ИП Миряшев П.Н.

Проект планировки и межевания территории западной части кадастрового квартала 11:05:0501001

1573-2022-ППТ

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ

Том 1

Приложение

Владимир 2023 г.

ИП Миряшев П.Н.

Проект планировки и межевания территории западной части кадастрового квартала 11:05:0501001

1573-2022-ППТ

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ

Том 1

Приложение

Руководитель мастерской Миряшев П.Н.

Владимир 2023 г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ

ИП ЕРМОЛИН В.В.

СРО - АИИС И-01-068-ИП-08062017

ЗАКАЗЧИК: ИП МИРЯШЕВ П.Н.

«КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА ПСТ. ВЫЛЬТЫДОР Г. СЫКТЫВКАРА»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

21–2022–ТО–ИГДИ

ТОМ 1

ИП ЕРМОЛИН В.В. **В. В. ЕРМОЛИН**

Сыктывкар 2022

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ

ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ

ИП ЕРМОЛИН В.В.

СРО - АИИС И-01-068-ИП-08062017

ЗАКАЗЧИК: ИП МИРЯШЕВ П.Н.

«КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА ПСТ. ВЫЛЬТЫДОР Г. СЫКТЫВКАРА»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

21–2022–ТО–ИГДИ
ТОМ 1

ИП ЕРМОЛИН В.В. **В. В. ЕРМОЛИН**

ГИП **В. В. ЕРМОЛИН**

Изм.	Изме-ненных	Заме-ненных	Новых	Аннули-рован-ных	Всего ли-стов (стра-ниц) в док	Номер док.	Подп.	Дата
	Номера листов (страниц)							
Таблица регистрации изменений								

Сыктывкар 2022

Отчет отпечатан в 3-х экземплярах:
Экземпляр № 1 – ИП Ермолин В.В. г. Сыктывкар, ул. Советская д. 8, каб. 209
Экземпляр № 2-4 – ИП Миряшев П.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА

№№			
I. Материалы, переданные заказчику			
1. Текстовая часть			
	Пояснительная записка		4-10
	2. Графическая часть		
	Схема GNSS измерений		11
	Картограмма топографо-геодезической изученности		12
	Топографический план участка М 1: 2000	ИТИ-1	13
	3. Текстовые приложения		
Приложение А	Техническое задание		14-22
Приложение Б	Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий		22-36
Приложение В	Выписка из каталога геодезических пунктов		37-38
Приложение Г	Ведомость обследования исходных пунктов геодезической привязки		39
Приложение Д	Каталог исходных пунктов геодезической сети		40
Приложение Е	Отчет по GNSS измерениям		41-44
Приложение Ж	Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования		45
Приложение И	Акт полевой и камеральной приемки работ		46
Приложение К	Свидетельство о поверке на геодезические приборы		47-48
Приложение Л	Сертификаты соответствия на программные продукты		49-54
Приложение М	Свидетельство о вступлении в СРО		55-57
Приложение Н	Выписка СРО		58-60
Приложение П	Материалы согласований		61-62

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
21–2022–ТО–ИГДИ ТОМ 1	**Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	
21–2022–ТО–ИГИ ТОМ 2	**Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	
21–2022–ТО–ИЭИ ТОМ 3	**Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	
21–2022–ТО–ИГМИ ТОМ 4	**Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ЕРМОЛИН В.В.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К МАТЕРИАЛАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1 Общая часть

1.1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ИП Ермолин В.В. на основании договора №21-22 от 21.09.2022 г. и в соответствии с техническим заданием. Целью работ являлось получение топографического плана М 1: 2000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.

ИП Ермолин В.В. имеет следующие регистрационные и лицензионные документы, дающие право на производство инженерных изысканий.

1. Основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя 307110102500046 Свидетельство серии 11 № 001513583
2. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» №01-И-№068-ИП

Регистрационный номер: АИИС И-01-И-№068-ИП-08062017 от 08 июня 2017 г.,

1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Исследуемая площадка в административном отношении расположена на территории МО ГО г Сыктывкар.

Административные территории	Населенные пункты
Городов республиканского значения с прилегающей территорией – 1 Районов в городе – 1 Поселков городского типа с подчиненной им территорией - 3	Городов республиканского значения – 1 Поселков городского типа – 3 Поселков сельского типа - 3

Площадь, тыс. кв. км - 0,7

Численность постоянного населения, тыс. чел. - 251,6

Плотность населения, чел. на 1 кв. км- 342,2

С января 2006 года в ходе реформы местного самоуправления муниципальное образование «город Сыктывкар» преобразовано в городской округ «Сыктывкар», а муниципальное образование «Эжвинский район города Сыктывкара» преобразовано в Эжвинский район муниципального образования городского округа «Сыктывкар».

В состав городского округа Сыктывкар входят посёлки городского типа Краснозатонский, Верхняя Максаковка, Седкыркещ, посёлки сельского типа Выльтыдор, Трехозёрка, Верхний Мыртыю.

Таким образом официально Сыктывкар имеет один обособленный район — Эжвинский, который находится на расстоянии 14 километров от центра города.

Климат Сыктывкара умеренно-континентальный, с непродолжительным, но довольно тёплым летом, и довольно холодной долгой зимой. Заморозки возможны даже в июле, а осень и весна холодные и долгие.

Наиболее крупные реки – Вычегда, Сысола.

Город расположен в контуре преобладания подзолистых суглинистых почв. Значительную площадь занимают заболоченные почвы.

Среди отраслей градообразующей группы ведущее положение занимает промышленность. Индустриальный облик Сыктывкара определяют более 40 крупных промышленных предприятий. Продукция лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отрасли - целлюлоза, бумага, картон, фанера, пиломатериалы и другие - поставляются во многие города России и другие страны мира. Удельный вес промышленности Сыктывкара в общем объеме производства промышленной продукции республики составил в 2006 году 16,6%.

Первенец промышленности республики – лесопильно-деревообрабатывающий комбинат, ведущий свою историю с 1926 года. Крупнейшим на Европейской части России является Сыктывкарский лесопромышленный комплекс (ныне ОАО “Монди СЛПК”) выдавший первую продукцию в 1969 году. Кроме бумаги и картона, он производит фанеру, древесностружечные плиты и другую продукцию. В 1979 году вступила в строй крупнейшая в России фабрика нетканых материалов (ныне ОАО «Комитекс»). Основная продукция – нетканый клеевой материал. Сыктывкар является крупным научным центром как в Республике Коми, так и в целом на Европейском Севере России. В настоящее время в городе насчитывается около 30 специализированных научных учреждений, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Кроме того, в Сыктывкаре создана широкая сеть учебных заведений всех типов. Большое внимание уделяется ВУЗам, сеть которых за последнее время значительно расширилась. В сыктывкарских ВУЗах обучаются студенты не только из Республики Коми, но и из-за ее пределов.

В организации общественной и духовной жизни города важное место занимают культурно-просветительные учреждения республиканского уровня. В последние годы в Сыктывкаре растет число национально-культурных объединений и обществ, ставящих своей целью возрождение духовных и культурных традиций, исторических ценностей, языка и культуры народов, населяющих Республику Коми.

В настоящее время в городе сложилась разветвленная сеть медицинских учреждений различного профиля и подчинения. По количеству обеспеченности населения города больничными койками Сыктывкар занимает первое место среди городов и районов Республики Коми. В 1998 году начал функционировать Республиканский кардиологический центр. Особое место в оздоровительной системе города занимают санатории-профилактории, которые действуют при ряде крупных предприятий и организаций.

В разные годы Сыктывкар становился центром проведения спортивных мероприятий самого высокого ранга, чему способствовала достаточно широкая сеть спортивных учреждений.

Сформировалась достаточно развитая финансовая система.

Непосредственно участок изысканий расположен на территории на территории МО ГО «Сыктывкар», в пст. Выльтыдор. В настоящее время реки Вычегда и Сысола отнесены ко временно судоходным рекам на период весеннего половодья. Ширина водоохраной зоны рек составляет 200 м. Объект изысканий расположен в пределах водоохранной зоны реки Сысола. Автомобильный подъезд к участку проведения изысканий возможен круглогодично.

Рельеф площадки изысканий наклонный, перепад высот отдельных точек составляет 3 м. На площадке изысканий присутствуют надземные инженерные коммуникации.

Участок изысканий, в естественных условиях, относится к сезонно подтапливаемым подземными водами районам – I–А–2, в соответствии с прил. И СП 11–105–97 ч. II. Положение УПВ аллювиального горизонта колеблется в зависимости от времени года и количества атмосфер-

ных осадков. На момент изысканий (первая декада октября 2022 г.), УПВ установлен на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). В паводковые периоды, УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола.

Затопление территории паводковыми водами р. Сысола периодическое и вызвано подъемом уровня воды в водотоках в периоды весеннего половодья и осенних затяжных дождей. Расчетный УВВ 1% обеспеченности р. Сысола представлены на карте фактического материала и инженерно-геологических разрезах (см. **Приложения Л, М**), Томе 2. Участок практически полностью находится в зоне затопления паводковыми водами р. Сысола. Расчетный УВВ р. Сысола 1% обеспеченности составляет 83.72 м.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по подтоплению (площадная пораженность участка изысканий до 100 %) оценивается как «весьма опасная».

Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства» согласно СП 131.13330.2020 и к Юго-западному району по рисунку 13 «Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми».

Климатические параметры холодного периода года по данным табл 3.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 2.

***Таблица 2**. Климатические параметры холодного периода года*

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, ^{0}C, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ^{0}C, обеспеченностью		Температура воздуха, ^{0}C, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха ^{0}C	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,	Продолжительность сут, и средняя температура воздуха, ^{0}C, периода со средней суточной температурой						Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного ме-	Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	Количество осадков за ноябрь – март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воз-
								<0^{0}C		<8^{0}C		<10^{0}C							
	0,98	0,92	0,98	0,92				Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Сыктывкар	-44	-40	-39	-35	-21	-47	7,9	173	-9,4	242	-5,6	261	-4,5	83	82	187	Ю	3,3	2,8

Климатические параметры теплого периода года по данным табл 4.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 3.

Таблица 3. Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	Температура воздуха обеспеченностью 0.98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}C	Абсолютная максимальная температура воздуха, ^{0}C	Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}C	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сыктывкар	999	21	25	23,5	35	11,3	72	57	404	74	С	2,9

Средняя месячная и годовая температуры воздуха по данным табл 5.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 4.

***Таблица 4**. Средняя месячная и годовая температуры воздуха*

Республика, край, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сыктывкар*	-15,1	-12,9	-5,4	1,7	8,5	14,4	17,3	13,9	8,1	1,1	-6,2	-11,7	1,1

По весу снегового покрова участок расположен в V зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 1).

По давлению ветра участок расположен в I зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 2).

По толщине стенки гололёда участок расположен в II зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 3).

2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2.1 Топографо-геодезическая изученность района работ

Ранее работы на данной площадке ИП Ермолин В.В. выполнялись.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в следующих системах:

Система координат: МСК 11 зона 4.

Система высот: Балтийская 77.

2.2 Методика и технология работ

2.2.1 Создание съемочной геодезической сети

Топографическая съемка произведена в последней декаде сентября 2022 года. В качестве исходных использовались пункты государственной геодезической сети, на которые заказана выписка из каталога координат пунктов в Росреестре. **(Приложение Д)**. Перед использованием пункты обследовались на предмет сохранности **(Приложение Е)**. Приведены координаты пунктов съёмочного обоснования **(Приложении Ж)**. Сгущение опорной сети и создание съёмочной сети выполнено спутниковыми измерениями геодезическими GPS-приемниками в режиме статики. Продолжительность сеанса наблюдений на исходных пунктах составила 60 минут, на опорных пунктах – 40–50 минут при измерениях по семи и более спутникам. Отчет по результатам спутниковых измерений – **(Приложение И)**. На участке производства работ установлены пункты съемочной геодезической сети – GPS пункты (11 шт.) **(Приложение К)**.

Для закрепления на местности пунктов GPS использовались металлические штыри, вбитые в землю. Измерения в ходах съемочного ПВО выполнялись электронным тахеометром марки Sokkia SET CX-105L № EM 0490 (№С-АЦМ/01-03-2022/135542919 от 01.03.2022 г.). Измерения выполнены одним полным приемом в прямом и обратном направлениях. Регистрация данных измерений осуществлялась в память электронного тахеометра с последующей передачей данных измерений на портативный ПК. Свидетельства о поверке средств измерения приведены в (**Приложении Л**).

Уравнивание ходов созданного планово-высотного обоснования выполнялось, в программном комплексе «CREDO DAT 4.1 Lite». Сертификат соответствия программного обеспечения – (**Приложение М).** Для оценки точности измерений, при обработке заданы следующие параметры:

СКО измерения углов-20"

СКО измерения направлений-14"

СКО измерения линий-0,025 м

Допустимая угловая невязка в теодолитном ходе вычислялась по формуле:

$f\beta = \pm 1' \sqrt{n}$, где n – число углов в ходе.

Расчет допустимой высотной невязки производят в прямом и обратном направлениях, выполняя по два наведения на отражатель; предельное расстояние между тахеометром и отражателем - 300 м; высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью 2 мм; расхождения между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле:

$f = 50\sqrt{l}$ (мм),

где l - длина стороны в км.

Поверки геодезического прибора, используемого для производства инженерно-геодезических изысканий, производились ежедневно перед началом работ.

2.2.2 Производство топографической съемки

До начала полевых работ в эксплуатирующих организациях были получены данные о подземных коммуникациях.

На все инженерные сети получены согласования с эксплуатирующими организациями.

Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного планово-высотного обоснования электронным тахеометром.

Топографическая съемка выполнена согласно требованиям действующих нормативных документов:

- Инструкции по топографическим съемкам масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500
- СП 11-104-97
- СП 47.13330.2016

На каждой станции производился контроль ориентирования лимба, отклонение от первоначального направления не превышало 20″, велся абрис, в котором отображалась ситуация местности и структурные линии рельефа. Густота набранных пикетов не превышает 15 метров для масштаба съемки 1:500. При съемке были показаны высоты на всех характерных точках. Предельное расстояние от прибора до нечетких контуров местности не превышало 100 м. При выполнении топографо-геодезических работ электронным тахеометром регистрация полевых измерений произведена во внутреннюю память прибора с последующей передачей данных измерений на компьютер и предварительной обработкой.

Итогом выполненной работы является файл ЦММ (цифровой модели местности) в формате CREDO-Линейные изыскания и файлы топографического плана в формате DWG.

2.2.3 Камеральные работы

По окончании полевых работ выполнялась камеральная обработка в два этапа.

Первый, включал в себя:

- уравнивание GNSS измерений в программе «Topcon Tools Office Software 7.5».

- уравнивание теодолитно-высотных ходов в программе “CREDO.DAT”, и вычисление координат и отметок съемочных точек, необходимых для производства топографической съемки электронным тахеометром.

На втором этапе по окончательно уравненным материалам, в программе «CREDO- Линейные изыскания” была составлена цифровая модель местности на объекты, на которых выполнялась топографическая съемка. Полученный топографический план переведен в формат DXF программы «Autocad».

Составленные по материалам полевых работ планы подземных коммуникаций согласованы в эксплуатирующих организациях.

На планах нанесена координатная сетка в виде координатных крестов. Углы координатной сетки подписаны. При создании бумажной и электронной версий планов использовалась система координат: МСК 11 зона 4 и система высот Балтийская 77.

При составлении инженерно-топографических планов использовались условные знаки, обязательные для всех предприятий, организаций и учреждений, выполняющих топографо-геодезические и картографические работы.

2.3 Контроль и приемка работ

Полевые изыскательские работы выполнены в соответствии с техническим заданием полевыми подразделениями и камеральной группой с учетом, сделанных в подготовительный период проработок и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Технический контроль проводился систематически на протяжении всего периода и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ. Также проводились внутренний контроль и приемка, включающие следующие виды работ: самоконтроль выполняемых работ исполнителями; контроль полевых работ, выполняемых партией; контрольное обследование топографо-геодезических работ в процессе их выполнения; приемку от исполнителей выполненных работ; приемку законченных работ от директора.

Контроль над проведением работ осуществлялся непосредственно на объекте Индивидуальным предпринимателем Ермолиным В.В. Проверялось соблюдение требований технических инструкций и заданий, правил ведения полевой документации, эксплуатации оборудования и приборов, сроков выполнения работ.

Полевой контроль работ исполнителей заключался в предварительном просмотре материалов и в производстве инструментальных проверок на местности путем проложения контрольных теодолитных ходов, а также взятием контрольных съемочных точек.

Контрольное обследование работ в процессе их выполнения проводилось Индивидуальным предпринимателем Ермолиным В.В. При этом производился контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролировалась их полнота и качество, оценивалась их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета.

Контроль над проведением камеральных работ производился директором Индивидуальным предпринимателем Ермолиным В.В.

ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ
Отыскание пунктов планово-высотного обоснования	пункт	5
Закладка точек съемочного обоснования	пункт	11
Создание топографических планов М 1: 2000 с высотой сечения рельефа через 0,5 м	га	18
Обследование надземных сооружений	опора	10
Обследование подземных сооружений	колодец	-

2.4 Результат выполненных работ

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по основным техническим показателям в основном удовлетворяют требованиям технического задания, действующим нормативным документам и инструкциям. Полученные в результате обработки топографические материалы переданы для проектирования объектов и коммуникаций.

Технический отчет составлен по СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

Топографические планы и схемы составлены в системе координат МСК 11 зона 4.

Текстовая часть материалов выполнена в форматах MS Word, графическая - в формате «Autocad».

В переплетенном виде технический отчет составлен в количестве 4-х экземпляров на твердых носителях.

Экземпляр № 1 и оригиналы полевых материалов и документов хранятся в архиве Индивидуального предпринимателя Ермолина В.В.

Экземпляр №2-4 отчета переданы ИП Миряшев П.Н.

