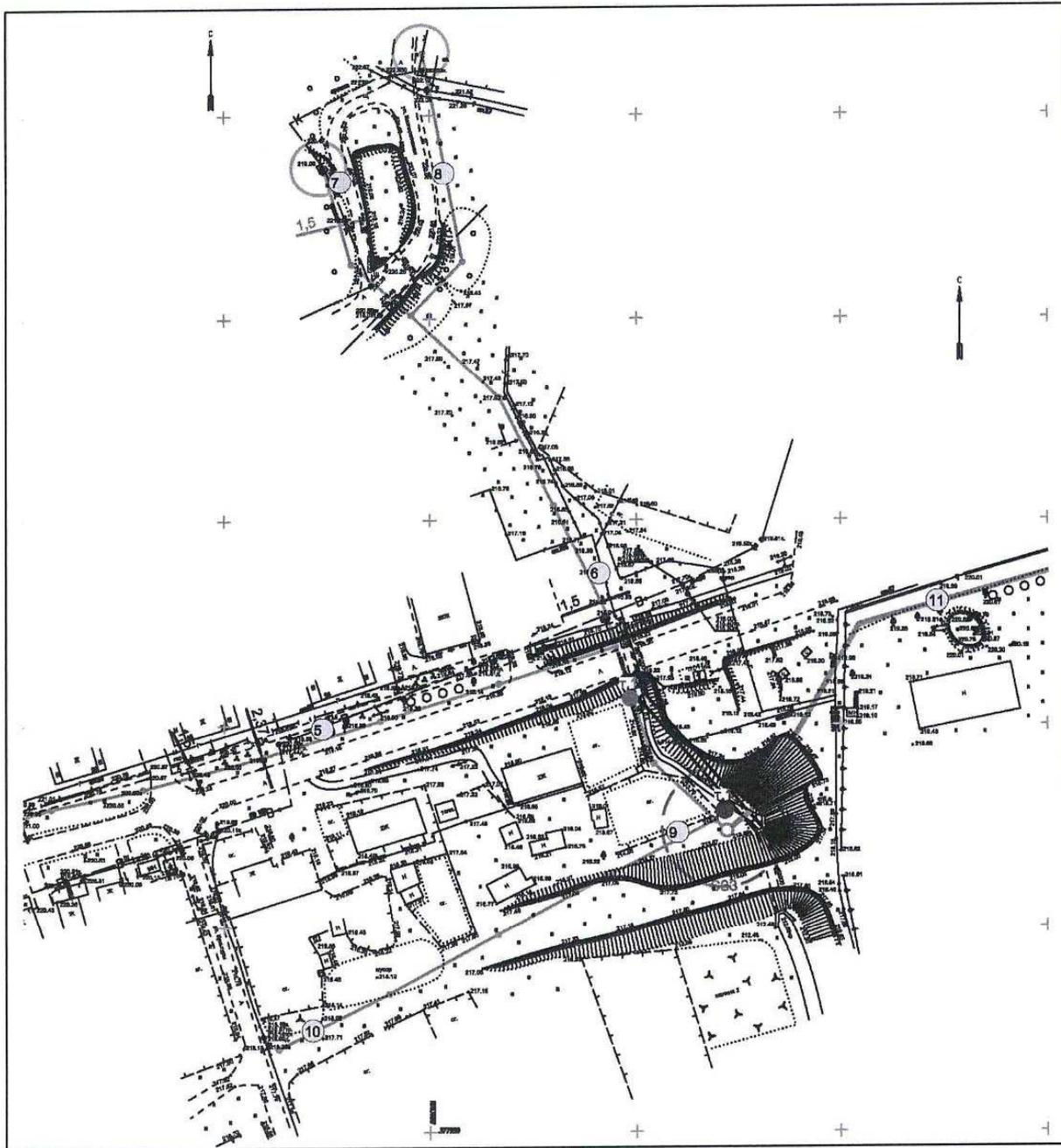
Условные обозначения:

①- точки измерения МЭД

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т



Условные обозначения:

① - точки измерения МЭД

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

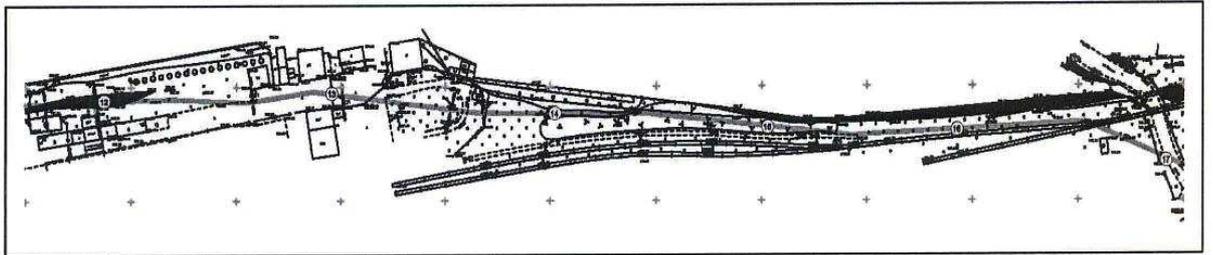
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Протокол испытаний № 33р-06-19

Приложение №3 к протоколу №33р-06-19



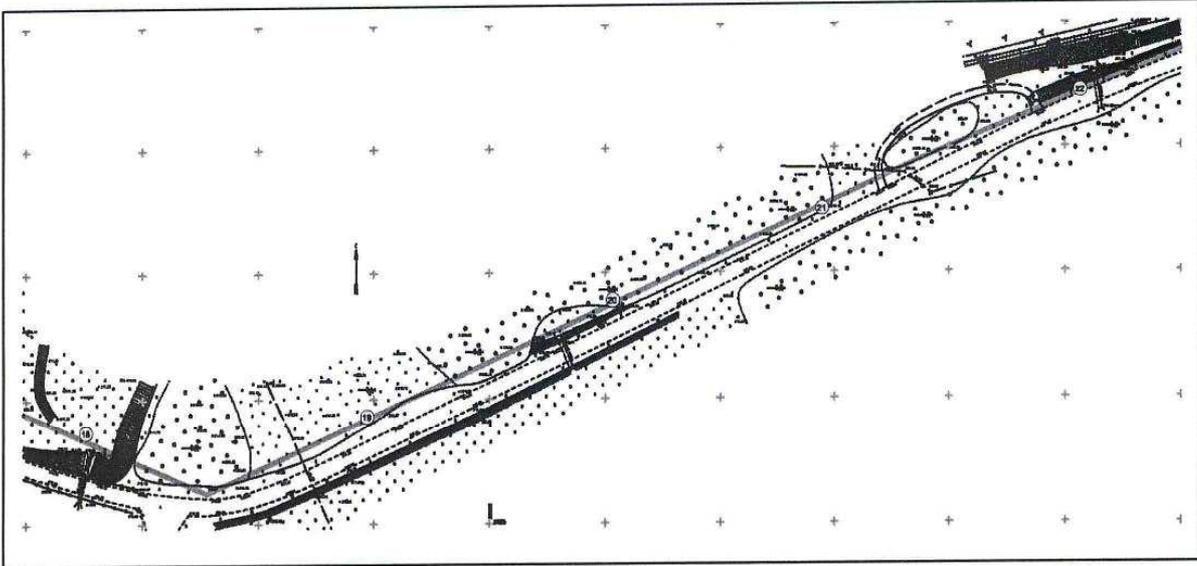
Условные обозначения:

①- точки измерения МЭД

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т



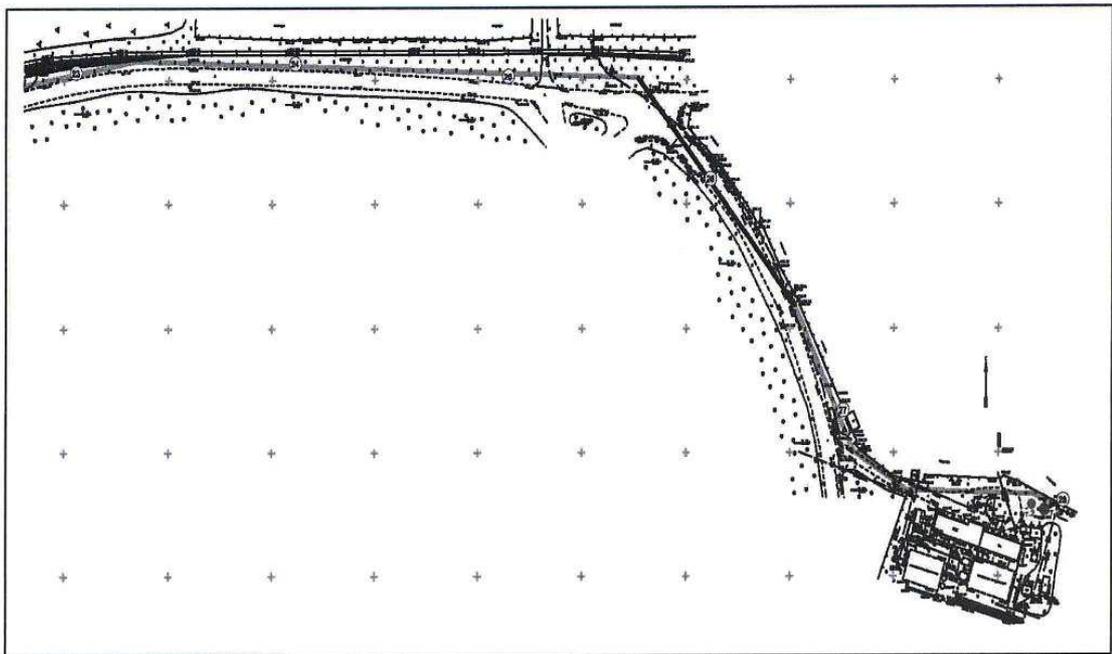
Условные обозначения:

①- точки измерения МЭД

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение №5 к протоколу №33р-06-19



Условные обозначения:

①- точки измерения МЭД

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

## Приложение С

**АНО «Испытательный центр «Нортест»**  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПШ119  
 123290, г. Москва, 2-я Магистральная, 18А. Телефон: 8 (495) 108-24-26  
 Сайт: nortest.pro, электронный адрес: mail@nortest.org

**Протокол испытаний № П-1391 от 18.07.2019г.**

Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «Нортест»  
 Ю.В. Михайлик

УТВЕРЖДАЮ

Испытательный центр «НОРТЕСТ»

Ю.В. Михайлик

1. Адрес отбора образцов: "Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамилль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка "Светлый". Местоположение: Свердловская обл., п.Арамилль, п.Светлый
2. Предъявитель образцов (заказчик): ООО «Геосектор»
3. Объект исследования: Грунт
4. Количество образцов: 16 шт. Образцы и маркированы заказчиком.
5. Сопроводительный документ: Акт отбора проб для лабораторных исследований от 05.07.2019г.
6. Дата поступления образцов: 05.07.2019г.
7. Дата проведения анализа: 05.07-17.07.2019г.
8. Регистрационный номер акта отбора проб: 1391
9. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:  
 – СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;  
 – ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;  
 – ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
10. Используемое оборудование:



Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA мод. 240 FS с пламенным атомизатором № МУ13500004	Свидетельство о поверке № АА 3449167/08082 действовательно до 26.12.2019
2	Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № МУ13070001	Свидетельство о поверке № АА 3449166/08082 действовательно до 26.12.2019
3	Спектрометр эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой Agilent мод. 710 ICP-OES, № IP1202M138	Свидетельство о поверке № АБ 0092757 действовательно до 19.05.2020
4	Спектрометр атомно-абсорбционный "Квант-2А", № 100 Генератор ртутно-гидридный «ГРГ-109», № 006	Свидетельство о поверке № АА 3449172/08082 действовательно до 26.12.2019
5	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2А», № 243	Свидетельство о поверке № АА 3449173/08082 действовательно до 26.12.2019
6	Анализатор рутини «РА-915», № 227, 2001 г. Приставка к анализатору «РГ-91С», № 121	Свидетельство о поверке № АА 3449171/08082 действовательно до 26.12.2019
7	Искра электронные Scout, мод. SC 2020, № В1474197	Свидетельство о поверке № АА 3450331/08310 действовательно до 27.12.2019
8	Весы лабораторные электронные 770/AGN, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № АА 3450336/08310 действовательно до 27.12.2019
9	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором, № 20954305312	Свидетельство о поверке № АА 3449177/08082 действовательно до 27.12.2019
10	Жидкостный хроматограф LC 10Aur со спектрофлуориметрическим детектором RF-10Ax1 №С20953970575	Свидетельство о поверке № АА 3449184/08082 действовательно до 26.12.2019
11	Анализатор жидкости Флюорат-02-2М № 6089	Свидетельство о поверке № АБ 0092759 действовательно до 19.05.2020
12	pH-метр-милливольтметр рН-410, № 1075	Свидетельство о поверке № АА 3450491/08082 действовательно до 17.12.2019

Протокол № П-1391 от 18.07.2019г.

Стр. 1 из 3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

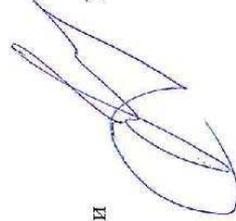
## 11. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Характеристика пробы	Шифр пробы	pH <sub>КС</sub>	Нефте-продук-ты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Содержание химических элементов, мг/кг							
								Ni	Cu	Zn	Pb	Cd	As	Hg	
1	Скв. 1	0,0-0,2	--	8284/19	8,00	405	0,13	153	108	95,5	11,9	0,085	1,96	0,012	
2	Скв. 1	0,2-1,0	--	8285/19	7,47	70	0,20	57,5	51,4	67,9	13,3	<0,05	1,65	0,012	
3	Скв. 1	1,0-2,0	суглинок	8286/19	6,88	<5,0	<0,005	23,1	34,1	31,2	18,6	<0,05	1,94	0,010	
4	Скв. 7а	0,0-0,2	--	8287/19	5,26	16	0,032	57,5	20,2	73,2	5,53	<0,05	1,83	0,012	
5	Скв. 7а	0,2-1,0	суглинок	8288/19	4,65	<5,0	<0,005	61,3	27,7	70,6	6,51	<0,05	2,70	0,0063	
6	Скв. 7а	1,0-2,0	суглинок	8289/19	4,88	7,4	<0,005	63,7	26,6	49,0	5,23	<0,05	2,05	0,0083	
7	Скв. 7а	2,0-3,0	суглинок	8290/19	3,93	<5,0	<0,005	110	46,0	16,5	8,14	<0,05	6,88	<0,005	
8	Скв. 9	0,0-0,2	--	8291/19	9,57	99	0,56	318	15,9	10,1	1,39	<0,05	1,56	<0,005	
9	Скв. 9	0,2-1,0	--	8292/19	8,28	59	0,23	112	52,1	47,5	5,67	<0,05	9,11	0,010	
10	Скв. 9	1,0-2,0	суглинок	8293/19	7,86	23	0,051	115	30,1	37,7	3,55	<0,05	8,03	0,0072	
11	Скв. 11	0,0-0,2	--	8294/19	6,63	48	0,028	58,3	30,2	58,5	7,26	<0,05	4,76	0,010	
12	Скв. 11	0,2-1,0	суглинок	8295/19	6,39	6,1	<0,005	49,3	25,5	42,2	5,78	0,079	2,84	0,010	
13	Скв. 11	1,0-2,0	суглинок	8296/19	7,16	10	<0,005	50,1	24,9	45,4	6,40	<0,05	2,94	0,0076	
14	Скв. 14	0,0-0,2	--	8297/19	7,14	201	0,062	79,1	61,0	88,5	13,4	<0,05	1,82	0,013	
15	Скв. 14	0,2-1,0	--	8298/19	4,64	17	0,012	61,5	40,5	89,3	6,64	<0,05	1,07	0,0051	
16	Скв. 14	1,0-2,0	суглинок	8299/19	3,52	<5,0	<0,005	20 40(80)	33 66(132)	55 110(220)	32 65(130)	<0,05 1,0(2,0)	2 5(10)	2,1	
ПДК, ОДК (в числителе- песок, сульф., в знаменателе: без скобок- суглинок с pH) КС1>5,5, в скобках суглинок с pH КС1>5,5)							ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.2.3.3.39-2003	ПНД Ф 16.1.2.2.2.2.3.3.39-2003	М-МВИ-80-2008						
Методика измерения							ГОСТ 26483-85	ГОСТ 26483-85							
Потрешность измерения							40% (5-250 мг/кг), 25% (250-20000 мг/кг)	39% (0,005-0,040мг/кг), 28% (0,040-2,0 мг/кг)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

1) и/л - не нормируется для валовых и кислоторастворимых форм

Начальник испытательной лаборатории

Ю.В. Михайлик



Протокол № П-1391 от 18.07.2019г.