2.5 Заключение

Выполненные работы соответствуют требованиям нормативных документов

2.6. Сведения об использовании нормативных документов

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»

ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1: 2000, 1: 1000 и 1: 500»

«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

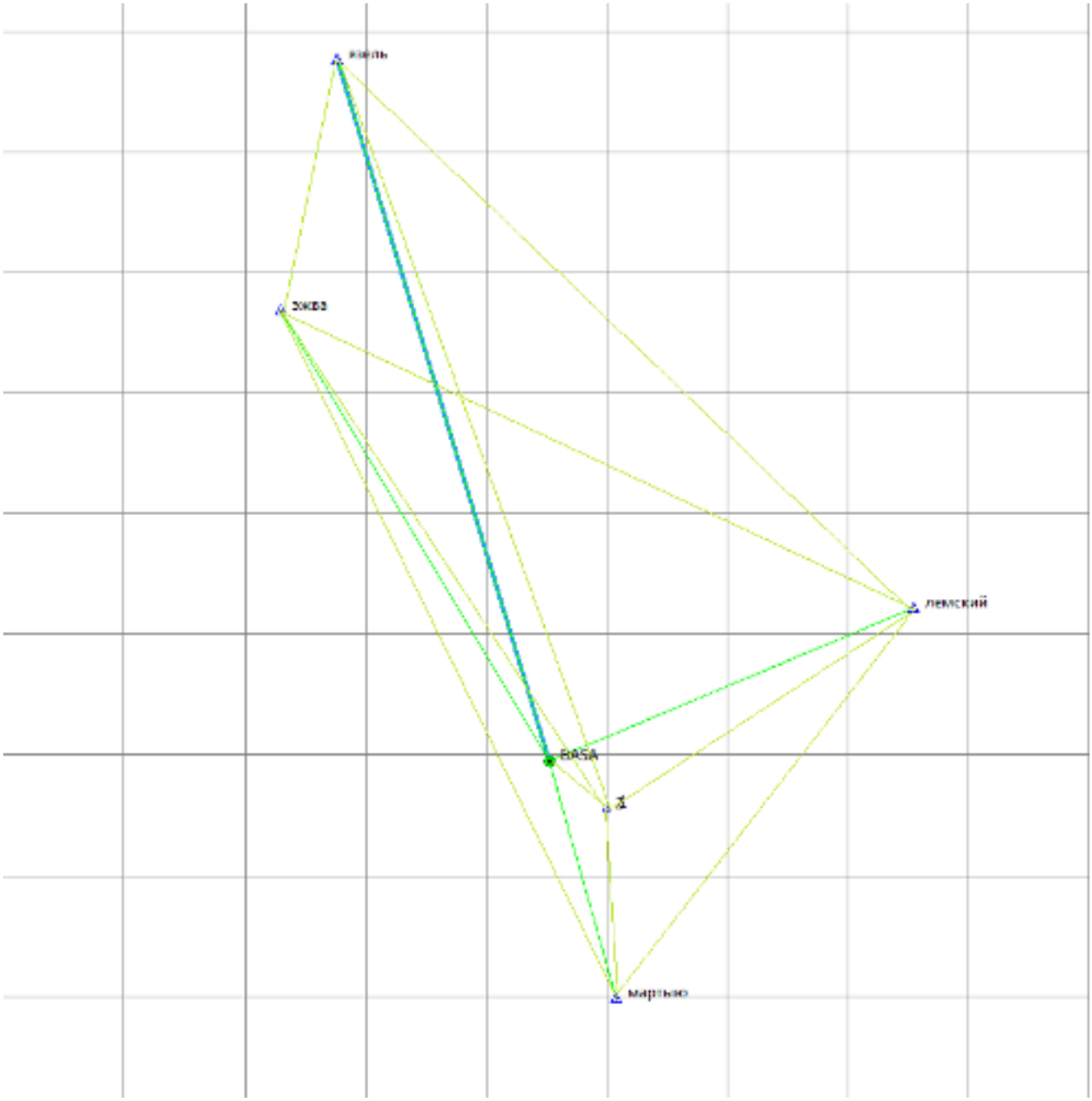
«Руководство по съемке и составлению планов подземных коммуникаций и сооружений»

СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ

Составил Ермолин В.В.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

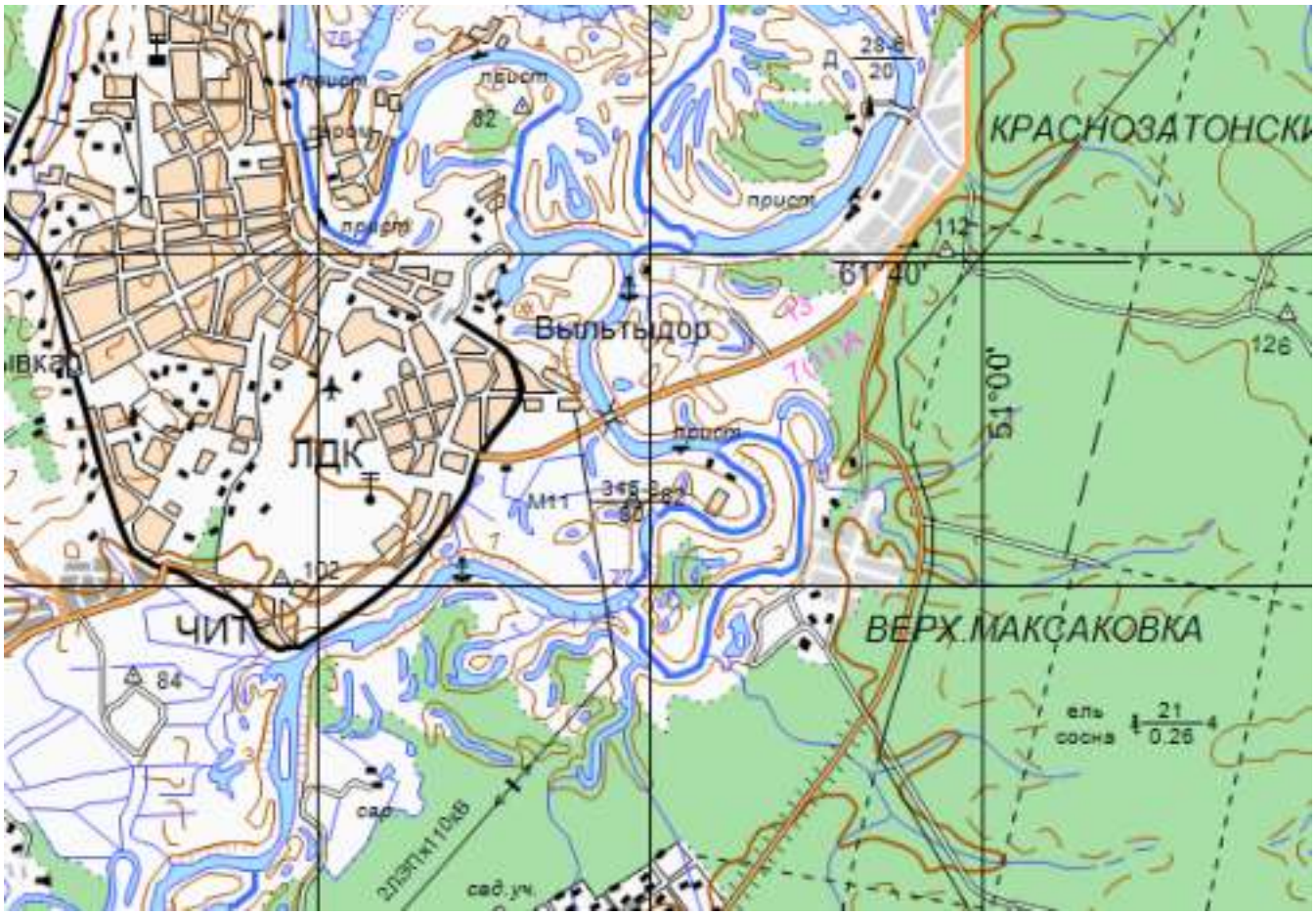
Схема GNSS измерений



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

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21–2022–ТО–ИГДИ-Г	Лист

Картограмма топографо-геодезической изученности

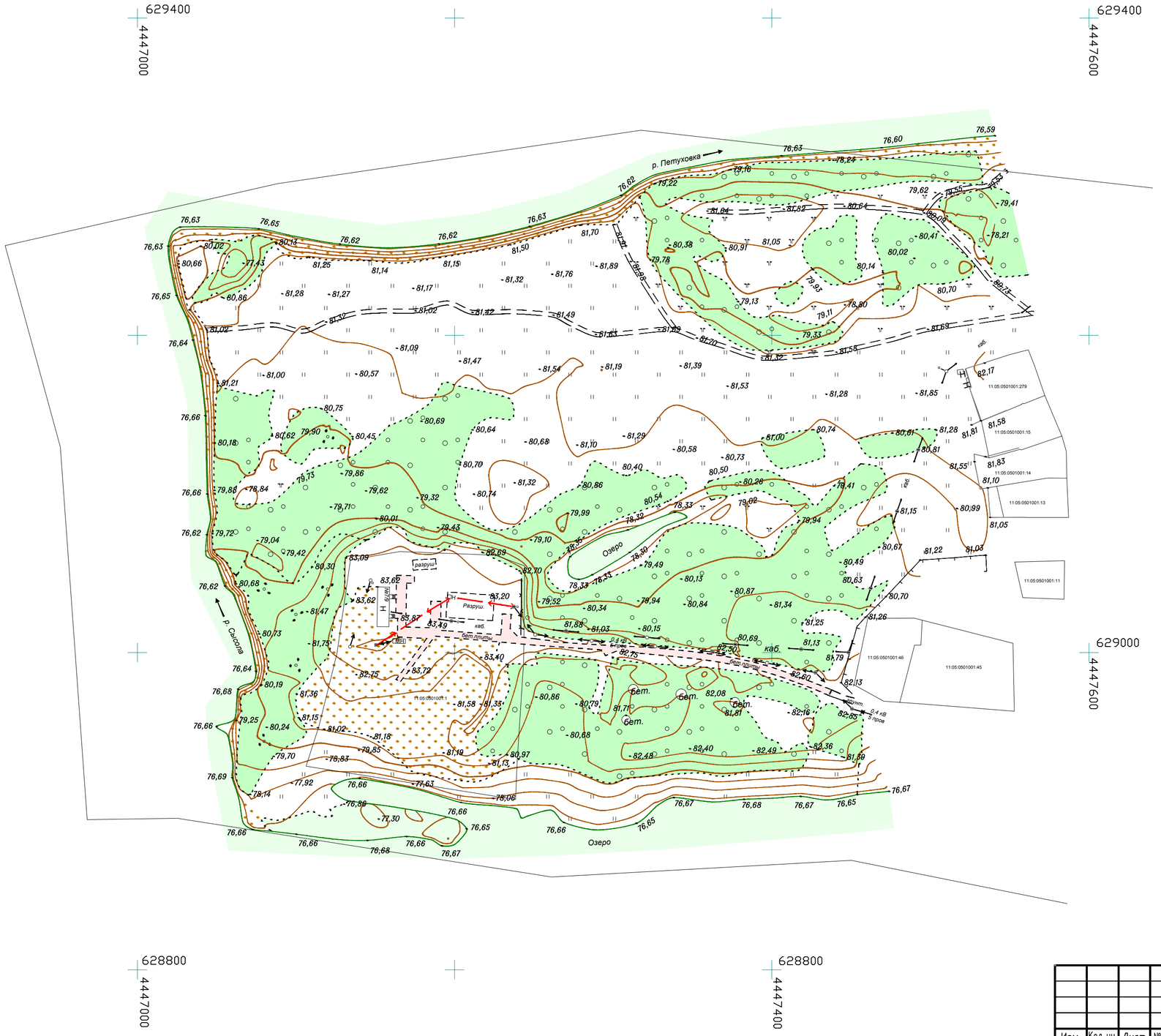


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21–2022–ТО–ИГДИ-Г	Лист

С

Республика Коми
МО ГО "Сыктывкар"



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ермолин			10.22
Нач. партии		Ермолин			10.22

ИП Миряшев П.Н.

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

План участка
М 1:2000

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Система координат - МСК 11 зона 4
Система высот - Балтийская 77

ИП Ермолин В.В.
г. Сыктывкар

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ЭКЗЕМПЛЯР
ИП Ермолин В.В.

Приложение №1
к договору №21-22 от «21» сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.

1. Инженерно-геодезические изыскания

	Характеристика	Основные данные и требования
	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
1.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17.68 Га. Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
2.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
3.	Вид градостроительной деятельности	
4.	Заказчик, контактное лицо	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architech@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, +7 912 869 11 77
6.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерных изысканий является комплексное получение достоверных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории.
7.	Этапы выполнения инженерных изысканий	1-ый этап - Инженерно-геодезические изыскания площадки для Проекта планировки территории (в масштабе 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров) с отображением существующих инженерных сетей на топосъемке.
8.	Идентификационные сведения о проектируемых объектах	Краткая характеристика объекта: строительство туристически-рекреационного комплекса, базы отдыха на берегу р. Сысола.

9.	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
10.	Пожарная и взрывопожарная опасность	-
11.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; ФЗ от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»; Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.1986
12.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Получение топографического плана масштаба 1:2000 с сечением рельефа 0,5 м. в границах, приложенных к техническому заданию, с целью создания актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для разработки проекта планировки и проекта межевания территории.
	Сведения о ранее выполненных изысканиях	По данным территориального фонда и архива Заказчика.
	Требования к качеству работ	1. Основные требования: - выполнить изыскания в соответствии с нормативными документами; - система координат: МСК-11; - система высот: Балтийская 1977 г.; - М:1:2000, сечение рельефа 0,5 м; - выполнить съёмку подземных и надземных коммуникаций и сооружений, согласовать правильность нанесения их на топографическом плане с балансодержателями; - топографическая съемка в масштабе М 1:2000 в электронном виде в пространстве модели (AutoCAD) должна иметь высотные отметки (точки в виде блоков AutoCAD) с привязкой по 3-м плоскостям (X,Y,Z); - составление технического отчета (пояснительной записки); - в пределах границы топографической съемки нанести: контуры существующих зданий и сооружений, все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации (верх трубы, диаметр, материал), отметок верха конструкции наземных коммуникаций, отметок низа конструкции надземных коммуникаций и сооружений (эстакад), с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований); - выполнить разбивку и привязку геологических колонок; - нанести границы землепользований с их наименованиями; - выполнить ситуационный план, согласно СП 47.13330.2016. 2. Требования к объектам топографической съемки: - чертеж топографической ситуации формируется в пространстве модели AutoCAD в местной системе координат. Единицы чертежа – метры; - различные группы объектов электронного вида структурируются при помощи слоёв AutoCAD;

		– слои должны иметь интуитивно понятные имена. Имена слоёв указываются в соответствии с одним из индификаторов, применяемых при работе с геодезическими данными; – условные графические обозначения топографических планов формируются при помощи блоков AutoCAD. Имена блоков, а также частота съемки точек указываются в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при СМ СССР 25.11.1986гг; – - вместе со сводным планом существующих сетей предоставляется дополнительная информация – таблицы колодцев с указанием номера колодца, глубиной заложения и диаметров входящих и исходящих трубопроводов. Номера колодцев должны соответствовать номерам колодцев, указанных на плане.
15.	Особые требования	До выполнения инженерно-геодезических изысканий составить и согласовать программу проведения инженерных изысканий с Заказчиком. Осуществить промежуточное согласование материалов изысканий с Заказчиком. При проведении инженерно-геодезических изысканий: – объединить ранее выполненную (архивную) топографическую съемку с новой съемкой в отдельном файле с указанием границ стыковки; – получить согласования о правильности местоположения всех подземных коммуникаций от их владельцев; – зафиксировать почтовые адреса и телефоны всех владельцев коммуникаций; На топографической съемке разбить все отснятые объекты по слоям. Примеры обозначения слоев: 1. Рельеф 2. Горизонтали 3. Откосы 4. Отметки высот поверхности 5. Инженерно-технические сооружения 6. Здания и строения 7. Эстакады 8. Ограждения 9. Железные дороги 10. ЛЭП 11. Кабели 12. Растительность 13. Дороги и тротуары 14. Подземные трубопроводы 15. Наземные трубопроводы 16. Воздуховоды 17. Сетка
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97
17.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: 2 экземпляра на бумажных носителях и 1 в электронном виде (doc, dwg, pdf).

18.	Граница инженерно-геологических изысканий	Приведена в Приложении № 3 к Договору

2. Инженерно-экологических изыскания

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Наименование и вид объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
2.	Техническая характеристика проектируемого объекта	
3.	Данные о местонахождении и границах площадки строительства	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
4.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architect@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе работ (наименование, адрес, реквизиты Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства)	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212) 79-11-77, + 7 912 869 11 77
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Стадийность проектирования	Инженерные изыскания
8.	Основание для работы	
9.	Ориентировочная площадь строительной площадки, перспективная глубина использования территории	Ориентировочная площадь участка 17,68 Га
10.	Идентификационные признаки объекта:	
11.	Функциональное назначение	База отдыха, туристическо-рекреационный комплекс
12.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	
13.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться новое строительство и эксплуатация здания	Категорию опасных природных процессов определить при выполнении инженерных изысканий согласно СНиП 22-01-95

14.	Принадлежность к опасным производственным объектам	
15.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-экологические
16.	Цели инженерных изысканий	Получение сведений об инженерно-экологических условиях территории, необходимых для принятия пространственных и объемно-планировочных решений и оценки воздействия на окружающую среду намечаемой градостроительной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территории и сохранения благоприятной окружающей среды.
17.	Объемы изъятия природных ресурсов	Определяются при разработке проектной документации
18.	Характеристика ожидаемых воздействий проектируемого объекта на природную среду	В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно влияние объекта проектирования на все компоненты окружающей среды
19.	Сведения о существующих источниках и показателях воздействий	Определяется при составлении программы инженерно-экологических изысканий
20.	Важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов	
21.	Требования к выполнению работ	Работу выполнить в соответствии с требованиями СП 11-10-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и других нормативных документов в области охраны окружающей среды в объеме достаточном для подготовки Проекта планировки территории.
22.	Требования к точности, надежности и достоверности при инженерно-экологических изысканиях	Изыскания выполнить специализированной организацией, имеющей доступ к работам по инженерно-экологическим изысканиям. Лабораторную часть исследований выполнить лабораторией, имеющей лицензию на право проведения определенных лабораторных анализов, аккредитацию в требуемых областях измерений и использующей специальное оборудование для проведения лабораторных исследований
23.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет
24.	Требования к составлению и предоставлению программы проведения комплексного обследования участка на согласование	До начала выполнения работ представить программу инженерно-экологических изысканий на согласование Заказчика
25.	Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления отчетных материалов	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Количество экземпляров – 2. Вся документация предоставляется также в 1 экземпляре в электронном виде с подписями в формате PDF
26.	Особые условия	В случае выявления в процессе инженерно-экологических изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания Исполнитель должен поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу проведения комплексного обследования территории. Исполнитель самостоятельно определяет структуру и состав работ, достаточные для выполнения всех разделов настоящего технического задания и требований примененных норм РФ
27.	Приложения	

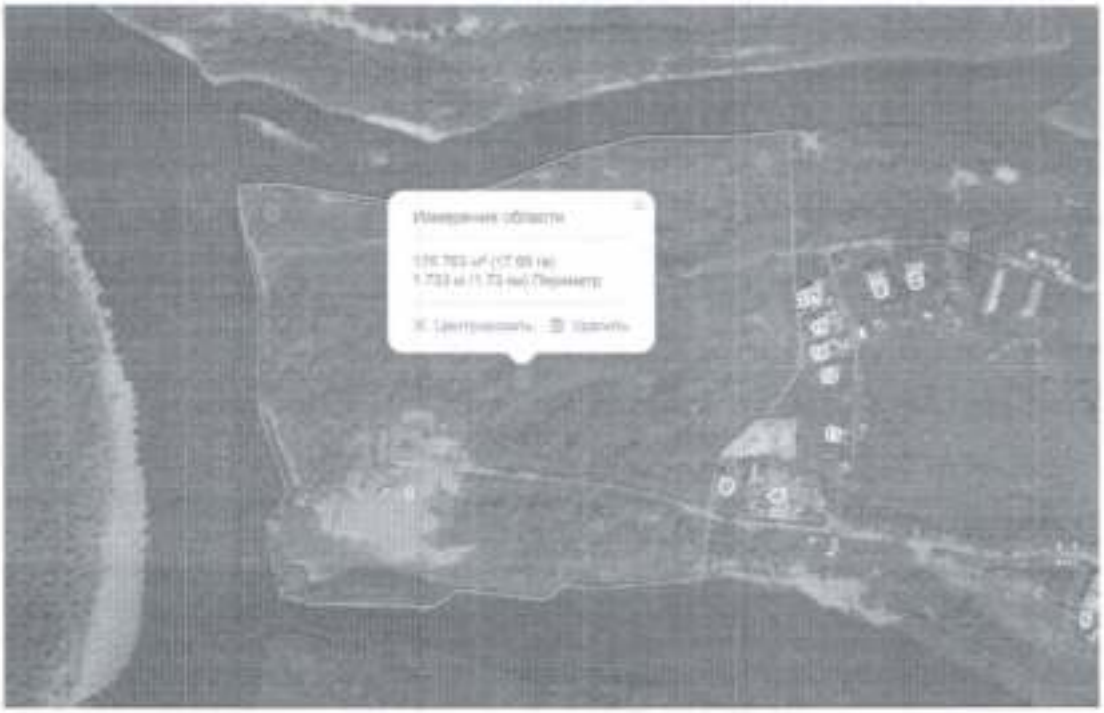
3. Инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»
2.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: Базы отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
3.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
4.	Вид градостроительной деятельности	
5.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
6.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, +7 912 869 11 77
7.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является получение материалов, необходимых для разработки Проекта планировки территории Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологического режима территории, в отношении которой разрабатывается Проект планировки, и получения материалов и данных для учета гидрометеорологических условий.
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	Подготовительные работы и сбор исходных данных. Полевые работы. Камеральная обработка полевых материалов с составлением технического отчета.
9.	Сведения и данные о проектируемом объекте	Нет
9.1	Принадлежность к опасным производственным объектам	Нет
9,2	Пожарная и взрывопожарная опасность	Нет
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (с Изменениями №1,2) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания» СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» СП 446.1325800.2019 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
11	Требования о необходимости сопровождения инженерных изысканий	При проведении работ выполнить сопровождение инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий: - разработка программы инженерных изысканий; - оценку и анализ материалов инженерных изысканий; - оценка геологических рисков.
12	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	