Стр. 2 из 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 12. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО
2	ПНД Ф 16.1:2.2:1-98 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
3	ПНД Ф 16.1:2.2:2:3:39-2003 Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием жидкостного хроматографа
4	М-МВИ-80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии.
5	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С

### Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составили

Ответственные исполнители



551-03.19-ИЭИ-Т

Протокол № П-1391 от 18.07.2019г.

Стр. 3 из 3

## Приложение Т

АНО «Испытательный центр «Нортест»  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЦ19  
 123290, г. Москва, 2-я Магистральная, 18А. Телефон: 8 (495) 108-24-26  
 Сайт: nortest.pro, электронный адрес: mail@nortest.org

**Протокол испытаний № П-1391.1 от 19.07.2019г.**

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»  
 Ю.В. Михайлик

1. Адрес отбора образцов:  
 "Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамилы с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый". Местоположение: Свердловская обл., п.Арамилы, п.Светлый
2. Предъявитель образцов (заказчик):  
 ООО «Геосектор»
3. Объект исследования:  
 Грунт
4. Количество образцов:  
 5 шт. Отобраны и маркированы заказчиком.
5. Сопроводительный документ:  
 Акт отбора проб для лабораторных исследований от 05.07.2019г.
6. Дата поступления образцов:  
 05.07-19.07.2019г.
7. Дата проведения анализа:  
 19.07-19.07.2019г.
8. Регистрационный номер акта отбора проб:  
 1391



9. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:

- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»;
- ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»
- Приказ МПР России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»

**10. Используемое оборудование:**

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	Измеритель плотности суспензии -ИПС-03 №01030151	Свидетельство о поверке № АА 3439330/06384 действительно до 11.10.2019
2	Культиватор водорослей КВ-05, №01020103	Протокол об аттестации № 608/6301 действителен до 26.10.19
3	Климатостат (термолюминесцент) Р-2, №02010124	Протокол об аттестации № 609/6301 действителен до 26.10.19
4	Климатостат (термолюминесцент) Р-2, №02010165	Аттестат первичной аттестации №2066 действителен до 12.02.2020г.
5	Культиватор водорослей КВМ-05, №01010158	Протокол об аттестации № 610/6301 действителен до 26.10.19
6	Культиватор водорослей КВМ-05, №01010198	Протокол об аттестации № 613/6301 действителен до 26.10.19
7	Культиватор водорослей КВМ-05, №01010203	Протокол об аттестации № 614/6301 действителен до 26.10.19
8	Культиватор водорослей КВМ-05, №01010204	Протокол об аттестации № 615/6301 действителен до 26.10.19
9	Устройство для экспонирования тест-организмов УЭР-03, №02011426	Протокол об аттестации № 617/6301 действителен до 26.10.19
10	Устройство для экспонирования тест-организмов УЭР-03, №02011427	Протокол об аттестации № 616/6301 действителен до 26.10.19
11	Устройство для экспонирования тест-организмов УЭР-03, №02011495	Аттестат первичной аттестации №2051 действителен до 12.02.2020г.
12	Устройство для экспонирования тест-организмов УЭР-03, №02011494	Аттестат первичной аттестации №2073 действителен до 12.02.2020г.
13	Устройство для экспонирования тест-организмов УЭР-03, №02011493	Аттестат первичной аттестации №2072 действителен до 12.02.2020г.

Протокол № П-1391.1 от 19.07.2019г.

Стр. 1 из 3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

### 11. Результаты испытаний

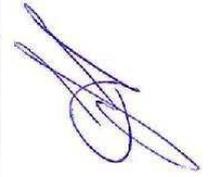
Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Величина токсической кратности разбавления ТКР	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
16-17.07.19	Скв. 1	0,0-2,0 (объем.)	8300/19	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-21,3%	30%	1,0	Не оказывает
16-17.07.19	Скв. 7а	0,0-3,0 (объем.)	8301/19	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-14,7%	30%	1,0	Не оказывает
17-18.07.19	Скв. 9	0,0-2,0 (объем.)	8302/19	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-21,2%	30%	1,0	Не оказывает
17-18.07.19	Скв. 11	0,0-2,0 (объем.)	8303/19	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-29,9%	30%	1,0	Не оказывает
17-18.07.19	Скв. 14	0,0-2,0 (объем.)	8304/19	Chlorella vulgaris Beijer	22 часа	-26,8%	30%	1,0	Не оказывает

"-" стимуляция ростовых процессов, допустимый уровень -30%  
 "+" угнетение ростовых процессов, допустимый уровень 20%

Дата проведения биотестирования	Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	Шифр пробы	Тест объект	Продолжительность наблюдения	Индекс токсичности, %	Допустимый уровень	Безредная кратность разбавления БКР 10-48	Оценка тестируемой пробы (оказывает токсическое действие/не оказывает)
17-19.07.19	Скв. 1	0,0-2,0 (объем.)	8300/19	Daphnia magna Straus	48	3,3%	10%	1,0	Не оказывает
17-19.07.19	Скв. 7а	0,0-3,0 (объем.)	8301/19	Daphnia magna Straus	48	3,4%	10%	1,0	Не оказывает
17-19.07.19	Скв. 9	0,0-2,0 (объем.)	8302/19	Daphnia magna Straus	48	6,7%	10%	1,0	Не оказывает
17-19.07.19	Скв. 11	0,0-2,0 (объем.)	8303/19	Daphnia magna Straus	48	6,9%	10%	1,0	Не оказывает
17-19.07.19	Скв. 14	0,0-2,0 (объем.)	8304/19	Daphnia magna Straus	48	3,3%	10%	1,0	Не оказывает

Начальник испытательной лаборатории

Ю.В. Михайлик



Протокол № П-1391.1 от 19.07.2019г.

Стр. 2 из 3

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 12. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ПНД Ф Т 14.1.2.3:4.10-04 Токсикологические методы контроля. Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла ( <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных выгжей из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и погребления

Примечания:

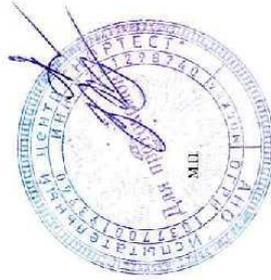
1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть копирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

А.Н. Трунова

Ответственный исполнитель

А.А. Запорожская



551-03.19-ИЭИ-Т

Протокол № П-1391.1 от 19.07.2019г.

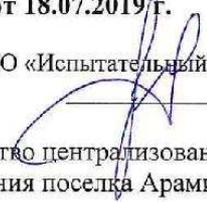
Стр. 3 из 3

### Приложение У

**АНО «Испытательный центр «Нортест»**  
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЦ19  
 123290, г. Москва, 2-я Магистральная, 18А. Телефон: 8 (495) 108-24-26  
 Сайт: nortest.pro, электронный адрес: mail@nortest.org

#### Протокол испытаний № В714 от 18.07.2019г.

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник ИЛ АНО «Испытательный центр «НОРТЕСТ»  
 Ю.В. Михайлик



- 1. Адрес отбора образцов:** Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамилы с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый
- 2. Предъявитель образцов (заказчик):** ООО "Геосектор"
- 3. Объект исследования:** Вода подземная
- 4. Количество образцов:** 1 шт. Отобрана и маркирована заказчиком
- 5. Сопроводительный документ:** Акт отбора проб для лабораторных исследований от 05.07.2019г.
- 6. Дата и время отбора проб:** 05.07.2019г.
- 7. Дата проведения анализа:** 05.07– 17.07.2019г.
- 8. Регистрационный номер акта отбора проб:** В714
- 9. НД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:**  
 ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;  
 ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03»;  
 СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»  
 СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения



#### 10. Используемое оборудование

Номер п/п	Наименование используемого оборудования, тип (марка)	Свидетельство о поверке, номер, срок действия
1	pH-метр-милливольтметр рН-410, № 1075	Свидетельство о поверке № АА 3450491/08082 действительно до 17.12.2019
2	Весы лабораторные электронные 770/АGB, мод. 770-13, № 13712030	Свидетельство о поверке № АА 3450336/08310 действительно до 27.12.2019
3	Хроматограф ионный ICS-1100 с кондуктометрическим детектором, №11102229	Свидетельство о поверке № АА 3449176/08082 действительно до 26.12.2019
4	Спектрофотометр DR-2400, № 030900002655	Свидетельство о поверке № АА 3451579/08082 действительно до 17.12.2019
5	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 Z с электротермическим атомизатором № MU13070001	Свидетельство о поверке № АА 3449166/08082 действительно до 26.12.2019
6	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА мод. 240 FS с пламенным атомизатором, № MU13500004	Свидетельство о поверке № АА 3449167/08082 действительно до 26.12.2019
7	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2А», № 243	Свидетельство о поверке № АА 3449173/08082 действительно до 26.12.2019
8	Система капиллярного электрофореза, «Капель-105М», № 1378	Свидетельство о поверке № АБ 0092758 действительно до 19.05.2020
9	Анализатор жидкости Флюорат-02-2М № 6089	Свидетельство о поверке № АБ 0092759 действительно до 19.05.2020
10	Хроматограф жидкостный LC-20 Prominence со спектрофлуориметрическим детектором, № 20954305312	Свидетельство о поверке № АА 3449177/08082 действительно до 26.12.2019
11	Титратор потенциометрический автоматический АТП модель «АТП-02», № 6211	Свидетельство о поверке № АА 3451583/08083 действительно до 17.12.2019
12	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ, №54УФ597	Свидетельство о поверке № АА 3451580/08082 действительно до 17.12.2019

Протокол № В714 от 18.07.2019г.  
 Страница 1 из 3

Взам. инв. №  
 Подл. и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

## 551-03.19-ИЭИ-Т

## 11. Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Наименование пробы (шифр пробы)	Показатель точности по НД
				Скв-4, гл. 1.0 м (в1155/19)	
1	Водородный показатель	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,14	±0,20
2	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	550	9%
3	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	29,1	10%
4	Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	39,0	15%
5	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.2:4.176-2000	89,7	10%
6	Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	3,86	14%
7	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95	3,35	21%
8	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31957-2012	321	8%
9	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	0,13	23%
10	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	2,82	17%
11	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	<0,00001	--
12	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	<0,01	--
13	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	<0,0002	--
14	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	0,0047	40%
15	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	0,014	30%
16	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	0,0013	60%
17	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	МУК 4.1.1469-03	<0,00001	--
18	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	13,0	10%
19	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	68,7	10%
20	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	71,6	10%-
21	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000	20,2	10%
22	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,54	25%
23	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	0,29	31%
24	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	0,86	25%
25	Бенз(а)пирен	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96	<0,001	--

Начальник испытательной лаборатории

Ю.В. Михайлик



Протокол № В714 от 18.07.2019г.  
Страница 2 из 3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

89

12. НД на метод испытаний

Номер п/п	Наименование НД на метод испытаний
1	ПНД Ф 14.1.2:4.261-10 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
2	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом
3	ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
4	МУК 4.1.1469-03 Атомно-абсорбционное определение массовой концентрации ртути в питьевой, природных и сточных водах
5	ПНД Ф 14.1.2:3.1-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
6	ПНД Ф 14.1.2:4.167-2000. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных) и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза "Капель"
7	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 Количественный химический анализ вод. "Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
8	ПНД Ф 14.1.2:4.182-02 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
9	ПНД Ф 14.1.2:4.158-2000 Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
10	ПНД Ф 14.2.4.176-2000 Количественный химический анализ вод. Методика определения содержания анионов (хлорид-, сульфат-, нитрат-, бромид- и йодид-ионов) в природных и питьевых водах методом ионной хроматографии
11	ПНД Ф 14.1.2:4.70-96 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций полициклических ароматических углеводородов в питьевых, природных и сточных водах методом высокоэффективной жидкостной хроматографии
12	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций железа, кобальта, марганца, меди, никеля, серебра, хрома и цинка в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии
13	ПНД Ф 14.1.2:4.140-98 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы, хрома в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией
14	ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на представленные образцы.
2. Настоящий протокол не может быть скопирован частично или полностью без разрешения испытательной лаборатории.
3. Протокол без голограммы не действителен.

Протокол составил

Ответственные исполнители


  
 А.Н. Трунова  
 Е.А. Устинова  
 Д.А. Алексеенко  
 Г.В. Лукьянчикова

Протокол № В714 от 18.07.2019г.  
Страница 3 из 3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

## Приложение Ф



620041, Екатеринбург, пер. Асбестовский, 4ж  
 тел. +7 (343) 383-36-34 | npf-rezolventa@mail.ru  
 +7 (343) 277-66-35 | www.rezolventa.com  
 факс. +7 (343) 334-36-34

Аттестат № RA.RU.21ЭТ 54  
 Зарегистрирован в едином реестре  
 9.11.2015 г

УТВЕРЖДАЮ:  
 Заведующий испытательной лабораторией  
 ООО «НПФ «Резольвента»  
 Десняк М.Г.  
 25 июня 2019 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 34р-06-19**  
 от 25 июня 2019 г.

- Наименование заявителя, адрес:** ООО «Геосектор»  
623550, Свердловская обл., р.п. Пышма, ул. К. Боровинской 16-1
- Наименование испытательной лаборатории, адрес:** ООО «НПФ «Резольвента»  
620041, г. Екатеринбург, пер. Асбестовский, д. 4, лит. Ж
- Наименование и адрес объекта:** «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый. Свердловская область, Арамильский ГО, п.Арамиль, п.Светлый»
- Дата получения объекта:** 19.06.2019 г.
- Дата и время проведения измерений:** 24.06.2019 г. с 11<sup>00</sup> до 00<sup>00</sup>
- Объект испытаний:** участок под строительство
- Условия проведения измерений:**  
 24.06.2019 в 11<sup>00</sup> температура воздуха T= 24,5 °С, атмосферное давление P = 734,2 мм.рт.ст., относительная влажность 42 %, средняя скорость ветра в момент измерения 2 м/с. Во время измерений осадки не наблюдались.  
 24.06.2019 в 23<sup>00</sup> температура воздуха T= 17,6 °С, атмосферное давление P = 735,2 мм.рт.ст., относительная влажность 51 %, средняя скорость ветра в момент измерения 1 м/с. Во время измерений осадки не наблюдались.
- Средства измерений:**

Наименование прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства
Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	164515	207-17-18952п	Действительно до 06.12.2019 г.
Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БА 170474	1052929	Действительно до 14.10.2019 г.
Калибратор акустический CAL 200	9522	1052954	Действительно до 14.10.2019 г.
Рулетка измерительная металлическая P5УЗК	45	1140426	Действительно до 09.06.2020 г.