13	Требования к качеству работ	<u>Инженерно-геологические изыскания</u> В отчете по инженерно-геологическим изысканиям, в том числе, должно быть отражено: - отработка материалов прошлых лет, сведения об архивных материалах изысканий; - информация о выполненных полевых работах, в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий, в том числе о: - бурении скважин; - отборе монолитов грунта из скважины; - информация по результатам лабораторных исследований; - информация по результатам камеральной обработки; - информация по геолого-геоморфологическому описанию площадки строительства - сведения об имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и вероятности их проявления - описание выделяемых инженерно-геологических элементов; - характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов - прогноз изменения гидрогеологических условий площадки; - прогноз изменения УГВ; - сведения о коррозионной агрессивности подземных вод к бетону и металлу; - определение категории сложности инженерно-геологических условий и категории грунтов по трудности разработки; - выводы и рекомендации для принятия проектных решений по типам фундаментов зданий и сооружений; - рекомендации о пригодности грунта для использования в качестве обратной засыпки и насыпи; Текстовые приложения, в том числе, должны содержать: - техническое задание; - программу работ; - таблицы результатов лабораторных определений грунтов; - результаты хим. анализов грунтовых вод и заключение о степени их агрессивности по отношению к бетону, металлу, и; - значения удельного электрическое сопротивление грунтов. Графические приложения, в том числе, должны включать: - план участка с указанием мест расположения инженерно-геологических выработок (карта фактического материала); - инженерно-геологические колонки и разрезы вдоль и поперек участка. <u>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</u> В отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, в том числе, должна быть отражена следующая информация: - наличие и анализ материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - характеристику гидрометеорологических условий территории, включая климатическую характеристику, общую характеристику гидрологического режима водных объектов, - средние и экстремальные значения основных характеристик метеорологического режима территории; - основные морфометрические характеристики водотоков; - сведения о ледовом режиме и условиях ледохода; - сведения о режимах русловых деформаций их характере, интенсивности, направленности и формах проявления на изучаемой территории; - информация об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях;

		- информация по результатам камеральной обработки материалов.
14	Объем проведения инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить бурение 5-ти скважин, расположенных «конвертом» в пределах участка изысканий. Глубина скважин – 4,0 м от существующего рельефа. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: Выполнить в объеме, достаточном для разработки Проекта планировки и межевания территории, при необходимости провести рекогносцировочное обследование.
15	Особые требования	
16	Требования к подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	В случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного и техногенного характера, выдать рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений и устранению или ослаблению их влияния. При выявлении опасных гидрометеорологических процессов и явлений, выдать рекомендации по разработке мероприятий инженерной защиты территории.
17	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления Заказчику технической документации	Технические отчеты выполнить с табличными и графическими приложениями, необходимыми в объеме достаточном для разработки Проекта планировки территории. Технические отчеты предоставить в документальном виде на бумажном носителе (2 экземпляров) и в электронном виде на оптическом носителе в изменяемом формате файлов (.dwg, .doc, .xls) и в неизменяемом формате (.pdf) (2 экземпляра). Срок исполнения работ – согласно календарному плану, прилагаемому к договору.

Приложение 3



– проектная инженерно-геологическая скважина глубиной 4.0 м

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Мирашев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель
Ермолин Владимир Витальевич
_____ В.В. Ермолин
22 сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель
Мирошев Павел Николаевич
_____ П.Н. Мирошев
22 сентября 2022 г.

ПРОГРАММА НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ, ВИДЫ И ЦЕЛИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Наименование объекта: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкар»

Местоположение объекта: Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.

Заказчик: ИП Мирошев Павел Николаевич.

Основание для производства инженерных изысканий (контракт) – Договор №21-22 от 22.09.2022.

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин В.В.

Идентификационные сведения об объекте и техническая характеристика объекта:

1) назначение – объект общественного назначения (база отдыха);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта – определить в ходе выполнения инженерных изысканий;

4) принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит, вид объекта – непроизводственный;

5) пожарная и взрывопожарная опасность – определить проектом;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определить проектом;

7) уровень ответственности – нормальный.

Объект относится к нормальному уровню ответственности, согласно ФЗ №384 от 30.12.2009 г., класс сооружений КС–2, согласно ГОСТ 27751–2014.

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: Участок размещен на землях МО ГО «Сыктывкар».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПЕНИ ИЗУЧЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ

Участок изысканий находится в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара. Непосредственно на участке изыскания ранее не проводились или сведения о них отсутствуют. Заказчиком изыскания прошлых лет не предоставлены. Степень изученности природных условий района работ оценивается как слабая.

Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком: задание на выполнение инженерных изысканий с приложениями.

Характеристика исходной геодезической сети: Исходными пунктами для привязки участка к государственной геодезической сети использовать пункты триангуляции расположенные в пределах расположения объекта (пт. Лемский, пт. Мартыю, пт. Эжва, пт. Язель, пт. Лошка). Выписка представлена в системе координат СК 63 зона 5, выполнить переход на систему координат МСК 11 зона 4.

Система высот: Балтийская 77.

Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем: нет.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства» согласно СП 131.13330.2020 и к Юго-западному району по рисунку 13 «Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми».

Климатические параметры холодного периода года по данным табл 3.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 2.

***Таблица 2**. Климатические параметры холодного периода года*

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,		Температура воздуха, °С,	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее	Продолжительность сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой						Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного	Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	Количество осадков за ноябрь – март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой
								<0°С		<8°С		<10°С							
	0,98	0,92	0,98	0,92				Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Сыктывкар	-44	-40	-38	-35	-21	-47	7,9	173	[illegible]	242	-5,6	201	-4,5	88	92	167	80	3,3	2,0

Климатические параметры теплого периода года по данным табл 4.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 3.

Таблица 3. Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого	Средняя месячная относительная влажность	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сыктывкар	999	21	25	23,5	35	11,3	72	57	404	74	С	2,9

Средняя месячная и годовая температуры воздуха по данным табл 5.1 СП 131.13330.2020 приведены в таблице 4.

***Таблица 4**. Средняя месячная и годовая температуры воздуха*

Республика, край, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сыктывкар*	-15,1	-12,9	-5,4	1,7	8,5	14,4	17,3	13,9	8,1	1,1	-6,2	-11,7	1,1

По весу снегового покрова участок расположен в V зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 1).

По давлению ветра участок расположен в I зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 2).

По толщине стенки гололёда участок расположен в II зоне согласно приложения Е СП 20.13330.2016 (Карта 3).

Согласно схеме зональности растительного покрова, район работ находится в пределах средней тайги, с преобладанием елового леса. Почвы сильноподзолистые, по механическому составу преобладают среднесуглинистые пылеватые.

В геоморфологическом отношении, площадка проектируемого строительства расположена в пределах водораздела рек Вычегда, Сысола. Рельеф площадки наклонный, характеризуется отметками 77-81 м (в системе высот Балтийская 77).

Территория проектируемого строительства расположена в бассейне р. Вычегды, которая является одной из крупнейших рек республики и относится, в свою очередь, к бассейну Белого моря. В пределах границ Республики Коми ее длина составляет 914 км, площадь водосбора 99.3 тыс. км^2.

Питание рек преимущественно снеговое. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем, низкой зимней меженью и относительно высокой летне-осенней меженью за счет дождевых паводков. Начинается весеннее половодье на р. Вычегда обычно 20 апреля, по р. Сысола 13 апреля. Вскрывается р. Вычегда 29 апреля, а р. Сысола 27 апреля, средняя продолжительность ледохода 6 и 3 дня, соответственно. Максимальные уровни и расходы воды на реке Вычегда наблюдаются 15 мая, а оканчивается половодье обычно 16 июня. Средняя продолжительность половодья 66 дней. Летно-осенняя межень в среднем продолжается до 25 октября (4 месяца). Наиболее низкие уровни и расходы воды приходится на август-сентябрь месяцы. Замерзают реки одновременно. Появление первых ледовых явлений приходится в среднем на 25 октября, осенний ледоход и шугоход – 26 октября и отмечаются до 12 ноября, когда устанавливается устойчивый ледостав.

В настоящее время реки Вычегда и Сысола отнесены по времени судоходными рекам на период весеннего половодья. Ширина водоохранной зоны рек составляет 200 м. Объект изысканий расположен в пределах водоохранной зоны реки Сысола.

4. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Цель изысканий. Подготовительные работы.

4.1.1. Целью изысканий является обновление материалов и данных о ситуации рельефа местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных). Элементах планировки достаточных для оценки природных и техногенных условий участка реконструкции, обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

4.1.2. Перед началом работ производится сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет, получение разрешения и выписки из каталога координат и высот пунктов геодезической сети, предполагаемых для использования в качестве планово-высотной привязки.

4.2. Состав, объемы и методика инженерно геодезических изысканий

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и технического задания, предусматривается проведение подготовительных, полевых и камеральных работ.

4.2.1 *Сбор и обработка изысканий прошлых лет, рекогносцировочное обследование*

Сбору и обработке подлежали материалы ранее выполненных в районе работ инженерно-геодезических изысканий.

4.2.2. Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование выполняется с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства работ.

4.2.3. Планово-высотное опорное и съемочное обоснование

Исходными пунктами для привязки участка к государственной геодезической сети использовать пункты триангуляции пт. Лемский, пт. Мартыно, пт. Эжва, пт. Язель, пт. Лошка.

На участке производства работ установить пункты съемочной геодезической сети – GPS пункты (4 шт.), планово-высотное положение которых определить спутниковыми геодезическими GPS-приемниками в режиме статики. Продолжительность сеанса наблюдений на исходных пунктах должна составлять 60 минут, на опорных пунктах – 40–50 минут при измерениях по семи и более спутникам. Для закрепления на местности пунктов GPS использовать металлические штыри, вбитые в землю.

Использовать спутниковые геодезические двухчастотные приемники с техническими характеристиками:

Число каналов (стандартно): 72 канала

Число каналов (опционально): 72 канала, GPS L1/L2 полный код и фаза несущей, L2C, ГЛОНАСС L1/L2 полный код и фаза несущей, SBAS

Режимы измерений: Статика, Быстрая статика, Непрерывная Кинематика, Кинематика Stop&Go, RTK, DGPS

Тип антенны: ветроенная

Статика, быстрая статика при 5 и более спутниках (точность в плане): L1: 3 мм + 0,8 мм/км; L1+L2: 3 мм + 0,5 мм/км

Статика, быстрая статика при 5 и более спутниках (точность по высоте): L1: 4 мм + 1 мм/км; L1+L2: 5 мм + 0,5 мм/км

Кинематика (точность в плане): L1+L2:10 мм + 1,0 мм/км

Кинематика (точность по высоте): L1+L2:15 мм + 1,0 мм/км

Режим реального времени (точность в плане): L1+L2:10 мм + 1,0 мм/км

Режим реального времени (точность по высоте): L1+L2:15 мм + 1,0 мм/км

А также применить электронный тахеометр с техническими характеристиками:

Измерение углов: Точность (с.к.о.) измерения угла одним приемом, " 5.

Компенсатор: Тип жидкостной двухосевой.

Зрительная трубка: Увеличение, крат 30.

Подсветка: Сетка нитей.

Компенсатор: Диапазон работы, ″ 6

Дальность измерения расстояний: на одну призму, м 1.4 – 3000, без отражателя, м 1.5 - 250 (обычный режим), 5.0 - 2000 (режим Long Range).

Точность измерения расстояний: без отражателя, мм 5 мм (от 1.5 м до 250 м).

= (10 + 10x10-6 x D) (от 5 м до 500 м), = (10 + 23x10-6 x D) (от 500 м до 2000 м)

на призму, мм = (2 + 2x10-6 x D)

Все приборы должны иметь метрологическую поверку актуальную на момент изысканий и состоять в Государственном реестре средств измерений.

4.2.4. Топографическая горизонтально-вертикальная съёмка, съёмка и нивелирование надземных и подземных сооружений

Использование оборудования: Использовать спутниковые геодезические двухчастотные приемники с техническими характеристиками:

Число каналов стандартное: 72 канала

Число каналов максимальное: 72 канала, GPS L1/L2 полный код и фаза несущей, L2C, GLONASS L1/L2 полный код и фаза несущей, SBAS

Режимы измерений: Статика, Быстрая статика, Непрерывная Кинематика, Кинематика Stop&Go, RTK, DGPS

Тип антенны: встроенная

Статика, быстрая статика при 5 и более спутниках (точность в плане): L1: 3 мм + 0,8 мм/км; L1+L2: 3 мм + 0,5 мм/км

Статика, быстрая статика при 5 и более спутниках (точность по высоте): L1: 4 мм + 1 мм/км; L1+L2: 5 мм + 0,5 мм/км

Кинематика (точность в плане): L1+L2:10 мм + 1,0 мм/км

Кинематика (точность по высоте): L1+L2:15 мм + 1,0 мм/км

Режим реального времени (точность в плане): L1+L2:10 мм + 1,0 мм/км

*Режим реального времени (точность по высоте):*L1+L2:15 мм + 1,0 мм/км

А также применить электронный тахеометр с техническими характеристиками:

Измерение углов: Точность (с.к.о.) измерения угла одним приемом, ″ 5.

Компенсатор: Тип жидкостной двухосевой.

Зрительная труба: Увеличение, крат 30.

Подсветка: Сетка нитей.

Компенсатор: Диапазон работы, ″ 6

Дальность измерения расстояний: на одну призму, м 1.4 – 3000, без отражателя, м 1.5 - 250 (обычный режим), 5.0 - 2000 (режим Long Range).

Точность измерения расстояний: без отражателя, мм 5 мм (от 1.5 м до 250 м).

= (10 + 10x10-6 x D) (от 5 м до 500 м), = (10 + 23x10-6 x D) (от 500 м до 2000 м)

на призму, мм = (2 + 2x10-6 x D)

Способ съемки: Тахеометрический способ.

4.2.5. Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспечению данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий.

При создании планово-высотного обоснования необходимо соблюдать требования СП 11-104-97. При использовании спутникового геодезического оборудования необходимо соблюдать требования СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Способы создания планово-высотного обоснования:

- Применение спутникового геодезического оборудования;
- Ходы полигонометрии 1-2 разряда;
- Тригонометрическое нивелирование;

<u>Применение спутникового геодезического оборудования</u>

Для достижения однородной высокой точности измерений необходимо использовать максимальное количество работающих спутниковых приёмников, что позволит за счет избыточных измерений повысить точность и надежность результатов наблюдений. Необходимо выполнить привязку к геодезическим пунктам ГГС, ВГС, СГС-1 (выбор исходных пунктов определить после получения всех необходимых данных в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии).

Пункты, включаемые в проектируемую спутниковую геодезическую сеть должны удовлетворять следующим требованиям:

- Отсутствие экранирующих препятствий выше 15° над горизонтом;

- Отсутствие отражающих поверхностей, которые могли бы создавать многопутность;

- Отсутствие мощных радио и телевизионных передатчиков или других излучающих радиотехнических устройств.

Наблюдения выполняются комплектом многочастотных 2-системных приёмников. В комплект входит минимально – одна базовая станция, две передвижных станции (ровера). Для повышения точности измерений планируется применить 2 базовых станции и 2-3 ровера.

Метод наблюдения при развитии планово-высотного обоснования – статический, схема – построение сети.

Время синхронных наблюдений определяется условиями радиовидимости, длиной сторон создаваемой сети и экспозицией спутников, но не менее 60 мин.

Исходными пунктами для развития планово-высотной опорной геодезической сети планируется использовать следующие пункты:

- триангуляция и полигонометрия 4 класса, 1 и 2 разрядов и соответствующих им по точности пунктов, определенных спутниковыми методами;

- пункты государственной нивелирной сети II, III и IV классов.

Выбор исходных пунктов определиться после получения всех необходимых данных в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

Определение координат плановой опорной геодезической сети с применением спутниковых систем должно быть выполнено с точностью не ниже полигонометрии 2-го разряда в плановом положении.

Исходными пунктами для развития высотной опорной геодезической сети являются пункты государственной нивелирной сети, другие пункты нивелирных сетей IV класса и выше. Допускается производить привязку линий нивелирования опорной геодезической сети IV класса к реперам государственной нивелирной сети IV класса. (п.5.21 СП 11-104-97).

Высотную привязку центров пунктов опорной геодезической сети планируется выполнить с точностью нивелирования IV класса с применением спутникового геодезического оборудования с использованием современной модели геоида egm2008.

Перед выполнением полевых работ планируется составить план наблюдения, учитывая конфигурации спутникового созвездия на каждый период наблюдений.

Влияние конфигурации спутникового созвездия на точность спутниковых определений характеризуется фактором понижения точности DOP (dilution of precision), представляющим собой отношение средней квадратической погрешности определения местоположения к средней квадратической погрешности измерения расстояний до наблюдаемых спутников.

Наименьшая точность спутниковых определений достигается при наименьших значениях DOP.

Для определения периода времени, благоприятного для выполнения спутниковых наблюдений, на стадии проектирования работ выполняется прогнозирование спутникового созвездия. Цель – определение дат, моментов и интервалов времени, в которые параметры конфигурации спутникового созвездия оптимальны для спутниковых определений. Исходными данными для прогнозирования спутникового созвездия являются координаты объекта работ и эфемеридная информация о спутниках.

В качестве исходных координат объекта работ используют географические координаты, взятые с точностью до 1°.

Эфемеридную информацию в виде файла, называемого в эксплуатационной документации альманахом, получают либо из специально для этого выполняемых спутниковых определений, либо используют эфемеридную информацию, образовавшуюся в процессе каких-либо ранее выполненных спутниковых определений. В любом случае спутниковые определения для получения альманаха должны быть выполнены в дату, отстоящую не более чем на 30 суток от

даты, на которую выполняют прогнозирование. Если для получения альманаха специально проводят спутниковые определения, то их выполняют одним приёмником в течение 5 минут.