- НД, регламентирующие объем исследований и их оценку:**  
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства".
- НД на метод измерения:**  
ГОСТ 23337-2014 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий"

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

91

Протокол испытаний № 34р-06-19

Место измерения	Источники шума	Величины	Опорный временной интервал	Характер шума						Оценочный уровень Шума		Общая неопределенность определения эквивалентных и максимальных уровней непостоянного шума
				По спектру		По временным характеристикам				Максимальный уровень звука в дБ А	уровень звука в дБ А (Эквивалентный)	
				Широкополосный	Тональный	Постоянный	Колеблющийся	Прерывистый	Импульсный			
Точка № 1	фон	средние уровни шума	11 <sup>00</sup> -11 <sup>20</sup>	+			+			70	62	±0,7
Точка № 2	фон	средние уровни шума	11 <sup>40</sup> -12 <sup>00</sup>	+			+			60	50	±0,7
ПДУ п. 9, табл.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96: Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 07 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup>										70	55	
Точка № 1	фон	средние уровни шума	23 <sup>00</sup> -23 <sup>20</sup>	+			+			53	35	±0,7
				Коррекция К5 на время суток в соответствии с табл.2 ГОСТ 23337-2014						53	45	
Точка № 2	фон	средние уровни шума	23 <sup>40</sup> -00 <sup>00</sup>	+			+			46	35	±0,7
				Коррекция К5 на время суток в соответствии с табл.2 ГОСТ 23337-2014						46	45	
ПДУ п. 9, табл.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96: Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 23 <sup>00</sup> до 07 <sup>00</sup>										60	45	

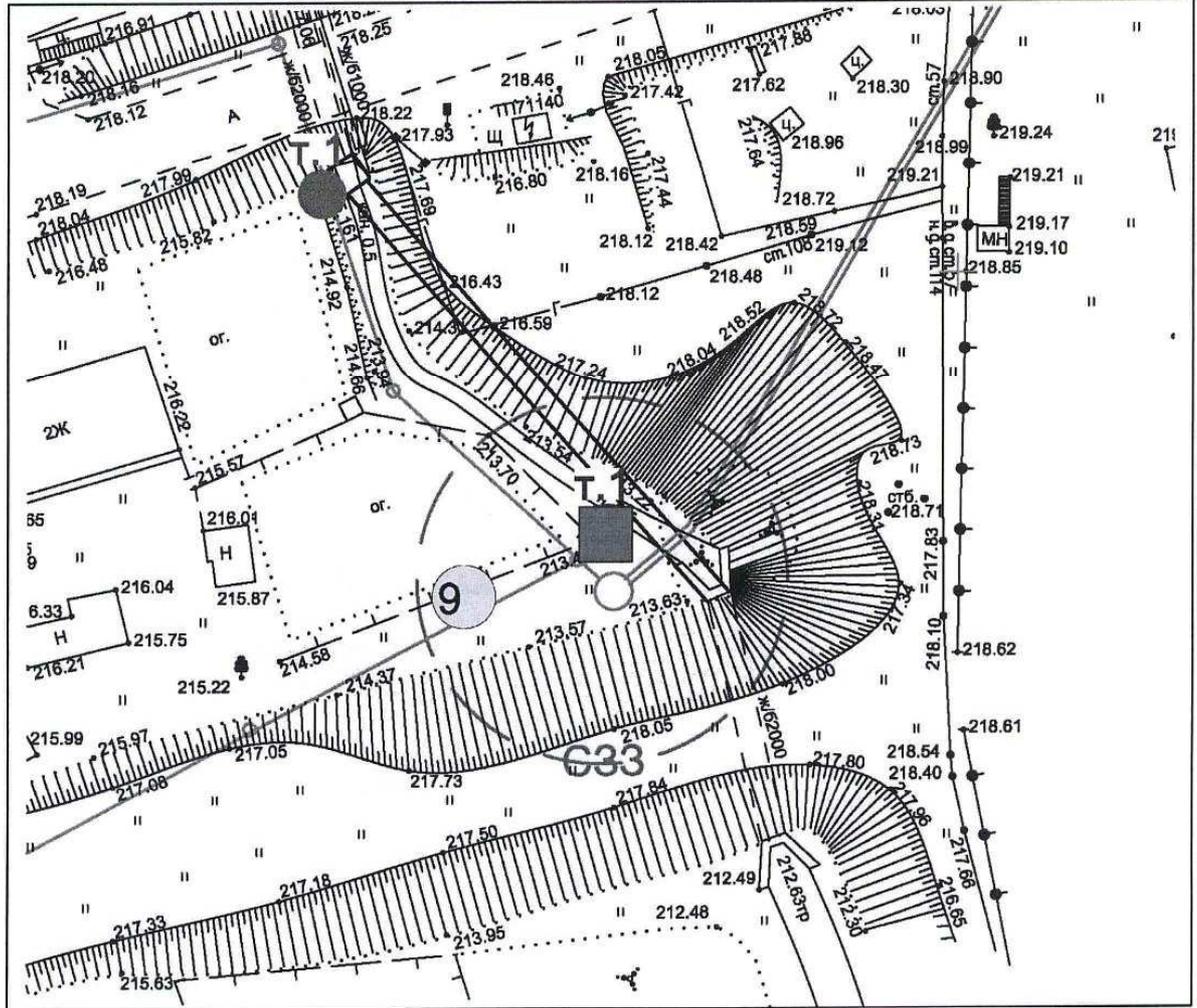
**Выводы по протоколу (мнения и толкования):** *За время проведения измерения шум широкополосный, колеблющийся. Эквивалентные уровни звука в точке 1 в дневное время превышают ПДУ по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 п.9 табл.3. Максимальные и эквивалентные уровни звука в точках 1,2 в ночное время, эквивалентные уровни звука в точке 2 и максимальные уровни звука в точках 1,2 в дневное время не превышают ПДУ по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 п.9 табл.3*

*Данный протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения заведующего испытательной лабораторией*

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение №1 к протоколу № 34р-06-19



Условные обозначения:

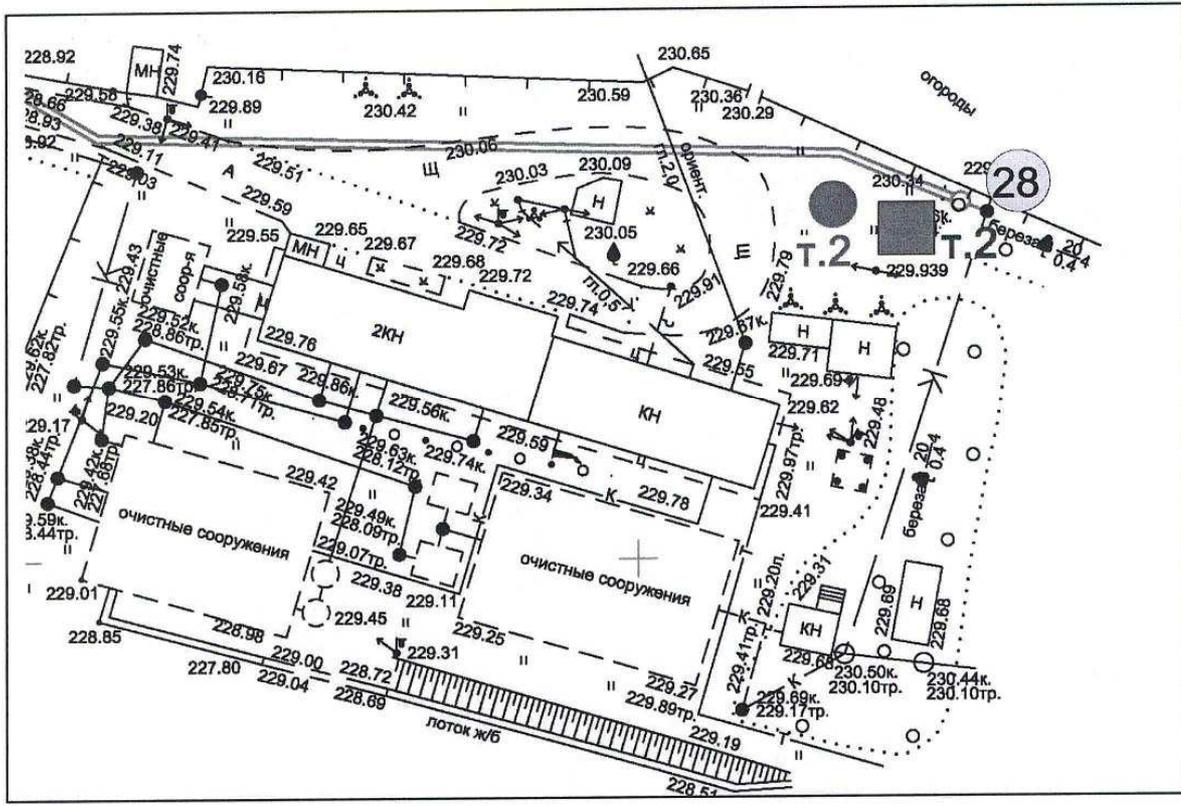
■ т.1 - точки измерения шума

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Приложение №2 к протоколу № 34р-06-19