Для объекта работ или его части, где препятствия прохождению радиосигналов, передаваемых спутниками, отсутствуют, прогнозирование выполняют сразу для всех пунктов и занимаемых участков объекта.

В случае, если на объекте работ препятствия имеются, прогнозирование должно быть выполнено с учётом этого обстоятельства. Оно должно быть осуществлено в отдельности для каждого пункта.

При прогнозировании для каждого пункта геодезической основы или съёмочного обоснования, или участка съёмки в функции времени суток получают график числа доступных для наблюдения спутников и график значений DOP (GDOP), на каждую дату предстоящих работ.

По полученным графикам и таблицам находят периоды, оптимальные для наблюдения спутников на пунктах геодезической основы или съёмочного обоснования, или участках съёмки, которые используются для планирования сеансов наблюдений.

Спутниковые определения не планируется выполнять при значениях фактора DOP более 5. В случае, если значение фактора DOP превышает допустимое, планируется провести полные сеансы в другое время.

Наблюдения спутников базовой и подвижными станциями осуществляют приёмами, объединёнными в сеансы. В продолжение приёма необходимо непрерывно наблюдать как базовой, так и подвижной станциями не менее 4 спутников одновременно.

В соответствии с требованиями нормативной документации, руководству по эксплуатации спутниковых приёмников и с учётом выполнения высотной привязки пунктов ОГС с точностью нивелирования IV класса планируется выполнять наблюдения при следующих настройках приёмников:

Маска возвышения – 15 град;

Время обновления – 1 сек.;

Время регистрации измерений – 5 сек.;

Допустимая величина HDOP – 5.0;

Высота антенны измеряется на каждом определяемом пункте и съёмочной точке с точностью до 1мм штатной рулеткой или по высоте вехи с учётом поправки до фазового центра. При этом следует руководствоваться эксплуатационной документацией комплекта приёмника.

При развитии опорного обоснования методом построения сети, все линии в сети определяются независимо друг от друга, включая линии, опирающиеся на пункты геодезической основы. При этом необходимо определить линии от каждого вновь определяемого пункта опорного обоснования не менее чем до 3 пунктов. Пример схемы развития съёмочного обоснования методом построения сети приведен на рис. 3.5.1.

Рисунок 3.5.1 Пример схемы развития съёмочного обоснования методом построения сети

На объекте планируются использование более двух приёмников, наблюдения планируются сеансами, включающими наблюдения на трёх и более пунктах, при этом предполагается для каждого сеанса в качестве независимо определяемых линий определение таких линий, ломаная из соединения, которых не пересекает сама себя в точках соединения линий и не замыкается.

Камеральная обработка результатов измерений

Камеральная обработка измерений выполняется с помощью лицензионного ПО «Topcon Tools 8.2.3» в следующем порядке:

1. Предварительная обработка – разрешение неоднозначностей фазовых псевдо-дальностей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат глобальной навигационной спутниковой системы и оценка точности;

2. Уравнивание геодезических построений и оценка точности в системе координат WGS1984;

3. Определение параметров перехода и трансформация координат в систему координат МСК 11 зона 4.

Уравнивание результатов измерений в опорных и съемочных геодезических сетях выполняют по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Оценку точности создания геодезической основы выполняется:

- для плановых опорных сетей – по средним квадратическим погрешностям (СКП) взаимного положения смежных пунктов;

- для плановых съемочных сетей – по СКП пунктов съемочных сетей относительно пунктов опорных сетей или других исходных пунктов, если опорная сеть не создается;

- для высотных опорных и съемочных сетей – по СКП высот пунктов указанных сетей относительно пунктов высших классов (разрядов) в невязках в ходах и полигонах.

Использование невязок в ходах и полигонах создаваемой плановой геодезической основы служит только для предварительной оценки точности.

Основные требования к точности измерений в плановых опорных геодезических сетях, создаваемых спутниковыми определениями:

- СКП определения координат относительно исходных пунктов – не более 50 мм;

- Значения СКП взаимного положения смежных пунктов в плане – не более 30 мм.

Основные характеристики точности измерений в высотных опорных геодезических сетях:

- допустимые невязки в полигонах и по линиям нивелирования IV класса $f_{h\,доп} = 20\sqrt{L}$,

(L – длина хода в км);

- СКП измерения превышения на станции – не более 3.0 мм;

- СКП определения отметок пунктов нивелирной сети относительно исходных пунктов в самом слабом месте – не более 30 мм.

Оценка точности измерений геодезической спутниковой аппаратурой выполняется по замкнутым фигурам (полигонам)

Полигонометрический ход

При невозможности или в случаях, когда это оправдано по затратам времени и других ресурсов возможно определение координат пунктов опорной геодезической сети с помощью ходов полигонометрии 1-2 разрядов.

Полигонометрический ход должен опираться на два исходных пункта и два исходных дирекционных угла.

Допускаются при отсутствии видимости с земли на смежные пункты:

- продолжение хода полигонометрии 1 и 2 разрядов, опирающегося на два исходных пункта, без угловой привязки к исходному дирекционному углу на одном из них;

- продолжение замкнутого хода полигонометрии 1 и 2 разрядов, опирающегося на один исходный пункт и одно исходное дирекционное направление, при условии передачи или измерения с точек хода дирекционного угла с погрешностью не более 15 к с любом месте (середине хода).

Определение координат плановой опорной геодезической сети с помощью полигонометрического хода должно быть выполнено с точностью не ниже полигонометрии 2-го разряда в плановом положении.

Угловая невязка в ходах или полигонах – не более $10\sqrt{n}$ сек,

для полигонометрии 1 разряда, - $20\sqrt{n}$ сек.

(Для полигонометрии 2 разряда (n – число углов в ходе или полигоне) .

Предельная относительная погрешность хода:

- 1/10000 для полигонометрии 1 разряда.

- 1/5000 для полигонометрии 2 разряда.

Средняя квадратическая погрешность измерений углов, вычисляемая по невязкам при 2-ом разряде полигонометрии равна 10 сек., при 1-ом разряде 5 сек.

Предельная погрешность линейных измерений (по невязкам в ходах, полигонах) при

2-ом разряде полигонометрии 1/5000, при 1-ом разряде 1/10000.

По окончании вычислений все материалы должны быть надлежащим образом оформлены для последующего использования при составлении каталогов координат и высот и технических отчетов о геодезических работах.

В результате выполнения инженерно-геодезических изысканий по созданию/обновлению пунктов опорной геодезической сети будут представлены следующие материалы:

- ведомости обследования исходных геодезических пунктов (марок, реперов и др.);

- схемы планово-высотных геодезических сетей с указанием привязок к исходным пунктам;

- материалы вычислений, уравнивания и оценки точности, ведомости (каталоги) координат и высот геодезических пунктов;

- данные о метрологической аттестации средств измерений (поверок и т.д.);

- акты полевого (камерального) контроля.

Отчётные материалы обработки спутниковых геодезических измерений входят в состав технического отчёта. Полевые журналы и проекты вычислений передаются на хранение в электронный архив ИП Ермолин В.В.

4.2.6. Система координат инженерно-геодезических изысканий

На территории изысканий действует система координат МСК 11 зона 4.

4.2.7 Организация выполнения полевых работ

Полевые работы планируется провести во последней декаде сентября 2022 г. Обеспечить полевую бригаду транспортом, прошедшим технический контроль, а также организовать проживание и связь. Организовать камеральные работы. Сотрудники должны пройти технику безопасности с занесением записи в журнал по ТБ. Соблюдать требования по охране окружающей среды.

5. Контроль качества и приемка работ

Основным руководящим документом при организации контроля инженерно-геодезических изысканий является «Инструкция по организации контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ» ФСГиК, 1999г.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания осуществляется согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль производится каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата операционный контроль исполнителями работ является сплошным и заключается в производстве контрольных вычислений в полевых журналах, подсчете угловых, линейных и высотных невязок в сетях и ходах, систематической проверке приборов и инструментов и т.п.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации проводится начальником изыскательской партии. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ осуществляется комиссией, состоящей из руководителей отдела комплексных инженерных изысканий. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролируется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. По результатам контроля составляются соответствующие акты приемки и контроля работ, в которых будет дана предварительная оценка выполненных работ. В необходимых случаях будут даны рекомендации по устранению выявленных отступлений от программы или по ее корректировке.

По завершению полевых работ исполнитель передает полевые материалы на проверку начальнику партии (главному специалисту). При наличии замечаний материалы возвращаются исполнителю на доработку. При отсутствии замечаний, начальник партии передает полевые материалы в камеральную группу.

Полевые материалы должны содержать:

- журналы GPS-ГЛОНАСС-измерений;
- журналы тахеометрической съемки (с абрисами);
- «сырые» файлы измерений с электронных тахеометров и спутниковых приемников;
- проекты предобработки и уравнивания GPS/ГЛОНАСС-измерений;
- проекты предобработки и уравнивания планово-высотного обоснования;
- файлы обработки тахеометрической съемки;
- схему планово - высотного обоснования;
- характеристики нивелирных ходов;
- ведомости обследования исходных геодезических пунктов;
- карточки привязки пунктов опорной геодезической сети и временных реперов;
- цифровую модель местности и рельефа в электронном виде в программе CREDO.

- акт сдачи заказчику пунктов опорной геодезической сети на сохранность;
- материалы согласования коммуникаций (на топографических планах);
- акт полевого контроля и приемки выполненных работ;
- другие документы, имеющие отношение к инженерно-геодезическим изысканиям.

6. Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» Части I, II, III;
3. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. Утверждены и введены в действие с 1 января 1992 г. Приказом ГУГК СССР от 14 января 1991 г.
4. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000» Роскартография, 2005 г.;
5. КИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», Москва, ЦНИИГАиК, 2000 г.;
6. «Инструкция по охране труда на топографо-геодезических работах ПТБ-88» и действующих норм и правил по технике безопасности при производстве инженерных изысканий.
7. ГОСТ Р 21.1011-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
8. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».
9. ГОСТ 21.301-2014 СПДС «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
10. ГКИНП-35 «Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций».
11. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».
12. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ»

7. Предоставляемые отчетные материалы

Отчетная документация предоставляется заказчику на бумажных носителях, а также в электронном виде на CD.

Состав и содержание диска должно точно соответствовать комплекту бумажной документации.

Электронная версия отчетных материалов должна содержать:

1. Текстовые части документации, исходные данные в формате Microsoft Office Word (.doc) и PDF.
2. Полный отчет о выполненных работах (один файл) в формате PDF.
3. Инженерно-топографические планы в электронном виде представить в формате AutoCad (*.dwg) и *PDF.

Лист 1

ДСП
экз №1

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Коми

(Управление Росреестра по Республике Коми)

ВЫПИСКА

из каталога геодезических пунктов

Зона 5-я трехградусная Система координат 1963 года

№№ по каталогу	Название пунктов, типы знака и центра	Класс	Координаты: абсцисса (x) ордината (y) в метрах	Высоты над уровнем моря в метрах	Дирекционные углы		Длины сторон в метрах
						на пункт	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Каталог координат геодезических пунктов						
	на лист карты м 1:200 000, Д-3-64-56,						
	Предприятие № 10, Ленинград 1978 г., ин-т № 13						
18	Язель, сигн,	3	6 855 025,30	122,8			
	28,6 м,		5 256 709,14				
	центр 5 см						
	(№ 1361)						
24	Эжва, сигн,	2	6 846 611,93	134,8			
	35,4 м		5 254 300,27				
	Центр 5 см						
	(№ 3092)						
74	Нижн. Мартыш,	3	6 815 954,45	109,0			
	сигн, 30,8 м,		5 267 937,54				
	Центр 5 см						
	(№ 3056)						

№№ по катало-гу	Название пунктов, типы знака и центра	Класс	Координаты: абсцисса (x) ордината (y) в метрах	Высоты над уровнем моря в метрах	Дирекционные углы		Длины сторон в метрах
						на пункт	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Каталог координат геодезических пунктов						
	на лист карты М 1:200 000 Д-ё-63-56,						
	Предприятие № 10, Ленинград - 1972г, инв. № 29-1						
45	Ленка, сигн.	3	6 877 406,49	106,1			
	28,2м		5 248 772,34				
	Центр 5оп						
	(№ 12147)						
	Каталог координат геодезических пунктов						
	на лист карты М 1:200 000 Д-ё-62-58,						
	Предприятие № 10, Ленинград - 1972г, инв. № 14-1						
12	Ленский,	3	6 832 012,43	97,7			
	сигн. 29,1м		5 280 405,72				
	Центр 5оп						
	(№ 4893)						
	Выписку произвел ведущий специалист-						
	эксперт В.С. Горчакова			Гор			

ВЕДОМОСТЬ
обследования исходных пунктов государственной геодезической сети

№ пп	Состояние знака	Окопка	Опознавательный столб
пт Язель	удовлетворительное	просматривается	присутствует
пт Эжва	удовлетворительное	заросла	не обнаружен
пт Ниж. Мартыю	удовлетворительное	просматривается	не обнаружен
пт Лошка	удовлетворительное	просматривается	присутствует
пт Лемский	удовлетворительное	заросла	не обнаружен

Составил_____ В.В. Ермолин

ИП ЕРМОЛИН В.В.

КАТАЛОГ
исходных пунктов государственной геодезической сети

Система координат МСК 11 зона 4
Система высот Балтийская 77

N	Имя пункта	X	Y	H
1	пт Язель	658872.505	4433839.636	122.80
2	пт Эжва	648440.172	4431513.638	134.80
3	пт Ниж. Мартыю	619902.412	4445378.181	109.00
4	пт Лошка	681184.012	4425724.791	106.10
5	пт Лемский	636108.251	4457718.446	97.70

Отчет по GNSS измерениям

Название проекта: **«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара».**
Исполнитель: Ермолин В.В.
Дата: 03.10.2022
Система координат: МСК -11 зона 4
Система высот: Балтийская 77

Уравненные координаты								
Name	**Ground Northing (m)**	**Ground Easting (m)**	**Elevation (m)**	**Std Dev n (m)**	**Std Dev e (m)**	**Std Dev Hz (m)**	**Std Dev u (m)**	**Control**
пт Язель	658872.505	4433839.636	113.86	0.000	0.000	0.000	0.000	Both
пт Эжва	648440.172	4431513.638	125.86	0.000	0.000	0.000	0.000	Both
пт Ниж. Мартыю	619902.412	4445378.181	100.06	0.000	0.000	0.000	0.000	Both
пт Лошка	681184.012	4425724.791	97.16	0.000	0.000	0.000	0.000	Both
пт Лемский	636108.251	4457718.446	88.76	0.000	0.000	0.000	0.000	Both
База	629728.766	4442641.923	125.77	0.008	0.008	0.011	0.003	None
1	629204.651	4447065.787	81.03	0.013	0.016	0.021	0.007	None
2	629212.704	4447262.401	81.49	0.008	0.016	0.018	0.014	None
3	629163.419	4447491.274	81.85	0.003	0.014	0.021	0.007	None
4	629281.287	4447445.816	80.64	0.007	0.006	0.008	0.012	None
5	628979.439	4447438.857	82.44	0.008	0.004	0.010	0.002	None
6	628937.377	4447408.111	82.06	0.010	0.011	0.004	0.007	None
7	629005.149	4447285.869	83.17	0.008	0.006	0.014	0.010	None
8	628997.915	4447186.372	83.25	0.004	0.004	0.005	0.007	None
9	629078.786	4447158.585	82.14	0.007	0.005	0.009	0.005	None
10	628938.451	4447139.666	79.85	0.009	0.004	0.005	0.003	None
11	629062.255	4447069.550	80.06	0.003	0.016	0.021	0.007	None

Уравненные измерения						
Name	**dN (m)**	**dE (m)**	**dHt (m)**	**Azimuth**	**Horz RMS (m)**	**Vert RMS (m)**
Пт Ниж. Мартыю -База	9826.354	-2736.258	25.710	164°26'22.361"	0,001	0,002
Пт Ниж. Мартыю -пт Эжва	28537.760	-13864.543	25.800	154°5'17.008"	0,008	0,014
Пт Ниж. Мартыю -Пт Лемский	16205.839	12340.265	-11.300	217°17'17.501"	0,007	0,014
Пт Ниж. Мартыю -1	9302.239	1687.606	-27.970	190°16'57.805"	0.008	0.012
Пт Ниж. Мартыю -2	9310.292	1884.220	-27.510	191°26'27.635"	0.002	0.002
Пт Ниж. Мартыю -3	9261.007	2113.093	-27.150	192°51'11.5"	0.007	0.003
Пт Ниж. Мартыю -4	9378.875	2067.635	-28.360	192°25'56.532"	0.009	0.006
Пт Ниж. Мартыю -5	9077.027	2060.676	-26.560	192°47'25.988"	0.003	0.005
Пт Ниж. Мартыю -6	9034.965	2029.930	-26.940	192°39'45.553"	0.015	0.009

Пт Ниж. Мартыю -7	9102.737	1907.688	-25.830	191°50'10.844"	0.002	0.005
Пт Ниж. Мартыю -8	9095.503	1808.191	-25.750	191°14'37.813"	0.007	0.014
Пт Ниж. Мартыю -9	9176.374	1780.404	-26.860	190°58'48.466"	0.002	0.015
Пт Ниж. Мартыю -10	9036.039	1761.485	-29.150	191°1'51.22"	0.002	0.005
Пт Ниж. Мартыю -11	9159.843	1691.369	-28.940	190°27'42.664"	0.002	0.015
пт Лемский -пт Ниж. Мартыю	-16205.839	-12340.265	11.300	37°17'17.501"	0,010	0,017
пт Лемский -пт Эжва	12331.921	-26204.808	37.100	115°12'5.634"	0,003	0,004
пт Лемский -пт Язель	22764.254	-23878.810	25.100	133°37'52.151"	0,010	0,016
пт Лемский -пт Лошка	45075.761	-31993.655	8.400	144°38'1.731"	0,010	0,017
пт Лемский -База	-6379.485	-15076.523	37.010	67°3'53.344"	0,002	0,006
пт Лемский -1	-6903.600	-10652.659	-16.670	57°3'15.113"	0.015	0.008
пт Лемский -2	-6895.547	-10456.045	-16.210	56°35'45.486"	0.007	0.002
пт Лемский -3	-6944.832	-10227.172	-15.850	55°49'16.546"	0.012	0.010
пт Лемский -4	-6826.964	-10272.630	-17.060	56°23'34.302"	0.001	0.015
пт Лемский -5	-7128.812	-10279.589	-15.260	55°15'32.414"	0.010	0.014
пт Лемский -6	-7170.874	-10310.335	-15.640	55°10'52.507"	0.012	0.015
пт Лемский -7	-7103.102	-10432.577	-14.530	55°45'2.524"	0.001	0.005
пт Лемский -8	-7110.336	-10532.074	-14.450	55°58'34.383"	0.009	0.007
пт Лемский -9	-7029.465	-10559.861	-15.560	56°20'57.03"	0.013	0.008
пт Лемский -10	-7169.800	-10578.780	-17.850	55°52'20.731"	0.015	0.008
пт Лемский -11	-7045.996	-10648.896	-17.640	56°30'31.715"	0.001	0.012
пт Эжва -пт Ниж. Мартыю	-28537.760	13864.543	-25.800	334°5'17.008"	0,008	0,017
пт Эжва -пт Лемский	-12331.921	26204.808	-37.100	295°12'5.634"	0,004	0,006
пт Эжва -пт Язель	10432.333	2325.998	-12.000	192°34'8.796"	0,005	0,008
пт Эжва -пт Лошка	32743.840	-5788.847	-28.700	169°58'26.994"	0,008	0,016
пт Эжва -База	-18711.406	11128.285	-0.090	329°15'31.199"	0,010	0,016
пт Эжва -1	-19235.521	15552.149	-53.770	321°2'38.565"	0.011	0.010
пт Эжва -2	-19227.468	15748.763	-53.310	320°40'47.668"	0.010	0.003
пт Эжва -3	-19276.753	15977.636	-52.950	320°20'46.275"	0.010	0.003