Условные обозначения:

■ т.1 - точки измерения шума

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение X



620041, Екатеринбург, пер. Асбестовский, 4ж  
 тел. +7 (343) 383-36-34 npf-rezolventa@mail.ru  
 +7 (343) 319-91-00 www.rezolventa.com  
 факс. +7 (343) 334-36-34

Аттестат № RA.RU.21ЭТ 54  
 Зарегистрирован в едином реестре  
 9.11.2015 г

УТВЕРЖДАЮ:  
 Заведующий испытательной лабораторией  
 ООО «НПФ «Резольвента»  
 Десняк М.Г.  
 25 июня 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 35р-06-19  
 от 25 июня 2019 г.

- Наименование заявителя, адрес:** ООО «Геосектор»  
623550, Свердловская обл., р.п. Пышма, ул. К. Боровинской 16-1
- Наименование испытательной лаборатории, адрес:** ООО «НПФ «Резольвента»  
620041, г. Екатеринбург, пер. Асбестовский, д. 4, лит. Ж
- Наименование и адрес объекта:** «Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамилы с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый. Свердловская область, Арамилский ГО, п.Арамилы, п.Светлый»
- Дата получения объекта:** 19.06.2019 г.
- Дата и время проведения измерений:** 24.06.2019 г. с 12<sup>00</sup> до 13<sup>00</sup>
- Объект испытаний:** участок под строительство
- Условия проведения измерений:**  
24.06.2019 в 12<sup>00</sup> температура воздуха T= 25,0 °С, атмосферное давление P = 734,3 мм.рт.ст., относительная влажность 41 %, средняя скорость ветра в момент измерения 2 м/с. Во время измерений осадки не наблюдались.
- Средства измерений:**

Наименование прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства
Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	164515	№ 207-17-18952п	Действительно до 06.12.2019
Цифровой преобразователь электромагнитного поля ПЗ-80-ЕН500	170616	№ 1058565	Действительно до 29.10.2019 г.
Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А	БА170474	№ 1052929	Действительно до 14.10.2019 г.
Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК	45	1140426	Действительно до 09.06.2020 г.

- НД, регламентирующие объем исследований и их оценку:**  
СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях".
- НД на метод измерения:**  
МУ 4109-86 "Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению", ГН 2.1.8/2.2.4. 2262-07 " Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях".

Взам. инв. №

Подп. и дата. №

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

95

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Место проведения измерений	Высота от земли, м	Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м		Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц, А/м	
			измеренная	допустимая	измеренная	допустимая
1	Точка № 1	1,8	0,03	1	<0,1	8
2	Точка № 2	1,8	0,01	1	<0,1	8

**Мнения и толкования:** Измеренные показатели соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 "Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях", п 3. табл.1; СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства" табл. 4.5.

*Данный протокол не может быть воспроизведён частично без письменного разрешения заведующего испытательной лабораторией*

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**551-03.19-ИЭИ-Т**





## Приложение Ц

## Геолого-литологическая колонка скважины 1

Начата:25.06.19

Отметка устья: 228,88

Закончена:25.06.19

Общая глубина: 4,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						Появление воды	Установление воды	
tQ	1,0	1,0	227,88		Насыпной грунт: суглинок перемещенный 30%, щебень 70%, с гл. 0,4 м - суглинок перемещенный серо-коричневого цвета, полутвердой консистенции	воды нет	воды нет	▲ 645
eMZ	2,0	3,0	225,88		Суглинок элювиальный серо-желтого цвета, запесоченный, полутвердой консистенции	воды нет	воды нет	
eMZ	1,0	4,0	224,88		Щебенистый грунт сланцев с твердым супесчаным заполнителем до 35%			▲ 646

## Геолого-литологическая колонка скважины 4

Начата:25.06.19

Отметка устья: 220,20

Закончена:25.06.19

Общая глубина: 5,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						Появление воды	Установление воды	
tQ	1,8	1,8	218,40		Насыпной грунт: асфальт (0,1 м), щебень 70%, суглинок перемещенный коричневого цвета, полутвердой консистенции 30%			● 64 ▼ 1,0 219,2
dQ	3,2	5,0	215,20		Глина делювиальная от коричневого до светло-коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с гл. 2,9 м - с включением дресвы и гравия до 20%			■ 650 ▼ 3,4 216,8

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

99

## Геолого-литологическая колонка скважины 7а

Начата:26.06.19

Отметка устья: 213,55

Закончена:26.06.19

Общая глубина: 7,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов
						Появление воды	Установление воды	
	0,3	0,3	213,25		Почвенно-растительный слой			0
dQ	1,7	2,0	211,55		Глина делювиальная коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с тонкими прослоями песка, суглинка, с включением зерен кварца 10-15%		▼1,5 211,5	1 2
eMZ	3,0	5,0	208,55		Суглинок элювиальный светло-желтого цвета, твердой консистенции, участками с включением обломков кварца (жила), с глубины 8,3 м - с включением дресвы и щебня 10-15%	▼3,0 210,0		3 4 5
PZ	2,0	7,0	206,55		Скальный грунт сланцев серого цвета, выветрелый, трещиноватый, малопрочный			6 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

100

## Геолого-литологическая колонка скважины 9

Начата:25.06.19

Отметка устья: 219,03

Закончена:25.06.19

Общая глубина: 4,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов	
						Появление воды	Установление воды		
tQ	0,5	0,5	218,53		Насыпной грунт: щебень, дресва, отсев	воды нет	воды нет	0	
eMZ	1,0	1,5	217,53		Суглинок элювиальный светло-желтого цвета, твердой консистенции, с включением дресвы до 25%			1	
eMZ	1,5	3,0	216,03		Щебенистый грунт сланцев с твердым супесчаным заполнителем до 35%			2	▲ 657
PZ	1,0	4,0	215,03		Полускальный грунт сланцев светло-бежевого цвета, сильноветренный, сильнотрещиноватый, пониженной прочности			3	■ 658
								4	

## Геолого-литологическая колонка скважины 11

Начата:25.06.19

Отметка устья: 222,02

Закончена:25.06.19

Общая глубина: 4,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов	
						Появление воды	Установление воды		
	0,2	0,2	221,82		Почвенно-растительный слой	воды нет	воды нет	0	
dQ	2,0	2,2	219,82		Глина делювиальная коричневого цвета, полутвердая, с гл. 1,2 м - тугопластичная, участками с прослоями суглинка мягкопластичного			1	■ 661
eMZ	1,8	4,0	218,02		Суглинок элювиальный светло-желтого цвета, полутвердой консистенции, с включением дресвы 15-20%			2	
								3	
								4	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

551-03.19-ИЭИ-Т

Лист

101

## Геолого-литологическая колонка скважины 14

Начата: 26.06.19

Отметка устья: 230,14

Закончена: 26.06.19

Общая глубина: 4,0

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде		Глубина отбора образцов	
						Появление воды	Установление воды		
tQ	0,4	0,4	229,74	1	Насыпной грунт: от серо-желтого до серо-коричневого цвета, полутвердый, с включением щебня до 10%	воды нет	воды нет	0	
eMZ	2,7	3,1	227,04	3	Суглинок элювиальный от светло-желтого до серо-зеленого цвета, полутвердой консистенции, с включением дресвы и щебня 10-20%			1	666
eMZ	0,9	4,0	226,14	4	Щебенистый грунт сланцев с твердым суглинистым заполнителем до 30%			2	667
								3	
								4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