пт Эжва -4	-19158.885	15932.178	-54.160	320°15'13.355"	0.002	0.015
пт Эжва -5	-19460.733	15925.219	-52.360	320°42'20.352"	0.014	0.002
пт Эжва -6	-19502.795	15894.473	-52.740	320°49'13.815"	0.010	0.008
пт Эжва -7	-19435.023	15772.231	-51.630	320°56'21.87"	0.001	0.006
пт Эжва -8	-19442.257	15672.734	-51.550	321°7'37.639"	0.015	0.012
пт Эжва -9	-19361.386	15644.947	-52.660	321°3'36.335"	0.004	0.006
пт Эжва -10	-19501.721	15626.028	-54.950	321°17'45.806"	0.010	0.014
пт Эжва -11	-19377.917	15555.912	-54.740	321°14'37.411"	0.011	0.007
пт Язель -пт Лемский	-22764.254	23878.810	-25.100	313°37'52.151"	0,010	0,017
пт Язель -пт Эжва	-10432.333	-2325.998	12.000	12°34'8.796"	0,012	0,019
пт Язель -пт Лошка	22311.507	-8114.845	-16.700	160°0'47.999"	0,008	0,017
пт Язель -База	-29143.739	8802.287	11.910	343°11'38.768"	0,004	0,006
пт Язель -1	-29667.854	13226.151	-41.770	335°58'20.388"	0.004	0.004
пт Язель -2	-29659.801	13422.765	-41.310	335°39'1.851"	0.002	0.004
пт Язель -3	-29709.086	13651.638	-40.950	335°19'14.594"	0.010	0.003
пт Язель -4	-29591.218	13606.180	-42.160	335°18'24.508"	0.014	0.013
пт Язель -5	-29893.066	13599.221	-40.360	335°32'16.216"	0.008	0.001
пт Язель -6	-29935.128	13568.475	-40.740	335°37'1.16"	0.007	0.001
пт Язель -7	-29867.356	13446.233	-39.630	335°45'46.104"	0.009	0.015
пт Язель -8	-29874.590	13346.736	-39.550	335°55'36.753"	0.004	0.014
пт Язель -9	-29793.719	13318.949	-40.660	335°54'48.61"	0.007	0.007
пт Язель -10	-29934.054	13300.030	-42.950	336°2'38.022"	0.013	0.014
пт Язель -11	-29810.250	13229.914	-42.740	336°4'5.343"	0.007	0.015
База -пт Язель	29143.739	-8802.287	-11.910	163°11'38.768"	0,010	0,016
База -пт Эжва	18711.406	-11128.285	0.090	149°15'31.199"	0,010	0,017
База -Пт Лемский	6379.485	15076.523	-37.010	247°3'53.344"	0,002	0,006
База -Пт Лошка	51455.246	-16917.132	-28.610	161°48'1.78"	0,010	0,017
База -Пт Ниж. Мартыю	-9826.354	2736.258	-25.710	344°26'22.361"	0,012	0,019
База -1	-524.115	4423.864	-53.680	276°45'23.734"	0.011	0.001
База -2	-516.062	4620.478	-53.220	276°22'22.666"	0.007	0.015
База -3	-565.347	4849.351	-52.860	276°38'58.699"	0.014	0.012

База -4	-447.479	4803.893	-54.070	275°19'18.128"	0.010	0.008
База -5	-749.327	4796.934	-52.270	278°52'42.232"	0.013	0.007
База -6	-791.389	4766.188	-52.650	279°25'39.05"	0.006	0.004
База -7	-723.617	4643.946	-51.540	278°51'23.671"	0.005	0.011
База -8	-730.851	4544.449	-51.460	279°8'10.453"	0.002	0.014
База -9	-649.980	4516.662	-52.570	278°11'20.587"	0.015	0.010
База -10	-790.315	4497.743	-54.860	279°57'57.3"	0.004	0.007
База -11	-666.511	4427.627	-54.650	278°33'38.587"	0.009	0.003

Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования.

Объект: **«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»**.

Система координат – МСК 11 зона 4
Система высот –Балтийская 77

№П/П	X	Y	H
1	629204.651	4447065.787	81.03
2	629212.704	4447262.401	81.49
3	629163.419	4447491.274	81.85
4	629281.287	4447445.816	80.64
5	628979.439	4447438.857	82.44
6	628937.377	4447408.111	82.06
7	629005.149	4447285.869	83.17
8	628997.915	4447186.372	83.25
9	629078.786	4447158.585	82.14
10	628938.451	4447139.666	79.85
11	629062.255	4447069.550	80.06

АКТ
полевой и камеральной приемки
завершенных топографических работ

г. Сыктывкар 12.10.2022

Индивидуальный предприниматель Ермолин В. В. составил настоящий акт, что завершил инженерно-геодезические работы, выполненные на объекте: ***«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»***

Виды, объемы и качество выполненных работ

Наименование работ	Единица изм.	Объем работ	Качество работ
Отыскание пунктов планово-высотного обоснования	пункт	5	Хорошо
Закладка точек съемочного обоснования	точка	11	Хорошо
Топографическая съёмка М 1: 2000	га	18	Хорошо
Обследование надземных сооружений	опора	10	Хорошо
Обследование подземных сооружений	колодец	-	Хорошо
Составление топографических планов М 1:500	кв, дм	72	Хорошо

Результаты полевого контроля

а) контроль съемки произведен

- путем сличения листа ИТИ-1 с местностью, грубых ошибок не обнаружено.
- инструментально с 5 контрольных станций взято по 10 пикетов.

Получены следующие расхождения по отметкам и горизонталям плана с отметками, рассчитанными: от 0 до 12 см – 48 пикетов, от 12 до 25 см - 2 пикета, За пределы допуска вышли 2 пикета, что составляет 4 % общего числа контрольных измерений.

Погрешности изображений четких контуров ситуации на планах: до 0,5 мм - 1 пикет.

Расхождений, превышающих предельно допустимые, не выявлено.

Заключение по работе в целом

Полевые инженерно-геодезические изыскания и камеральная обработка материалов полевых изысканий выполнены согласно СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97.

Работы приняты с оценкой хорошо.

ИП Ермолин В.В _____ *Ермолин В. В.*

Свидетельства о поверке.

Регистрационный номер типа СИ	44563-10
Тип СИ	SOKKIA GRX1
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	964-00560
Модификация СИ	Нет модификации

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М"(ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "Геодезист"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	01.03.2022
Поверка действительна до	28.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/01-03-2022/135541880

Регистрационный номер типа СИ	49708-12
Тип СИ	CX-FX
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	EM0490
Модификация СИ	CX-105L

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М"(ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "Геодезист"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	01.03.2022
Поверка действительна до	28.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2798-2003
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/01-03-2022/135542999
Знак поверки в паспорте	Нет

Регистрационный номер типа СИ	75443-19
Тип СИ	ProCa 00
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	3237909
Модификация СИ	Нет модификации

Сведения о поверке

Наименование организации поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОПРОГРЕСС-М"(ООО "АВТОПРОГРЕСС-М")
Условный шифр знака поверки	АЦМ
Владелец СИ	ООО "Геодезист"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	01.03.2022
Поверка действительна до	28.02.2023
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МП АПМ 110-18
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-АЦМ/01-03-2022/135543626
Знак поверки в паспорте	Нет

Сертификаты соответствия.

CREDO-DIALOGUE

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ

№6019.12497.30.03-09

Настоящее Лицензионное Соглашение является документом, заключаемым между Вами (далее Пользователь) и СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" – ООО, Беларусь, г. Минск (далее - Правообладатель) относительно условий использования программных продуктов комплекса CREDO (далее – ПП CREDO), включающего в себя программное обеспечение, записанное на соответствующих носителях, любые печатные материалы и любую "встроенную" или электронную документацию.

Исключительные имущественные и авторские права на ПП CREDO и документацию в печатном и/или электронном виде принадлежат Правообладателю.

ПП CREDO защищены законами и международными соглашениями о правах на интеллектуальную собственность.

Устанавливая, копируя или иным образом используя ПП CREDO, Пользователь тем самым принимает на себя условия настоящего Лицензионного Соглашения. Пользователь, не принимающий условий настоящего Лицензионного Соглашения, не имеет права использовать ПП CREDO. Принимая условия настоящего Лицензионного соглашения, Пользователь подтверждает свою правоспособность, дееспособность, право заключать настоящее Лицензионное соглашение и гарантирует, что используемое им оборудование является достаточным и исправным для использования ПП CREDO.

Пользователь обязан зарегистрироваться путем подписания регистрационного купона к настоящему Лицензионному Соглашению и передать подписанный регистрационный купон Правообладателю или представителю Правообладателя почтовым отправлением.

После регистрации Пользователь имеет право получить от Правообладателя или представителя Правообладателя техническую поддержку (по телефону, электронной почте и т.п.), скидки при последующем приобретении ПП CREDO.

Пользователь имеет право изготовить только одну копию ПП CREDO при условии, что эта копия предназначена для архивных целей и для замены приобретенного ПП CREDO в случаях, когда оригинал утерян, уничтожен или стал непригоден для использования. Указанная в настоящем пункте копия не может быть использована для иных целей и должна быть уничтожена, если владение экземпляром ПП CREDO становится неправомерным.

ПП CREDO поставляются только с аппаратными ключами защиты. Пользователь может эксплуатировать ПП CREDO только при наличии аппаратных ключей защиты.

Пользователь не вправе осуществлять и разрешать всем другим лицам осуществлять следующие несанкционированные действия с ПП CREDO

- распространение всеми установленными способами, включая его прокат;
- передачу во владение, пользование, распоряжение и/или управление; передачу в компьютерную сеть и иное перемещение за пределы своих помещений или сетей;
- восстанавливать исходный код, равно как декомпилировать и дизассемблировать;
- модифицировать исполняемые модули;
- разбирать или модифицировать аппаратные ключи защиты, а также наносить им умышленные повреждения;
- использовать какое-либо оборудование, устройства, программные или иные средства, служащие для целей обхода или снятия какой-либо формы защиты от несанкционированного использования ПП CREDO;
- удалять, изменять или каким-либо образом скрывать имеющиеся на ПП CREDO и документации уведомления о праве собственности, ярлыки и маркировку;
- без согласования с Правообладателем модифицировать, преобразовывать, адаптировать документацию или создавать ее производные;
- все иные действия, которые могут привести к нарушению прав Правообладателя и/или несанкционированному использованию ПП CREDO.

Настоящее Лицензионное Соглашение действует с момента принятия его Пользователем путем подписания регистрационного купона и до момента прекращения его действия по инициативе Правообладателя либо Пользователя.

Без ущерба для каких-либо иных прав Правообладатель может прекратить права Пользователя по настоящему лицензионному соглашению в случае несоблюдения Пользователем условий настоящего Лицензионного Соглашения.

Если не оговорено иное, при передаче ПП CREDO и его частей Пользователю применяется законодательство Республики Беларусь, международные договоры и соглашения, регулирующие отношения в области интеллектуальной собственности.

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ: СП « КРЕДО-ДИАЛОГ»-ООО, Республика Беларусь

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ КУПОН

ВНИМАНИЕ!

Подписание и передача Правообладателю отрывной части РЕГИСТРАЦИОННОГО КУПОНА настоящего Лицензионного соглашения является обязательным условием регистрации правомерного использования ПП CREDO!

Пользователь: ИП Ермолин Владимир Витальевич

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AM05.H16144

Срок действия с 20.07.2022 **по** 19.07.2025

№ 0023073

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 390013, РОССИЯ, Рязанская обл, Рязань г, Ситниковская ул, дом 69а, 38. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: ов-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
согласно приложению бланк №0010483.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ
Протокол испытаний № 001/Т-20/07/22 от 20.07.2022 года, выданный Испытательной лабораторией "Вега-тест" (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ23)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции. Схема сертификации: 1с

М.П. Для сертификатов

Руководитель органа М.А. Шуршова
инициалы, фамилия

Эксперт А.А. Белянин
инициалы, фамилия

подпись

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0010483

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.AM05.H16144

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50	Программный продукт КРЕДО ДАТ, марка: Программный комплекс КРЕДО	СП 47.13330.2016 - Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 □Инженерные изыскания для строительства. Основные положения□: - раздел 5. Инженерно-геодезические изыскания. Подраздел 5.1. Общие требования. Подраздел 5.1.1. Общие указания, п.5.1.1.10. Подраздел 5.1.2. Создание опорных геодезических сетей, п.5.1.2.4; - приложение Г (обязательное). Основные технические требования к созданию опорных и съемочных геодезических сетей, табл. Г2 - Г4. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва, 2017г; - п.4.14, п.4.15, п.4.16, п.5.1.12, п.5.1.13. Руководство по математической обработке геодезических сетей и составлению каталогов координат и высот пунктов в городах и поселках городского типа. ГКИНП-06-233-90, ГУГК, Москва, 1990г.

Руководитель органа _____ подпись М.А. Шуршова инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

Для сертификатов

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НВ61.Н10405

Срок действия с 20.07.2020 **по** 19.07.2023

№ 0003168

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НВ61
Орган по сертификации ООО "ЦЕТРИМ". Адрес: 153000, РОССИЯ, Ивановская область, город Иваново, улица Богдана Хмельницкого, дом 36В. Телефон +7 4932773165. Адрес электронной почты info@cetrim.ru

ПРОДУКЦИЯ Программный продукт КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, марка: Прогр[illegible]ый комплекс КРЕДО. Серийный выпуск.

код ОК 58.29.50

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Согласно приложению бланки №0003211-0003212.

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401[illegible]. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «КОМПАНИЯ «КРЕДО-ДИАЛОГ». ОГРН: 1117746977776, ИНН: 7724814670, КПП: 772401001. Адрес: 115230, РОССИЯ, г. Москва, пр. Хлебозаводский, д.7, стр.9, пом. XII, ком. 6р.

НА ОСНОВАНИИ
Про[illegible] № 001/К-20/07/20 от 20.07.2020 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТАНТАЛ" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ13)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Срок [illegible] (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упа[illegible] единицы продукции. Схема сертификации: 3с

Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа подпись П.Г. Рухлядев
инициалы, фамилия

Эксперт подпись В.П Широков
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0003211

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HB61.H10405

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
58.29.50 58.29.50	Программный продукт КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО Программный продукт КРЕДО ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, марка: Программный комплекс КРЕДО	ГКИНП-02-033-82 "Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500": раздел 2. Общая часть, пп.2.2 - 2.6, 2.8.1 – 2.8.5, 2.12 - 2.15, 2.19, 2.24.2; раздел 4. Содержание топографических планов, пп.4.1 - 4.3; раздел 21. Построение цифровых моделей местности, пп.21.1 - 21.9. ГОСТ Р 52440-2005 "Модели местности цифровые. Общие требования": раздел 5. Требования к содержанию данных в составе ЦММ, пп.5.1 – 5.4; раздел 6. Требования к моделям данных, типам объектов ЦММ и правилам их цифрового описания, пп.6.1 – 6.3; раздел 7. Требования к координатным данным и топологическим отношениям объектов ЦММ, пп.7.1, 7.2; раздел 8. Требования к математической и координатной основе ЦММ; раздел 11. Требования к техническому и программному обеспечению ЦММ. ВСН 208-89 "Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог": раздел 4. Камеральные работы, пп.4.7 – 4.9, 4.11, 4.12, 4.14, 4.15, 4.17 – 4.19. СП 317.1325800.2017 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ": раздел 5. Состав инженерно-геодезических изысканий. Общие технические требования. Подраздел 5.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, съемка подземных коммуникаций и сооружений. Подраздел 5.3.3. Создание инженерно-топографических

Орган по сертификации продукции ООО «ЦЕТРИМ» Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись П.Г. Рухлядев инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись В.П Широков инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0003212

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HB61.H10405

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
		планов, пп.5.3.3.6, 5.3.3.7, 5.3.3.9 - 5.3.3.19; приложение А. Содержание инженерно-топографических планов.

Руководитель органа _____ П.Г. Рухлядев
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ В.П Широков
подпись инициалы, фамилия

Для сертификатов

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, http://www.oaiis.ru
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва **«08» июня 2017 г.**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№068-ИП

Выдано члену саморегулируемой организации: Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич, г.р. 17.02.1964
(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

(ИП Ермолин В. В.)
место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРНИП 307110102500046 ИНН 110103484200

РФ, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 59, кв. 59
(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: **решение Координационного совета «АИИС» (Протокол № 229 от 08.06.2017 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «08» июня 2017 г.

Свидетельство без Приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Президент Координационного совета М. И. Богданов

Исполнительный директор А. В. Матросова

Регистрационный номер: **АИИС И- 01- 068-ИП- 08062017**

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «08» июня 2017 г. № 01-И-№068-ИП

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» **Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич, г.р. 17.02.1964** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	**1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий** 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	**2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий** 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	**3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий** 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	**4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий** 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	**5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий. (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)**

Регистрационный номер: **АИИС И- 01- 068-ИП- 08062017**

см. на обороте

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью ... листа
Исполнительный директор «АИИС»
А.В. Матросова

	5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	6. Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета М. И. Богданов

Исполнительный директор А. В. Матросова

Регистрационный номер: **АИИС И- 01- 068-ИП- 08062017**

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

30.09.2022 6821/2022
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («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)

Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич

(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	**Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**110103484200**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	307110102500046
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	----------
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	РФ, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 59, кв. 59
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**2555**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2017 Протокол Координационного совета №229
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017
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
08.06.2017	нет	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

3.3. Сведения **об уровне ответственности члена саморегулируемой организации** по обязательствам **по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, по договорам 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	----------

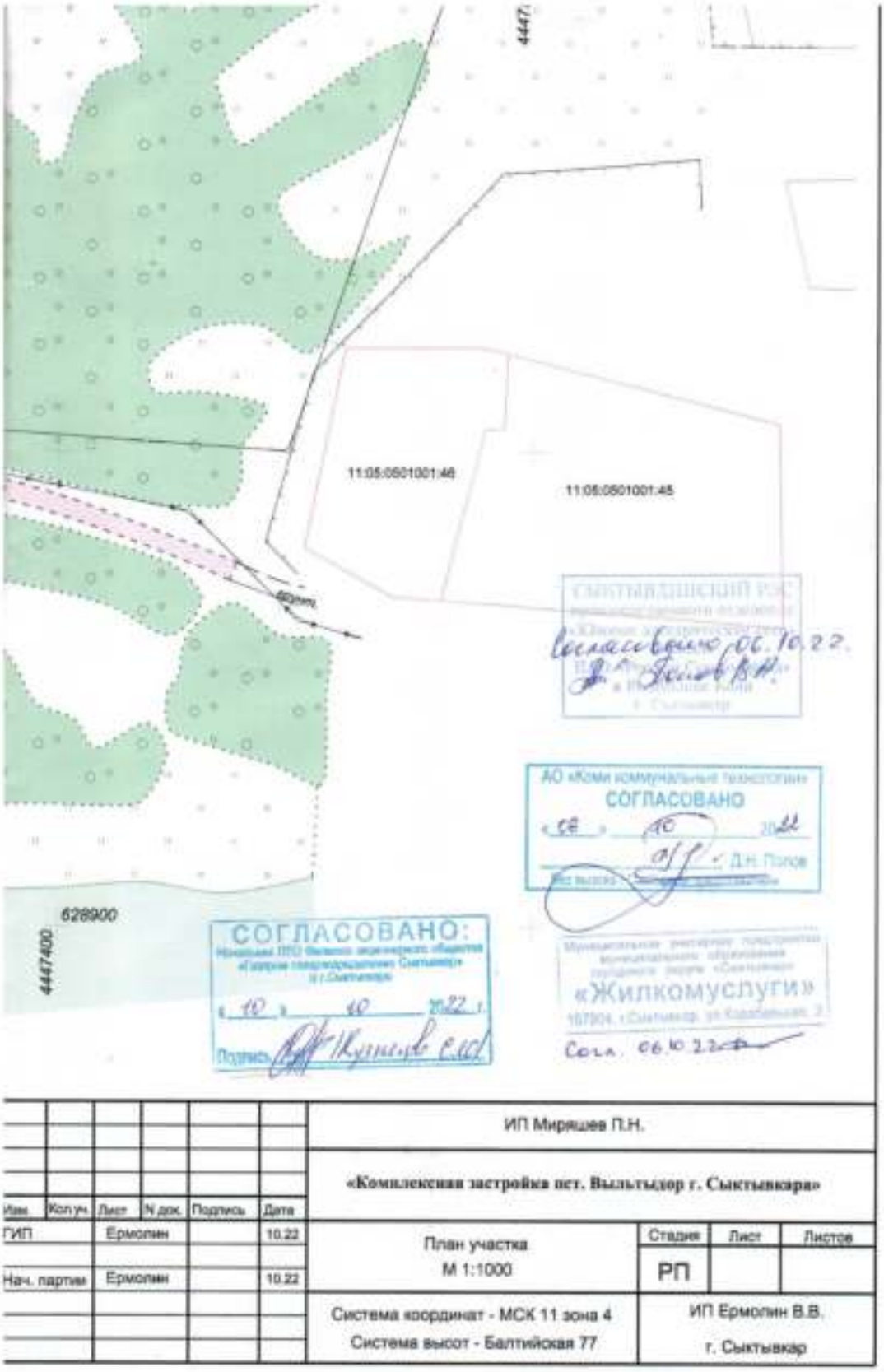
Заместитель исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Лист согласований



Рег. № 01/05/117700/22
От 18.10.2022

Ростелеком

Индивидуальному предпринимателю
В.В. Ермолину

167000, г. Сыктывкар,
ул. Советская, д.8

Публичное акционерное общество «Ростелеком»

ул. Гончарная, д. 30, стр. 1
г. Москва, Россия, 115172
тел.: +7 (499) 999-80-22, +7 (499) 999-82-83
факс: +7 (499) 999-82-22
e-mail: rostelecom@rt.ru, web: www.rt.ru

_____ №_____

На № от

О согласовании топографических планов

На Ваш запрос №2022/07/10/1 от 07.10.2022 сообщаю, что инженерно-топографические планы изысканий объекта: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», согласованы.

Сети Коми филиала ПАО «Ростелеком» указаны верно.

Руководитель направления технических
условий и согласований Северо-Запад
Управления технических условий и
согласований проектов на инженерных сетях
Центра технического учета
Департамента технического учета **Е.С. Кичёва**

Штралер Станислав Васильевич
8(8212)299-406

Подписано	Кичёва Елена Сергеевна Сертификат № 4A4AA8004BAE1B79949AA81C5D91CCCE3 Действителен с 01.03.2022 по 01.06.2023

ИП Ермолин Владимир Витальевич

Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории

21–2022–ТО–ИГИ

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич

Договор № 21–2022 от 21.09.2022 г.

Сыктывкар 2022

ИП Ермолин Владимир Витальевич

Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории

21–2022–ТО–ИГИ

Том 2

ИП Ермолин В.В. В.В. Ермолин

Главный инженер проекта В.В. Ермолин

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич

Сыктывкар 2022

Содержание Тома 2

Обозначение	Наименование	Примечание
21–2022–ТО–ИГИ–С	Содержание Тома 2	стр.2
21–2022–ТО–СД	Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям	стр.3
21–2022–ТО–ИГИ–Т	Текстовая часть	стр.4–71
	Пояснительная записка	стр.4–35
	Текстовые приложения	стр.36–71
21–2022–ТО–ИГИ–Г	Графическая часть	стр.72–75

Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21–2022–ТО–ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
2	**21–2022–ТО–ИГИ**	**Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	
3	21–2022–ТО–ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
4	21–2022–ТО–ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	

.

Оглавление

Введение 6

1 Изученность инженерно-геологических условий 9

2 Физико-географические и техногенные условия 10

3 Методика и технология выполнения работ 13

4 Геолого-геоморфологическое строение 16

5 Гидрогеологические условия 17

6 Свойства грунтов 18

7 Специфические грунты 20

8 Геологические и инженерно-геологические процессы 21

8.1 Методические основы и общие сведения 21

8.2 Сезонное промерзание–оттаивание, пучение грунтов 23

8.3 Подтопление и затопление 23

8.4 Эрозионные и склоновые процессы, суффозия 23

9 Инженерно-геологическое условия участка изысканий и инженерно-геологическое районирование 29

10 Прогноз изменений инженерно-геологических условий 31

11 Сведения о контроле качества и приемке работ 32

Заключение 33

Используемые документы и материалы 35

Перечень приложений

Обозначение	*Наименование*	*Стр.*
Приложение А	Выписка из реестра членов СРО	36
Приложение Б	Задание на выполнение инженерных изысканий	39
Приложение В	Программа выполнения инженерных изысканий	48
Приложение Г	Данные о метрологической аттестации средств измерений, сертификат ПК Кредо	55
Приложение Д	Акт о производстве ликвидационного тампонирования горных выработок	59
Приложение Е	Каталог координат и высотных отметок инженерно-геологических скважин	60
Приложение Ж	Таблицы лабораторных определений свойств грунтов и химического состава подземных вод	61
Приложение И	Акт внутреннего контроля и приемки инженерно-геологических изысканий	70
Приложение К	Условные обозначения	72
Приложение Л	Карта фактического материала. Масштаб 1:2000	73
Приложение М	Инженерно-геологические разрезы	74
Приложение Н	Литологические колонки инженерно-геологических скважин	75

Отчет отпечатан в 3-х экземплярах:
Экземпляр № 1 – архив ИП Ермолин В.В.;
Экземпляр № 2, 3 – Заказчик.

Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» выполнены в октябре 2022 г. ИП Ермолин В.В. Работы выполнялись в комплексе с инженерно-геодезическими, инженерно-гидрометеорологическими и инженерно-экологическими изысканиями.

Право ИП Ермолин В.В. на осуществление инженерных изысканий для строительства подтверждается Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации НП «АИИС» (**Приложение А**).

Местоположение объекта: Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор (рис. 1).

Рис. 1. Обзорная схема района расположения участка изысканий

Заказчик инженерных изысканий: ИП Миряшев Павел Николаевич.

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин Владимир Витальевич.

Основание для производства инженерных изысканий: Договор № 21–2022 от 21.09.2022 г. между Заказчиком и Исполнителем.

Вид градостроительной деятельности: предпроектные работы по подготовке документации по планировке территории.

Этап выполнения инженерных изысканий: Инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории.

Вид строительства: Новое строительство.

Идентификационные сведения об объекте (по ФЗ № 384 от 30.12.2009 г., Глава 1, статья 4; класс зданий и сооружений, согласно ГОСТ 27751–2014) и техническая характеристика объекта:

1) назначение – объект общественного назначения (база отдыха);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта – определить в ходе выполнения инженерных изысканий;

4) принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит, вид объекта – непроизводственный;

5) пожарная и взрывопожарная опасность – определить проектом;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определить проектом;

7) уровень ответственности – нормальный.

Объект относится к нормальному уровню ответственности, согласно ФЗ №384 от 30.12.2009 г., класс сооружений КС–2, согласно ГОСТ 27751–2014.

Идентификационные сведения об объекте и техническая характеристика объекта будут уточнены на стадии архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства.

Отступление от требований Программы работ (**Приложение В**) по общему объему работ (см. раздел 3, табл. 3.1) связано с установлением фактических инженерно-геологических условий в процессе выполнения изысканий.

Целью комплексных инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории являлось получение сведений о природных условиях территории, необходимых и достаточных для принятия решений о функциональном назначении территорий, в целях обеспечения их устойчивого развития, сохранения окружающей среды, создания условий для привлечения инвестиций, выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков и зон планируемого размещения объектов, защиты территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и составления прогноза изменения природных условий.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий участка изысканий, получение необходимых и достаточных материалов для подготовки документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания территории).

Задачи инженерно-геологических изысканий:

- изучение геоморфологических условий и рельефа;
- изучение геологического строения разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений);
- изучение состава, состояния и свойств грунтов – выделение в геологическом разрезе основных грунтовых единиц (инженерно-геологических элементов), получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств, характеристика коррозионных свойств к материалам подземных конструкций;
- изучение гидрогеологических условий – установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава и коррозионных свойств к материалам подземных конструкций;

- изучение участков развития специфических грунтов;
- изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- оценка влияния инженерно-геологических условий на участок изысканий;
- прогноз изменения инженерно-геологических условий.

1 Изученность инженерно-геологических условий

Геологическая изученность территории изысканий соответствует масштабу 1:1000000, на территорию имеются карты дочетвертичных и четвертичных отложений масштаба 1:1000000 листа Государственной геологической карты Российской Федерации P-39 – Сыктывкар с объяснительной запиской [24].

Инженерно-геологические изыскания непосредственно на участке изысканий ранее не проводились или сведения о них отсутствуют (см. **Приложение Б**).

Материалы изысканий прошлых лет по прилегающей территории, опубликованные и фондовые данные, использовались как справочные для предварительной оценки и определения категории сложности инженерно-геологических условий, назначения видов и объемов работ при составлении программы, характеристики физико-географических и инженерно-геологических условий территории строительства. В целом, степень изученности инженерно-геологических условий района работ оценивается как удовлетворительная. По результатам анализа изысканий и исследований прошлых лет на прилегающей территории, можно сделать следующие выводы.

По совокупности признаков, согласно прил. Б СП 11–105–97 и прил. Г СП 47.13330.2016, инженерно-геологические условия территории изысканий относятся к II категории сложности.

В отношении опыта местного строительства наиболее ответственных зданий и сооружений, можно отметить, что на территории изысканий применяются преимущественно свайные типы фундаментов.

2 Физико-географические и техногенные условия

Территория работ в административном отношении расположена в пределах МО ГО «Сыктывкар», г. Сыктывкар Республики Коми. Население города составляет порядка 250 тыс. человек, он включает Эжвинский район, 3 поселка городского типа и 3 сельских населенных пункта. Сыктывкар является административным, деловым, культурным и научным центром республики. Ведущее место в экономике занимает лесная промышленность.

Непосредственно участок изысканий находится в пределах относительно слабо освоенной в хозяйственном отношении территории, в западной части пст. Выльтыдор, имеет площадь 17.7 га. С запада, юга и севера участок ограничен р. Сысола, с востока – поселковой территорией. Дорожная сеть представлена автодорогами с твердым покрытием и (преимущественно) грунтовыми автодорогами. Автомобильный подъезд к участку изысканий возможен в течении всего года. Ближайшим аэропортом является международный аэропорт Сыктывкар имени П.А. Истомина, расположенный в 3.3 км от участка изысканий. Ближайшая ж/д Сыктывкар Северной железной дороги расположена в 6.8 км от участка изысканий.

Согласно приложению А СП 131.13330.2020, участок изысканий относится к климатическому району I, подрайон IВ. Количественные показатели основных климатических характеристик территории и сведения по районированию даны в табл. 2.1 (по СП 131.13330.2020, метеостанция «Сыктывкар»; Правила…, 2003; СП 20.13330.2016).

Таблица 2.1 Климатические условия территории и сведения по районированию

Характеристика		*Величина*
Температура воздуха, °С, наиболее холодных суток обеспеченностью:	0,98 0,92	–44 –40
Температура воздуха, °С, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью:	0,98 0,92	–39 –35
Температура воздуха, °С обеспеченностью	0,94	–21
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С		–47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		7.9
Продолжительность периода, сут. (средняя температура воздуха, °С) со средней суточной температурой воздуха,	≤0°С ≤8°С ≤10°С	173 (–9.4) 242 (–5.6) 261 (–4.5)
Средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83
Средняя месячная относи тельная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %		82
Количество осадков за ноябрь–март, мм		187
Преобладающее направление ветра декабрь-февраль		Ю
Максимальная средняя скорость ветра по румбам за январь, м/с		3.3
Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой ≤8°С		2.8
Барометрическое давление, гПа		999
Температура воздуха, °С, наиболее теплых суток обеспеченностью:	0,95 0,98	+21 +25

Характеристика	*Величина*
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	+23.5
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	+35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11.3
Средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Средняя месячная относи тельная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	57
Количество осадков за апрель–октябрь, мм	404
Суточный максимум осадков, мм	74
Преобладающее направление ветра июнь-август	С
Минимальная средняя скорость ветра по румбам за июль, м/с	2.9
Годовая температура воздуха, °С	+1.1
Годовая сумма осадков, мм	591
Район по ветровому давлению (Правила…, 2003)	I
Район по толщине стенки гололеда (Правила …, 2003)	II
Район по среднегодовой продолжительности гроз, часов с грозой (Правила …, 2003)	от 20 до 40
Район по пляске проводов (Правила …, 2003)	с умеренной пляской
Район по давлению ветра (СП 20.13330.2016)	I
Район по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016)	II
Район по расчетному значению веса снегового покрова земли (СП 20.13330.2016)	V

Согласно Атласу почв Республики Коми район изысканий по почвенно-географическому районированию относится к Подзоне подзолистых почв средней тайги, Онего-Двинской провинции, Сысола-Вычегодский округ типичных подзолистых и болотно-подзолистых почв.

Вымь-Вычегодский округ типичных подзолистых, торфянисто-подзолисто-глееватых иллювиально-гумусовых почв, иллювиально-железистых подзолов. Занимает территорию к северу от долины р. Вычегда. Представляет собой слабо дренированную аккумулятивную моренную равнину. Наиболее распространенными почвообразующими породами являются двучленные отложения, маломощные пески и супеси, подстилаемые моренными суглинками. По долине р. Вычегда и ее правых притоков Выми и Вишеры крупные ареалы образуют водноледниковые и древнеаллювиальные песчаные равнины.

В растительном покрове преобладают еловые леса: на приречных склонах и увалах зеленомошные и зеленомошно-долгомошные, в понижениях и на плоских участках водоразделов долгомошно-сфагновые и сфагновые. В почвенном покрове слабо дренированных водоразделов, сложенных двучленными породами, господствуют сочетания торфяно-подзолисто-глеевых иллювиально-гумусовых с торфянисто-подзолисто-глеевыми иллювиально-гумусовыми почвами, которые на дренированных приречных склонах водоразделов сменяются типичными подзолистыми почвами. На надпойменных террасах и поверхностях флювиогляциальных равнин развиты иллювиально-железистые подзолы, образующие по пониженияям сочетания с торфянисто-подзолисто-глееватыми иллювиально-гумусовыми почвами под заболоченными сосняками. Высокие поймы рек хорошо развиты и заняты слабооподзоленными аллювиальными почвами. На долю лугов с аллювиальными дерновыми и дерново-глеевыми почвами приходится около 20% поймы.

По ботанико-географическому районированию относится к подзоне средней тайги. Подзона занимает около 40% площади Республики Коми. При наличии дренажа господствуют зеленомошно-черничные еловые леса, класс бонитета III, IV, V (в зависимости от условий произрастания леса), сомкнутость крон 0.7–0.8, высота еловых древостоев составляет в среднем 18–20 м. По направлению к водоразделам по мере роста застойного атмосферного увлажнения развита примесь политрихума, леса переходят в зеленомошно-долгомошные и долгомошно-сфагновые группы V бонитета. В центральных частях водоразделов господствующее развитие получают сфагновые мхи, образующие зачастую крупные безлесные сфагновые болота. Крайне незначительное участие травянистой растительности в напочвенном покрове дренированных лесов является общей характерной особенностью средней тайги. Второе место после ельников занимают сосновые леса. Наиболее крупные массивы их приурочены к боровым террасам рек и к древним флювиогляциальным зандровым ландшафтам (бассейн верховьев р. Сысола). В связи с интенсивным хозяйственным освоением средней тайги в ней широко распространены производные (после рубок и пожаров) березовые, осиновые, елово-березовые и елово-сосновые леса. Травянистая растительность формируется лишь в поймах рек и на суходолах при условии поддержания их в безлесном состоянии. Суходольные луга неустойчивы – быстро покрываются мхом и зарастают лесом.

Территория изысканий расположена в бассейне р. Вычегды (бассейн Белого моря), которая является одной из крупнейших рек республики. Река берет свое начало на склонах Южного Тимана из болота Дзюрнюр, в пределах границ Республики Коми ее длина составляет 914 км, площадь водосбора 99.3 тыс. км^2.

Река Сысола – левосторонний приток реки Вычегда, впадает в нее на 420 км от устья. Длина реки 487 км, площадь водосбора в устье 17.2 тыс. км^2. Свое начало река берет на возвышенности Северные Увалы, на водоразделе рек Волжского бассейна и протекает в северном направлении, являясь типично равнинной рекой.

В настоящее время реки Вычегда и Сысола отнесены ко временно судоходным рекам на период весеннего половодья. Ширина водоохраной зоны рек составляет 200 м.

Объект изысканий расположен в водоохранной зоне р. Сысола.

Расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK–64 равна 5 баллов, согласно прил. А СП 14.13330.2018.

Подробная характеристика физико-географических условий, в частности климата, почв, растительности, гидрографии, гидрологии участка изысканий и территории проектируемого строительства, дана в технических отчетах по инженерно-гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям (Том 3, 4).

3 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с Заданием (**Приложение Б**) и согласованной с Заказчиком Программой (**Приложение В**), согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11–105–97.

В их составе предусматривались следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет, оценка возможности их использования при выполнении полевых и камеральных работ;
- дешифрирование аэро- и космических материалов;
- рекогносцировочное обследование;
- инженерно-геологическая съемка, включая проходку и опробование инженерно-геологических скважин, их документирование, гидрогеологические исследования, лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов, определение химического состава подземных вод их коррозионных свойств, изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Подготовительные работы проведены в сентябре 2022 г., включили в себя составление Программы работ и согласование ее с Заказчиком, сбор, изучение и систематизацию материалов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, опубликованных и фондовых данных по природным условиям территории проектируемого размещения объекта, предварительное дешифрирование аэро- и космических материалов.

Полевые работы проведены в октябре 2022 г., включили в себя рекогносцировочное обследование и инженерно-геологическую съемку.

Рекогносцировочное обследование (маршрутные наблюдения) участка изысканий и прилегающей территории выполнено с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства инженерно-геологических работ, визуальной оценки рельефа, растительности, описания и фотофиксации внешних проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, водных объектов, индикаторов гидрогеологических условий, предварительного размещения скважин.