551-03.19-ИЭИ-Т

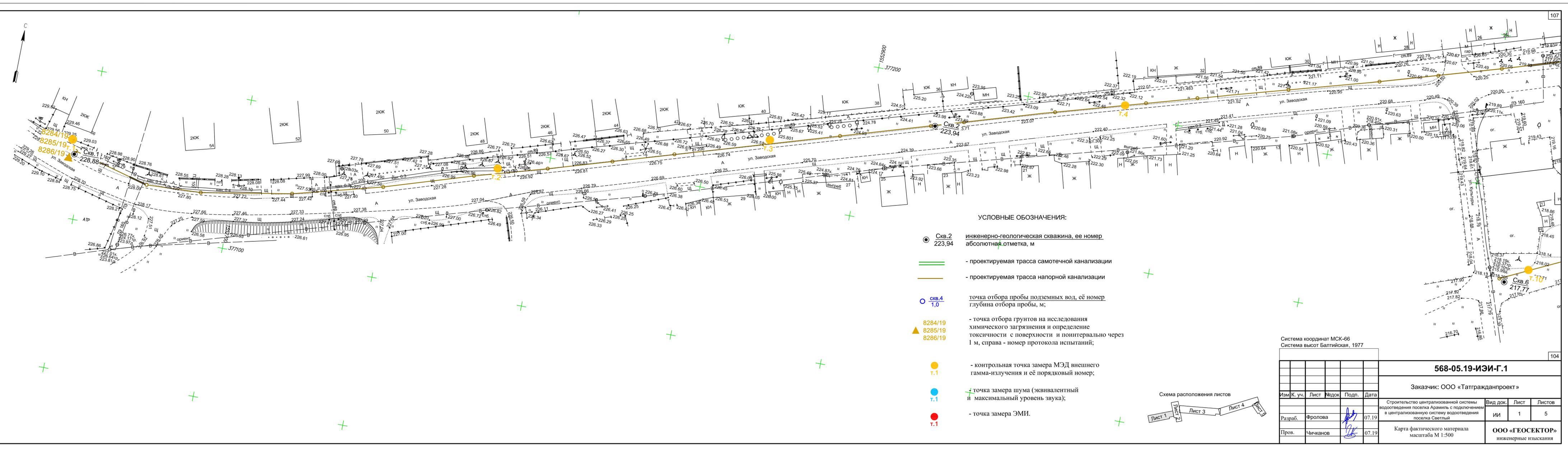
Лист

102



отдел  
Име. № подл.  
копировал  
Подпись и дата  
формат А4x3  
Взам. инв. №

Согласовано



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

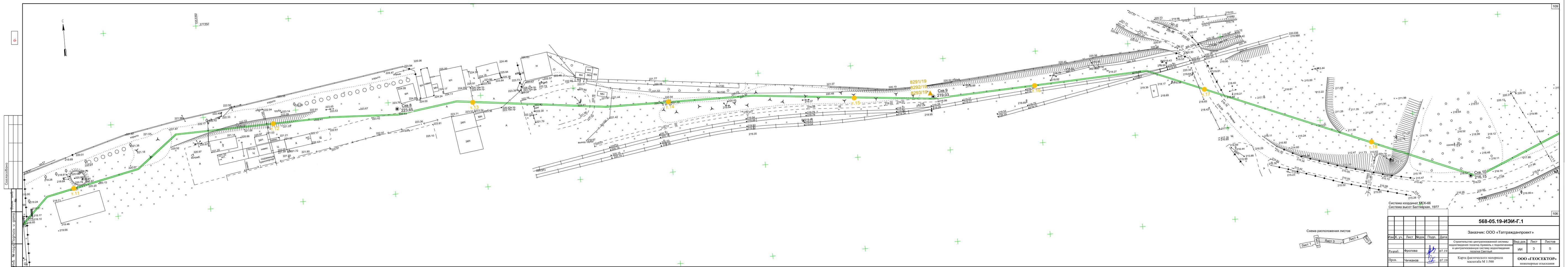
- Скв. 2 223,94 инженерно-геологическая скважина, ее номер абсолютная отметка, м
- проектируемая трасса самотечной канализации
- проектируемая трасса напорной канализации
- скв. 4 1,0 точка отбора пробы подземных вод, её номер глубина отбора пробы, м;
- 8284/19, 8285/19, 8286/19 - точка отбора грунтов на исследования химического загрязнения и определение токсичности с поверхности и поинтервально через 1 м, справа - номер протокола испытаний;
- Т.1 - контрольная точка замера МЭД внешнего гамма-излучения и её порядковый номер;
- Т.1 точка замера шума (эквивалентный и максимальный уровень звука);
- Т.1 - точка замера ЭМИ.



Система координат МСК-86  
Система высот Балтийская, 1977

					<b>568-05.19-ИЭИ-Г.1</b>			
					Заказчик: ООО «Татгражданпроект»			
Изм.	К. уч.	Лист	Выдоч.	Подп.	Дата	Вид док.	Лист	Листов
Разраб.		Фролова			07.19	ИИ	1	5
Пров.		Чичканов			07.19	Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамьиль с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый		ООО «ГЕОСЕКТОР» инженерные изыскания
						Карта фактического материала масштаба М 1:500		





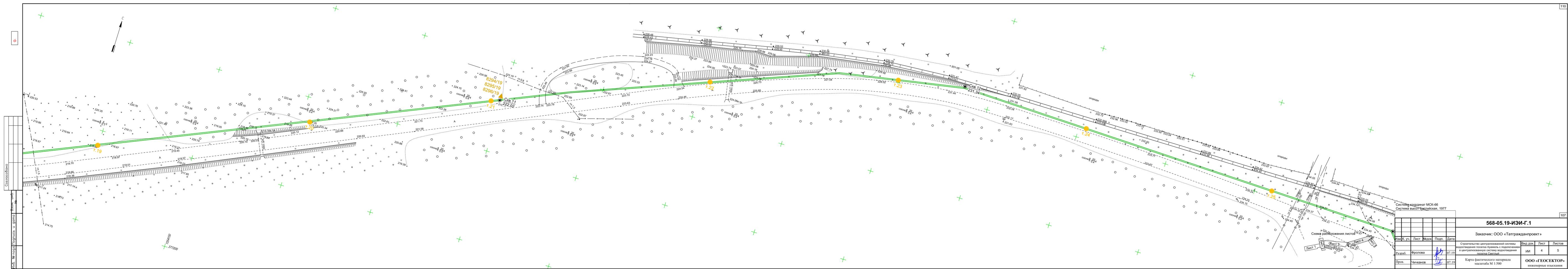
Ссылка  
Лит. № подл. Подпись и дата



Система координат МСК-66  
Система высот Балтийская, 1977

568-05.19-ИЗИ-Г.1				
Заказчик: ООО «Татгражданпроект»				
Изм.	К.уч.	Лист	Федок.	Подп.
Разраб.	Фролова			07.19
Пров.	Чичканов			07.19
Строительство централизованной системы водоотведения посёлка Арамил с подключением в централизованную систему водоотведения посёлка Светлый		Вид док.	Лист	Листов
Карта фактического материала масштаба М 1:500		ИИ	3	5
ООО «ГЕОСЕКТОР» инженерные изыскания		Копировал Формат А4x8		