Инженерно-геологическая съемка в соответствии с п. 6.3.9 СП 446.1325800.2019 включила в себя бурение скважин, их документирование, сопутствующие гидрогеологические исследования и отбор образцов грунтов и проб подземных вод, лабораторные работы – исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов, определение химического состава подземных вод их коррозионных свойств, изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой TLD–60, колонковым способом, «всухую», согласно требованиям прил. Г СП 11–105–97, прил. В СП 446.1325800.2019. Буровой снаряд – колонковые трубы, вдавливающие грунтоносы диаметром 108 мм. В следствии литологического состава грунтов и высокого уровня подземных вод на отдельных участках, для наращивания буровой колонны и очистки ствола скважин использовались шнеки ∅125 мм. На участке изысканий пробурено 6 разведочных скважин глубиной 4.0 м. Общий объем бурения составил 24.0 м.

В процессе буровых работ производилось *документирование скважин* – послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза в соответствии с ГОСТ 25100–2020. С целью исключения загрязнения природной среды, а также активации геологических и инженерно-геологических процессов, скважины после окончания буровых работ были ликвидированы тампонажем, согласно требованиям СП 11–105–97, СП 446.1325800.2019 (**Приложение Д**).

Инженерно-геологические скважины нанесены на карту фактического материала масштаба 1:2000 (**Приложение Л**), литологические колонки скважин представлены в **Приложении Н**, каталог координат и высотных отметок – в **Приложении Е**.

Гидрогеологические исследования предполагали наблюдения в скважинах за уровнем подземных вод после вскрытия водоносных слоев, а также отбор проб воды согласно ГОСТ 31861–2012. В процессе бурения фиксировалась глубина вскрытия водонасыщенных слоев и установившиеся уровни подземных вод при конечных глубинах скважин. Замеры выполнялись с использованием уровнемеров (УСК–ТЛ–20). Опробование производилось водоотборниками. Гидрогеологический разрез охарактеризован 3 пробами воды.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014. Из скважин отобрано 16 образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов).

Лабораторные работы проведены в октябре 2022 г. в Геологической лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект», согласно требованиям прил. Л, М СП 446.1325800.2019, прил. М, Н СП 11–105–97. Лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект» имеет Заключение № 689 от 07.05.2021 г. (**Приложение Г**). Результаты лабораторных испытаний приведены в **Приложении Ж**. Нормативные документы, регламентирующие проведение лабораторных работ указаны в протоколах испытаний и Заключении лаборатории (**Приложения Г, Ж**).

Камеральные работы включили в себя обработку результатов рекогносцировочного обследования, инженерно-геологической съемки, на основании чего составлен технической отчет с текстовыми и графическими приложениями.

При компьютерной обработке данных было использовано сертифицированное и лицензированное программное обеспечение Credo, AutoCAD, Microsoft Office.

Условные обозначения на графических приложениях приняты согласно ГОСТ Р 21.302–2021. Отчет составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11–105–97 и ГОСТ Р 21.301–2021, на бумажных и магнитных носителях. Количество экземпляров отчета, форматы выдачи – в соответствии с Договором.

Виды и объемы выполненных работ, планируемые (в соответствии с Программой работ) и фактические, приведены в таблице 3.1.

Табл. 3.1. Виды и объемы инженерно-геологических работ

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем	
			планир.	*фактич.*
Полевые работы				
1.	Колонковое бурение скважин разведочных скважин ∅ до 160 мм	п.м	20	*24*
2.	Предварительная разбивка, плановая и высотная привязка скважин	выр.	5	*6*
3.	Отбор монолитов грунтов	образец	10	*16*
4.	Отбор проб подземных вод	проба	3	*3*
Лабораторные исследования				
1.	Комплекс определений физических свойств грунтов	образец	10	*16*
2.	Определение содержания органического вещества методом прокаливания	образец	6	*10*
3.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	образец	3	*3*
4.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	образец	3	*3*
5.	Химический анализ подземных вод	проба	3	*3*
Камеральные работы				
6.	Камеральная обработка буровых работ	п.м	20	*24*
7.	Камеральная обработка лабораторных исследований	отчет	1	*1*
8.	Составление технического отчета	отчет	1	*1*

4 Геолого-геоморфологическое строение

Исследуемая территория расположена в пределах Сысольского свода Волго-Уральской антеклизы Русской плиты Восточно-Европейской платформы. Восточный склон свода сочленяется с западной прибортовой частью Кажимского прогиба, а на северо-востоке свод переходит в Мезенско-Вычегодский прогиб Мезенской синеклизы. В пределах свода отсутствуют отложения рифея, заполняющие окружающие прогибы, а залегающие на фундаменте образования венда заметно сокращены в мощности. Минимальные глубины залегания кристаллического фундамента составляют 1.7–1.8 км.

Дочетвертичные породы на рассматриваемой территории представлены красноборской свитой нижнего Триаса (T_1kb), сложенной пестроцветными песками с гравелитами, глинами, переслаивающимися с алевролитами и песчаниками, красноцветными и серыми.

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пойме р. Сысола. В южной части рельеф участка осложнен техногенными формами, обустроенными в процессе строительства лодочной станции. Рельеф участка среднерасчлененный, абсолютные отметки составляют 76–84 м (здесь и далее отметки в Балтийской системе высот). Общий перепад рельефа на участке составляет 7–8 м.

В строении вскрытого геологического разреза участка изысканий на глубину до 4.0 м участвуют современные отложения. Ниже приводится описание условий залегания различных генетических типов отложений, которые также отражены на инженерно-геологических разрезах (**Приложение М**).

Современные техногенные отложения (t_{IV}) развиты в южной части участка, на освоенной в хозяйственном отношении территории бывшей лодочной станции. Залегают с поверхности, представлены песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора. Мощность намывной толщи до 2.6 м.

Современные аллювиальные отложения русла и поймы р. Сысола (a_{IV}) распространены повсеместно с поверхности, под почвенно-растительным слоем (0.1 м) и техногенными намывными образованиями. В литологическом составе развиты пески мелкие, прослоями средней крупности, влажные и водонасыщенные, средней плотности. Вскрытая мощность аллювия 1.4–4.0 м.

5 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки, на момент производства полевых изысканий (первая декада октября 2022 г.), характеризуются наличием одного горизонта подземных вод.

Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (a_{IV}). Водовмещающими породами являются пески. Мощность обводненных слоев 0.3–2.4 м. Верхний водоупор отсутствует, нижний местный водоупор в районе работ представлен озерными лихвинские глинами среднечетвертичного возраста. Региональным водоупором являются глины триаса.

Положение уровня подземных вод (УПВ) колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. На момент изысканий, воды вскрыты на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). Горизонт имеет гидравлическую связь с уровнем воды в р. Сысола, в межень он питает реку, в паводковые периоды испытывает подпор со стороны реки. В паводковые периоды (весна, осень), УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола.

По данным опробования, воды горизонта имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав, по отношению к бетону марки W_4 обладают слабоагрессивными свойствами по значению pH и содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия (согласно СП 28.13330.2017).

Питание водоносного горизонта осуществляется с поверхности, разгрузка происходит в р. Сысола и старичные озера.

Распространение водоносных слоев, появившиеся и установившиеся УПВ в разрезе площадки отражены на инженерно-геологических разрезах (**Приложение М**). Химические анализы воды представлены в **Приложении Ж**.

Ориентировочные значения коэффициента фильтрации для песков мелких составляют $К_ф$=0.5 м/сут. [23, с. 37].

6 Свойства грунтов

По результатам статистической обработки данных лабораторных испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 25100–2020, ГОСТ 20522–2012, СП 22.13330.2016, в геологическом разрезе, были выделены основные грунтовые единицы – инженерно-геологические элементы (ИГЭ). Выделены 2 Слоя и 2 ИГЭ:

Слой–1 Почвенно-растительный слой. Категория разработки по ГЭСН 81–02–01–2022 – № 9б.

Слой–2 Намывной грунт, представленный песком мелким, средней степени водонасыщения, средней плотности, с примесью крупнообломочного материала и строительного мусора до 10 %. Категория разработки – № 29б. По степени пучинистости относится к относится к слабопучинистым.

ИГЭ–3 Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с примесью крупнообломочного материала до 10 %. Категория разработки – № 29б. По степени пучинистости относится к слабопучинистым.

ИГЭ–4 Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности, с примесью крупнообломочного материала до 10 %. Категория разработки – № 29б. По степени пучинистости относится к среднепучинистым.

Рекомендуемые для предварительных расчетов показатели основных физико-механических свойств, а также значения расчетного сопротивления грунтов (R_0) грунтов, приведены в табл. 6.1, с учетом результатов лабораторных исследований (**Приложение Ж**) и СП 22.13330.2016.

Коррозионные свойства грунтов по отношению к стали изучались в лабораторных условиях. Степень коррозионной агрессивности грунтов к стали низкая, согласно ГОСТ 9.602–2016.

По отношению к бетону марки W_4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия, согласно СП 28.13330.2017.

Табл. 6.1 Физико-механические свойства грунтов

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Номер ИГЭ	
			3	**4**
Влажность грунта природная	W	д.е	0.14	0.21
Плотность грунта	ρ	г/см^3	1.84	1.96
	ρ_I	г/см^3	1.80	1.94
	ρ_{II}	г/см^3	1.82	1.95
Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2.65	2.66
Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3	1.61	1.62
Коэффициент пористости	e	д.е	0.65	0.64
Коэффициент водонасыщения	S_r	д.е	0.58	0.87
Модуль деформации	E_n	МПа	28	29
Удельное сцепление	C_n	кПа	2	2
	C_I/C_{II}		1/2	1/2
Угол внутреннего трения	φ_n	град.	32	32
	φ_I/φ_{II}		28/32	29/32
Расчетное сопротивление грунта	R_o	кПа	200	200

Примечание к табл. 6.1: x_I и x_{II} – значения показателя при доверительной вероятности α=0.95 и при α=0.85.

7 Специфические грунты

«Специфические» грунты, в соответствии с СП 47.13330.2016 и СП 11–105–97 ч. III, на участке проектируемого строительства представлены техногенными образованиями.

Техногенные грунты развиты в южной части участка, на освоенной в хозяйственном отношении территории бывшей лодочной станции. Залегают с поверхности, представлены песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора. Мощность намывной толщи до 2.6 м.

По результатам изучения разновременных архивных топографических съемок, а также по данным опроса сторожил, ориентировочный возраст основой части техногенных грунтов составляет не менее 30–40 лет. Необходимо отметить, что точные выводы о способах образования и возрасте техногенной толщи сделать невозможно, так как наблюдения за ее формированием не проводились.

По генезису техногенные грунты относятся к намывным (гидроотвалы), согласно раздела 9 СП 11–105–97 ч. III и табл. 4 ГОСТ 25100–2020 – природные образования, перемешенные с мест их естественного залегания с помощью средств гидромеханизации.

Формирование техногенной толщи происходило в результате строительства лодочной станции, в том числе, планировки территории до не затапливаемых рекой отметок. Намыв производился «местными» грунтами естественного происхождения (речным песком). Ориентировочное время самоуплотнения (табл. 9.1 СП 11–105–97 Часть III) песчаных намывных грунтов составляет – 2–3 года.

Подстилающими техногенную толщу естественными грунтами являются аллювиальные пески. Ориентировочное время, в течении которого завершается процесс уплотнение от веса насыпи песчаных грунтов составляет 1 год.

Таким образом, можно заключить, что процессы самоуплотнения намывных и консолидации подстилающих грунтов к настоящему моменту завершены.

Возможность использования намывных грунтов в качестве оснований для проектируемых зданий и сооружений объекта определить на стадии выполнения инженерных изысканий для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства.

Границы распространения специфических техногенных намывных грунтов показаны на инженерно-геологических разрезах (**Приложение М**).

8 Геологические и инженерно-геологические процессы

8.1 Методические основы и общие сведения

Ниже представлены основные термины и определения, в соответствии с СП 115.13330.2016.

Опасный геологический процесс (ОГП) – изменение состояния приповерхностной части литосферы (геологической среды), обусловленное естественными или техногенными причинами, которое может привести к негативным последствиям для человека, объектов хозяйства и окружающей среды.

Опасные природные воздействия – природные процессы и явления, которые вызывают негативные и/или разрушительные изменения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и/или оснований зданий или сооружений и могут нанести вред жизни и здоровью людей.

Опасное природное явление – событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

Сложные природные условия – наличие специфических по составу и состоянию грунтов и/или риска возникновения (развития) опасных природных процессов и явлений и/или техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.

Морозное (криогенное) пучение – процесс, вызванный промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев, деформацией скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его поверхности.

Подтопление – комплексный гидрогеологический и инженерно-геологический процесс, при котором в результате изменения водного режима и баланса территории происходят повышения уровней (напоров) подземных вод и/или влажности грунтов, превышающие принятые для данного вида застройки критические значения и нарушающие необходимые условия строительства и эксплуатации объектов.

Половодье – фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников.

Эрозия – процесс разрушения горных пород (грунтов) водным потоком.

Эрозия плоскостная – разрушение пород рассредоточенными водными потоками, не приводящее к образованию характерных эрозионных форм (оврагов, промоин).

Эрозия овражная – разрушение пород сосредоточенными водными потоками, приводящее к образованию характерных эрозионных форм (оврагов, промоин).

Русловые деформации – изменение размеров и положения в пространстве речного русла и отдельных русловых образований, связанное с переотложением наносов.

Переработка берегов морей, озер, водохранилищ, рек – размыв и разрушение пород берегов под действием прибоя и русловых процессов.

Обвалы – отрыв масс горных пород склонов, бортов и их падение вниз под влиянием силы тяжести с опрокидыванием и перекатыванием без воздействия воды.

Оползни – движение масс пород на склоне, происходящее без потери контакта между смещающейся массой и подстилающим неподвижным массивом.

Суффозия – вынос потоком подземных вод отдельных компонентов и крупных масс дисперсных и сцементированных обломочных пород.

Техногенные воздействия – опасные воздействия, являющиеся следствием аварий в зданиях, сооружениях или на транспорте, пожаров, взрывов или высвобождения различных видов энергии, а также воздействия, являющиеся следствием строительной деятельности на прилегающей территории.

Категории опасности природных процессов на участке изысканий, в соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016 приведены в табл. 8.1.

Таблица 8.1. Категория опасности природных процессов в районе работ

Природный процесс по СП 115.13330.2016	*Степень развития на площадках (участках) изысканий по СП 115.13330.2016*	*Категория опасности процесса по СП 115.13330.2016*
Оползни	Площадная пораженность участка изысканий менее 1 %	Умеренно опасные
Сели	Не выявлены	
Лавины	Не выявлены	
Землетрясения	Интенсивность в баллах – 5	
Абразия и термоабразия	Не выявлено	
Переработка берегов озер, морей и водохранилищ	Не выявлено	
Карст	Не выявлено	
Суффозия	Площадная пораженность участка изысканий менее 1 %	Умеренно опасные
Просадочность лессовых пород	Не выявлено	
Подтопление территории	Потенциальная площадная пораженность участка до 100 %	Весьма опасные
Эрозия плоскостная и овражная	Площадная пораженность участка изысканий менее 1 %	Умеренно опасные
Русловые деформации (переработка берега реки под действие руслового процесса)	Скорость развития – до 1 м/год	Умеренно опасные
Термоэрозия овражная	Не выявлено	
Термокарст	Не выявлено	
Пучение	Потенциальная площадная пораженность участка изысканий более 75 %	Весьма опасные
Солифлюкция	Не выявлено	
Наледообразование	Не выявлено	
Наводнения	Не выявлено	
Ураганы, смерчи	Не выявлено	
Цунами	Не выявлено	

Участок изысканий не относится к районам развития карстовых, склоновых процессов, селей, процессов переработки берегов озер, морей и водохранилищ, подрабатываемым территориям, сейсмическим районам (сейсмичностью 6 баллов и более).

По данным рекогносцировочного обследования, из опасных природных процессов на участке изысканий выявлены процессы русловой деформации, плоскостная эрозия.

Из неблагоприятных природных процессов, способных оказать негативное влияние на проектируемое строительство, можно выделить процессы сезонного промерзания–оттаивания и морозного пучения грунтов, подтопление подземными водами и затопление паводковыми водами водотоков, а также эрозионные и склоновых процессы, суффозия.

8.2 Сезонное промерзание–оттаивание, пучение грунтов

Неблагоприятным фактором для района работ является проявление грунтами пучинистых свойств, т.е. способности увеличения объема грунта при замерзании. Промерзание грунтов начинается в ноябре, оттаивание происходит в апреле–мае. Нормативная глубина сезонного промерзания в районе изысканий для суглинков и глин составляет 1.65 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 2.01 м, для песков средней крупности и гравелистых – 2.15 м, согласно СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020.

В пределах деятельного слоя в разрезе участка изысканий развиты слабопучинистые (Слой–2, ИГЭ–3) и среднепучинистые грунты (ИГЭ–4).

Визуальных проявлений процессов пучения (бугров пучения, деформаций строительных конструкций зданий и сооружений и т.п.) на участке изысканий не выявлено. Развитие процесса морозного пучения прогнозируется при отсутствии снежного покрова, на участках сложенных сильнопучинистыми и обводненными грунтами.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по пучению (потенциальная площадная пораженность участка изысканий после хозяйственного освоения более 75 %) оценивается как – «весьма опасная».

8.3 Подтопление и затопление

Участок изысканий, в естественных условиях, относится к сезонно подтапливаемым подземными водами районам – I–А–2, в соответствии с прил. И СП 11–105–97 ч. II. Положение УПВ аллювиального горизонта колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. На момент изысканий (первая декада октября 2022 г.), УПВ установлен на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). В паводковые периоды, УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола.

Затопление территории паводковыми водами р. Сысола периодическое и вызвано подъемом уровня воды в водотоках в периоды весеннего половодья и осенних затяжных дождей. Расчетный УВВ 1% обеспеченности р. Сысола представлены на карте фактического материала и инженерно-геологических разрезах (см. **Приложения Л, М**), Томе 3. Участок практически полностью находится в зоне затопления паводковыми водами р. Сысола. Расчетный УВВ р. Сысола 1% обеспеченности составляет 83.72 м.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по подтоплению (площадная пораженность участка изысканий до 100 %) оценивается как «весьма опасная».

8.4 Эрозионные и склоновые процессы, суффозия

Эрозионные и склоновые процессы на участке изысканий связаны главным образом с деятельностью р. Сысола, в меньшей степени с деятельности поверхностных водных потоков.

По результатам рекогносцировочного обследования установлено, что область развития эрозионных и склоновых процессов охватывает коренной берег р. Сысола, от бровки склона до его подошвы – береговой линии реки.

Необходимо отметить, что режимных наблюдений за состоянием склона и изменением береговой линией реки Сысола в районе участка изысканий не проводится.

Русловые эрозионные деформации являются результатом деятельности речного потока, связаны с переотложением наносов. Следствием этих процессов является постепенная переработка коренного берега и дна водотока. На русловой процесс оказывают влияние такие факторы, как уклон, шероховатость русла, состав донных отложений, турбулентность и мутность потока. Процессы русловой эрозии и аккумуляции наиболее интенсивны во время половодий.

Подробная характеристика плановых (горизонтальных) и высотных (вертикальных) деформации р. Сысола представлена в Томе 3.

Коренной берег р. Сысола на участке изысканий имеет, как правило, крутые незадернованные или слабо задернованные склоны, высотой от 2–3 до 5–6 м, сложен легко подвергающимися эрозии песчаными грунтами (рис. 8.1, 8.2, 8.3).