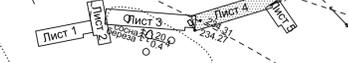
Отдел ---



Содержание  
 Лист № подл. Подпись и дата

Система координат МСК-66  
 Система высот Балтийская, 1977

Схема расположения листов

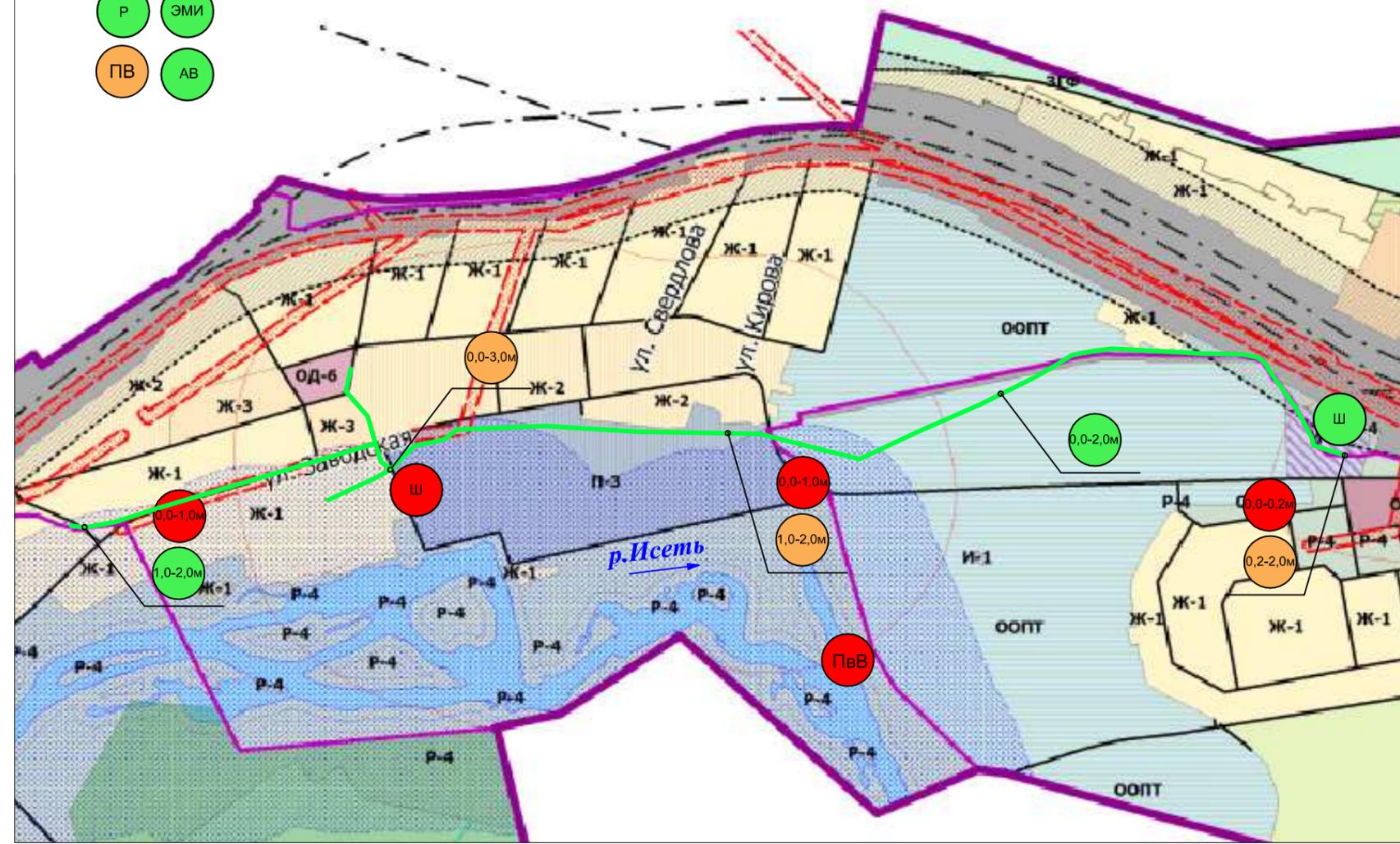
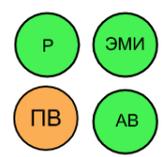


Изм.	К. уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата
Разраб.	Фролова				07.19
Пров.	Чичканов				07.19

<b>568-05.19-ИЗИ-Г.1</b>			
Заказчик: ООО «Татгражданпроект»			
Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамил с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый	Вид док.	Лист	Листов
Карта фактического материала масштаба М 1:500	ИИ	4	5
ООО «ГЕОСЕКТОР» инженерные изыскания		Формат А4х8	



Состояние природной окружающей среды в районе трассы изысканий:



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- местоположение трассы инженерных изысканий;
  - Ж-1 Зона размещения жилой застройки усадебного типа без объектов обслуживания
  - Ж-2 Зона размещения жилой застройки усадебного типа с объектами обслуживания
  - Ж-3 Зона размещения малоэтажной многоквартирной жилой застройки без объектов обслуживания
  - П-3 Зона размещения объектов производственного назначения III класса (СЗЗ 300 м)
  - И-2 Зона размещения объектов водоотведения
  - Р-4 Зона рекреационно-ландшафтных территорий
  - ООПТ Зона размещения особо охраняемых природных территорий и объектов природоохранного значения
  - Граница Арамилского городского округа
  - Границы населенных пунктов
- Зоны градостроительных ограничений**
- Береговая полоса общего пользования
  - Прибрежная защитная полоса
  - Водоохранная зона
  - Минимальное расстояние от магистральных газопроводов до иных объектов
  - Охранная зона газораспределительных сетей
  - Охранная зона объектов электросетевого хозяйства
  - Придорожная полоса автомобильных дорог
  - Охранная зона железных дорог
  - Лесопарковая часть лесов зеленой зоны
  - Запретные зоны лесов вдоль автомобильных и железных дорог
  - Санитарно-защитная зона объектов III класса опасности
  - Санитарный разрыв от железнодорожных магистралей

Результаты оценки состояния окружающей среды:

- подземные воды Пв оценка согласно таблице 4.4 СП 11-102-97 [10];
- поверхностные воды ПвВ в соответствии с ПРИКАЗом от 13 декабря 2016 года N 552 [28], ГН 2.1.5.1315-03 [32];
- почвы, грунты 0,0-2,0м в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 [14], внутри - интервал опробования, м;
- радиационная обстановка Р в соответствии с ОСПОРБ 99/2010 [12];
- атмосферный воздух АВ в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 [31];
- шумовая нагрузка, ЭМИ Ш, ЭМИ в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [19], ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 [33], СанПиН 2.1.2.2645-10 [18], МУ 4109-86.

Комплексная оценка степени загрязнения компонентов окружающей природной среды

Обозначение	Почвы, грунты <sup>1</sup>	Подземные воды <sup>2</sup>	Поверхностные воды <sup>3</sup>	Радиационная обстановка <sup>4</sup>	Атмосферный воздух <sup>5</sup>	Шумовая нагрузка, ЭМИ <sup>6</sup>
	чистая, допустимая	-	концентрации основных ЗВ в пределах ПДК (ОДК)	допустимая	фоновые концентрации основных ЗВ в пределах ПДК	допустимая (в пределах ПДУ)
	умеренно опасная	относительно удовлетворительная ситуация	-	-	-	-
	опасная	чрезвычайная экологическая ситуация	-	-	-	-
	чрезвычайно опасная	зона экологического бедствия	превышение ПДК (ОДК)	наличие аномальных зон	превышение ПДК	превышение ПДУ

<sup>1</sup> критерии оценки экологического состояния почв в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 [14];  
<sup>2</sup> степень загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов согласно СП 11-102-97 [10];  
<sup>3</sup> степень загрязнения поверхностных вод в зоне влияния хозяйственных объектов согласно Приказу №552 от 13.12.06 [28], ГН 2.1.5.1315-03 [32];  
<sup>4</sup> радиационная обстановка в соответствии с ОСПОРБ 99/2010 [12];  
<sup>5</sup> оценка фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе в соответствии с ГН 2.1.6.3492-17 [31];  
<sup>6</sup> оценка уровней звукового давления в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [19], ЭП и МП ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 [33], СанПиН 2.1.2.2645-10 [18].

568-05.19-ИЭИ-Г.1

Заказчик: ООО «Татгражданпроект»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство централизованной системы водоотведения поселка Арамил с подключением в централизованную систему водоотведения поселка Светлый	Стадия	Лист	Листов
							ИИ		1
Разработал	Фролова				07.19	Карта-схема современного экологического состояния территории М 1:10000	ООО «ГЕОСЕКТОР» инженерные изыскания		
Проверил	Чичканов				07.19				

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.