Значительные темпы размыва коренного берега (см. Том 3) объясняются крутизной склонов и их слабой задернованностью, малой эрозионной устойчивостью песчаных грунтов, отсутствием берегозащитных и берегоукрепительных сооружений.

Постоянный размыв и изменение русла на участке изысканий подтверждаются и опросом местного населения пст. Выльтыдор, в частности, рыбаков–сторожил.

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016, категория опасности природных процессов по русловым деформациям (скорость развития – до 1.0 м/год) оценивается как – «умеренно опасная».

Эрозионная деятельность реки, вызывающая переработку коренного берега (в том числе размыв основания склонов), а также литологический состав грунтов, слагающих склоны, в свою очередь, обуславливают развитие *склоновых обвально-оползневых процессов*, активизация которых происходит преимущественно в паводковые периоды (рис. 8.4, 8.5, 8.6, 8.7). Обвальные процессы могут происходить также и в засушливые летние периоды (в межень), когда песчаные блоки, представляющие собой своеобразные «коры выветривания», отрываются от наиболее крутых склонов под влиянием силы тяжести.

Деятельность поверхностных водных потоков, образующихся при выпадении значительного количества атмосферных осадков, проявляется в развитии *плоскостной (поверхностной) эрозии* на склонах коренного берега (рис. 8.8, 8.9).

Суффозия связана с выклиниваем в склон подземных вод аллювиального горизонта (рис. 8.9).

В соответствии с прил. Б СП 115.13330.2016, категория опасности природных процессов по оползням (площадная пораженность участка изысканий до 1 %) оценивается как – «умеренно опасная», по суффозии (площадная пораженность участка изысканий до 1 %) – «умеренно опасная», по эрозии плоскостной (площадная пораженность участка изысканий до 1 %) – «умеренно опасная».

Вертикальные деформации дна р. Сысола на участке изысканий не существенные, в связи с отсутствием дноуглубительных работ, работ по добыче песка (гидронамывных карьеров) и природными факторами (см. Том 3).

Рисунок 8.1 Общий вид коренного берега р. Сысола на участке изысканий

Рисунок 8.2 Общий вид коренного берега р. Сысола на участке изысканий

Рисунок 8.3 Общий вид коренного берега р. Сысола на участке изысканий

Рисунок 8.4 Внешние проявления обвально-оползневых процессов (блоки перемещенных по склону песчаных грунтов, бугристая поверхность, плоскости срыва)

Рисунок 8.5 Внешние проявления обвально-оползневых процессов (блоки перемещенных по склону песчаных грунтов, бугристая поверхность, плоскости срыва)

Рисунок 8.6 Внешние проявления оползневых процессов (плоскость срыва блока песчаного грунта)

Рисунок 8.7 Внешние проявления оползневых процессов (плоскости срыва блоков песчаного грунта)

Рисунок 8.8 Внешние проявления плоскостной эрозии на поверхности склона

Рисунок 8.9 Внешние проявления плоскостной эрозии на поверхности склона и суффозии в основании склона

9 Инженерно-геологическое условия участка изысканий и инженерно-геологическое районирование

В геоморфологическом отношении, участок расположен в пойме р. Сысола с абсолютными отметками 76–84 м.

В строении геологического разреза на глубину до 4.0 м принимают участие современные аллювиальные осадки (a_{IV}), представленные песками мелкими, влажными и водонасыщенными. В южной части участка, с поверхности вскрыты современные техногенные отложения (t_{IV}), представлены намывными песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора, мощностью до 2.6 м. С поверхности развит почвенно-растительный слой толщиной 0.1 м. В разрезе участка выделяются 2 Слоя и 2 ИГЭ.

Слой–1 Почвенно-растительный слой.

Слой–2 Намывной грунт, представленный песком мелким, средней степени водонасыщения, средней плотности.

ИГЭ–3 Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности.

ИГЭ–4 Песок мелкий, водонасыщенный, средней плотности.

Свойства инженерно-геологических элементов представлены в табл. 6.1 раздела 6. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали низкая. По отношению к бетону марки W_4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием водоносного горизонта современных аллювиальных отложений (a_{IV}). Коллекторами являются пески. На момент изысканий, подземные воды вскрыты на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). В периоды половодья, УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола. Питание горизонта атмосферное, разгрузка происходит водотоками. Воды имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав, по отношению к бетону марки W_4 обладают слабоагрессивными свойствами по значению pH и содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

Специфические грунты представлены техногенными образованиями, развитыми в южной части участка, на освоенной в хозяйственном отношении территории бывшей лодочной станции. По генезису техногенные грунты относятся к намывным (гидроотвалы). Мощность намывной толщи до 2.6 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе изысканий для песков мелких составляет – 2.01 м. В пределах деятельного слоя в разрезе участка изысканий развиты слабопучинистые (Слой–2, ИГЭ–3) и среднепучинистые грунты (ИГЭ–4).

Участок, в естественных условиях, относится к сезонно подтапливаемым подземными водами районам – I–А–2, в соответствии с прил. И СП 11–105–97 ч. II. Положение УПВ аллювиального горизонта колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. На момент изысканий (первая декада октября 2022 г.), УПВ установлен на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м).

Участок практически полностью находится в зоне затопления паводковыми водами р. Сысола. Расчетный УВВ р. Сысола 1% обеспеченности составляет 83.72 м.

Эрозионные и склоновые процессы (русловые деформации, обвально-оползневые процессы, плоскостная эрозия) на участке изысканий связаны главным образом с деятель-

ностью р. Сысола, в меньшей степени с деятельности поверхностных водных потоков. Внешние проявления эрозионных и склоновых процессов приурочены к склонам коренного берега реки. Суффозия связана с выклиниваем в склон подземных вод аллювиального горизонта.

По совокупности признаков, согласно прил. Б СП 11–105–97 и прил. Г СП 47.13330.2016, инженерно-геологические условия участка изысканий относятся к II категории сложности. Геотехническая категория объекта – 2, согласно п. 4.6 СП 22.13330.2016. Условия распространения различных генетических типов отложений и инженерно-геологических элементов, а также водоносных слоев отражены на инженерно-геологических разрезах (**Приложение М**).

На основании структурно-тектонических, геоморфологических и инженерно-геологических признаков, на участке изысканий выделен один таксон – А–1, характеристика которых представлена в табл. 9.1.

Таблица 9.1. Характеристика таксона А–1

Характеристика	*Описание (обозначение, значение) характеристики*
Структурно-тектоническое положение	Сысольский свод Волго-Уральской антеклизы Русской плиты Восточно-Европейской платформы
Геоморфологический уровень, абсолютные отметки рельефа, м	Долина р. Сысола, пойма, 76–84 м
Генезис и возраст первого от дневной поверхности комплекса отложений	Аллювиальные, техногенные
Геологический индекс	a_{IV}, t_{IV}
Литологический состав первого от дневной поверхности комплекса отложений	Пески мелкие, влажные и водонасыщенные, средней плотности. С поверхности перекрыты почвенно-растительным слоем толщиной 0.1 м, локально намывными песками мощностью до 2.6 м
Подземные воды (глубина и отметка залегания, м)	2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м)
Дренированность	Дренированный участок
Специфические грунты	Техногенные (намывные) песчаные грунты
Опасные природные процессы, способные оказать влияние на выбор площадки строительства и стоимость строительства	Морозное пучение, подтопление подземными водами, затопление паводковыми водами, русловая эрозия, склоновые обвально-оползневые процессы, плоскостная эрозия, суффозия
Нормативная глубина сезонного промерзания, м	2.01
Пучинистые свойства грунта	Слабопучинистые, среднепучинистые
Район по подтопляемости в соответствии с прил. И СП 11–105–97 ч. II	I–А–2
Растительность	Смешанный лес (ель, береза, сосна)

10 Прогноз изменений инженерно-геологических условий

В части прогноза изменения инженерно-геологических условий можно выделить следующее.

1. Хозяйственное освоение территории, как правило, приводит к ухудшение природных условий (в частности, инженерно-геологических) и оказывает негативное влияние на окружающую среду, способствует развитию и активизации опасных природных процессов и явлений, в частности, опасных инженерно-геологических процессов. Это происходит в результате нарушения естественных геоморфологических, инженерно-геологических, гидрологических и экологических условий, что в конечном итоге может привести к осложнениям и/или неблагоприятным последствиям в процессе строительства и/или эксплуатации объекта капитального строительства (затопление строительных котлованов, осадки фундаментов, деформации строительных конструкций зданий и сооружений и т.п.).

Изменение инженерно-геологических условий в результате проектируемого строительства, способное привести к негативным последствиям для окружающей среды не прогнозируется при условии:

- выполнения необходимых и достаточных по детальности инженерных изысканий на последующих этапах проектирования объекта;
- принятия при подготовке проектной документации объекта капитального строительства необходимых решений по инженерной защите территории от опасных природных процессов и охране окружающей среды, их корректной реализации и выполнения в процессе строительства, эффективной работы в процессе эксплуатации объекта;
- проведения авторского надзора и геотехнического мониторинга в процессе строительства и эксплуатации объекта.

2. Положение УПВ аллювиального горизонта колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. На момент изысканий (первая декада октября 2022 г.), УПВ установлен на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). Прогнозные колебания УПВ горизонта могут составлять 0.1–1.5 м. В паводковые периоды (весна, осень), УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола.

3. Активизация эрозионных и склоновых процессов, суффозии на склонах коренного берега р. Сысола будет происходить в половодье.

11 Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль производства работ проводился систематически на протяжении всего периода и охватывал весь процесс полевых и камеральных работ, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и Программы работ.

Проводился внутренний контроль и приемка, включающие самоконтроль выполняемых работ исполнителями, контроль и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. В процессе полевого контроля проверялось соблюдение требований Программы работ, правил ведения полевой документации, соблюдения правил по технике безопасности и охраны труда, эксплуатации оборудования и приборов, сроков и объемов выполненных работ. Производился контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролировалась их полнота и качество, оценивалась их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. Текущий контроль проведения лабораторных и камеральных работ производился главным инженером проекта.

По результатам внутренней проверки составлен Акт полевого контроля и приемки инженерно-геологических изысканий (**Приложение И**). Окончательная приемка работ производилась Заказчиком на основании Договора № 21–2022 от 21.09.2022 г.

Заключение

Участок изысканий расположен в Республике Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, имеет площадь 17.7 га. Участок находится в водоохранной зоне р. Сысола, с запада, юга и севера он ограничен р. Сысола, с востока – поселковой территорией. Дорожная сеть представлена преимущественно грунтовыми автодорогами. Автомобильный подъезд к участку изысканий возможен в течении всего года. В составе растительности на участке преобладают березовые и березово-еловые кустарничково- и разнотравно-зеленомошные леса.

В геоморфологическом отношении, участок расположен в пойме р. Сысола с абсолютными отметками 76–84 м.

В строении геологического разреза на глубину до 4.0 м принимают участие современные аллювиальные осадки (a_{IV}), представленные песками мелкими, влажными и водонасыщенными. В южной части участка, с поверхности вскрыты современные техногенные отложения (t_{IV}), представлены намывными песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора, мощностью до 2.6 м. С поверхности развит почвенно-растительный слой толщиной 0.1 м.

В разрезе выделяются 2 Слоя и 2 ИГЭ. Свойства инженерно-геологических элементов представлены в табл. 6.1 раздела 6. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали низкая. По отношению к бетону марки W_4 и арматуре железобетонных конструкций грунты являются средой неагрессивной.

Подземные воды водоносного горизонта современных аллювиальных отложений (a_{IV}) вскрыты на глубинах 2.8–3.5 м (отметки 76.7–78.3 м). В паводковые периоды (весна, осень), УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола. Воды имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав, по отношению к бетону марки W_4 обладают слабоагрессивными свойствами по значению pH и содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к металлическим конструкциям характеризуются среднеагрессивной степенью воздействия.

Специфические грунты представлены техногенными намывными образованиями.

Расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK–64 равна 5 баллов, согласно прил. А СП 14.13330.2018.

Из неблагоприятных природных процессов можно выделить процессы морозного пучения грунтов, подтопление подземными водами и затопление паводковыми водами водотоков, а также эрозионные и склоновых процессы, суффозия.

Нормативная глубина сезонного промерзания в районе изысканий для песков мелких составляет – 2.01 м. В пределах деятельного слоя в разрезе участка изысканий развиты слабопучинистые (Слой–2, ИГЭ–3) и среднепучинистые грунты (ИГЭ–4).

Участок, в естественных условиях, относится к сезонно подтапливаемым подземными водами районам – I–А–2. Участок практически полностью находится в зоне затопления паводковыми водами р. Сысола. Расчетный УВВ р. Сысола 1% обеспеченности составляет 83.72 м.

Эрозионные и склоновые процессы (русловые деформации, обвально-оползневые процессы, плоскостная эрозия) на участке изысканий связаны главным образом с деятельностью р. Сысола, в меньшей степени с деятельности поверхностных водных потоков. Внешние проявления эрозионных и склоновых процессов приурочены к склонам коренного берега реки. Суффозия связана с выклиниваем в склон подземных вод аллювиального горизонта. *Детальное изучение эрозионных и склоновых (оползневых) процессов, с целью*

оценки их непосредственного влияния на объект изысканий, необходимо выполнить на последующих стадиях инженерных изысканий, после определения зоны размещения проектируемых зданий и сооружений в пределах участка изысканий.

На стадии архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства, в целях обеспечения его нормальной эксплуатации и охраны окружающей среды, необходимо будет предусматривать мероприятия инженерной защиты от морозного пучения, подтопления и затопления (в том числе искусственное повышение поверхности территории до незатапливаемых рекой и неподтапливаемых подземным водами отметок), берегозащитные, противооползневые, противообвальные сооружения и мероприятия, в соответствии с СП 104.13330.2016 и СП 116.13330.2012.

По совокупности признаков, согласно прил. Б СП 11–105–97 и прил. Г СП 47.13330.2016, инженерно-геологические условия участка изысканий относятся к II категории сложности. Геотехническая категория объекта – 2, согласно п. 4.6 СП 22.13330.2016.

Условия распространения различных генетических типов отложений и инженерно-геологических элементов, а также водоносных слоев отражены на инженерно-геологических разрезах (**Приложение М**).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в объеме, необходимом и достаточном для подготовки документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания территории).

Инженерно-геологические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства выполнять в соответствии с требованиями п. 6.3 СП 47.13330.2016.

Используемые документы и материалы

1. ГОСТ 31861–2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
2. ГОСТ 12071–2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
3. ГОСТ 27751–2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
4. ГОСТ 9.602–2016. ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
5. ГОСТ 25100–2020. Грунты. Классификация.
6. ГОСТ Р 21.301–2021. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
7. ГОСТ Р 21.302–2021. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
8. СП 11–105–97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I–III.
9. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
10. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
11. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
12. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
13. СП 104.13330.2016. Инженерная защита территории от затопления и подтопления.
14. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
15. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
16. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
17. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
18. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
19. ГЭСН 81–02–01–2022. Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.
20. Правила устройства электроустановок. Раздел 2. Передача электроэнергии. Главы 2.4, 2.5.–7-е изд.–.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.–160 с.–ил.
21. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. Изд-во «ДиК». Москва, 1997.
22. Атлас почв Республики Коми. Под ред. Г.В. Добровольского, А.И. Таскаева, И.В. Забоевой. – Сыктывкар: ООО «Коми республиканская типография», 2010. – 356 с.
23. Справочное руководство гидрогеолога. 3-е изд., перераб. И доп. Т. 1. Максимов В.М.., Бабушкин В.Д., Веригин Н.Н. и др. Под ред. В.М. Максимова. Л., Недра, 1979. 512 с.
24. Пармузин Н. М., Якобсон К. Э., Вовшина А. Ю., Воинова О. А. и др. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1: 1000000 (третье поколение). Серия Мезенская – Лист P-39 – Сыктывкар. Объяснительная записка. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2016. 384 с.

Приложение А. Выписка из реестра членов СРО

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

30.09.2022 6821/2022
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («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)

Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич

(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	**Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**110103484200**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	307110102500046
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	----------
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	РФ, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 59, кв. 59
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**2555**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017

1

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2017 Протокол Координационного совета №229
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017
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
08.06.2017	нет	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

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, по договорам 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 подчеркнуть):

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 выполнить 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	----------

Заместитель исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Приложение Б. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий

ЭКЗЕМПЛЯР
ИП Ермолин В.В.

Приложение №1
к договору №21-22 от «21» сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.

I. Инженерно-геодезические изыскания

	Характеристика	Основные данные и требования
	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
1.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохраной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17.68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
2.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
3.	Вид градостроительной деятельности	
4.	Заказчик, контактное лицо	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, +7 912 869 11 77
6.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерных изысканий является комплексное получение достоверных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории.
7.	Этапы выполнения инженерных изысканий	1-й этап – Инженерно-геодезические изыскания площадки для Проекта планировки территории (в масштабе 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров) с отображением существующих инженерных сетей на топосъемке.
8.	Идентификационные сведения о проектируемых объектах	Краткая характеристика объекта: строительство туристическо-рекреационного комплекса, базы отдыха на берегу р. Сысола.

9.	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
10.	Пожарная и взрывопожарная опасность	-
11.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; ФЗ от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»; Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.1986
12.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Получение топографического плана масштаба 1:2000 с сечением рельефа 0,5 м. в границах, приложенных к техническому заданию, с целью создания актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для разработки проекта планировки и проекта межевания территории.
	Сведения о ранее выполненных изысканиях	По данным территориального фонда и архива Заказчика.
	Требования к качеству работ	1. Основные требования: – выполнить изыскания в соответствии с нормативными документами; - система координат: МСК-11; - система высот: Балтийская 1977 г.; - М:1:2000, сечение рельефа 0,5 м; - выполнить съёмку подземных и надземных коммуникаций и сооружений, согласовать правильность нанесения их на топографическом плане с балансодержателями; – топографическая съемка в масштабе М. 1:2000 в электронном виде в пространстве модели (AutoCAD) должна иметь высотные отметки (точки в виде блоков AutoCAD) с привязкой по 3-м плоскостям (X,Y,Z); – составление технического отчета (пояснительной записки); – в пределах границы топографической съемки нанести: контуры существующих зданий и сооружений, все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации (верх трубы, диаметр, материал), отметок верха конструкции наземных коммуникаций, отметки низа конструкции надземных коммуникаций и сооружений (эстакад), с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований); – выполнить разбивку и привязку геологических колонок; – нанести границы землепользований с их наименованиями; – выполнить ситуационный план, согласно СП 47.13330.2016. 2. Требования к объектам топографической съемки: – чертеж топографической ситуации формируется в пространстве модели AutoCAD в местной системе координат. Единицы чертежа – метры; – различные группы объектов электронного вида структурируются при помощи слоёв AutoCAD;

		– слои должны иметь интуитивно понятные имена. Имена слоёв указываются в соответствии с одним из кодификаторов, применяемых при работе с геодезическими данными; – условные графические обозначения топографических планов формируются при помощи блоков AutoCAD. Имена блоков, а также частота съемки точек указываются в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при СМ СССР 25.11.1986г»; – - вместе со сводным планом существующих сетей предоставляется дополнительная информация – таблицы колодцев с указанием номера колодца, глубиной заложения и диаметров входящих и исходящих трубопроводов. Номера колодцев должны соответствовать номерам колодцев, указанных на плане.
15.	Особые требования	До выполнения инженерно-геодезических изысканий составить и согласовать программу проведения инженерных изысканий с Заказчиком. Осуществить промежуточное согласование материалов изысканий с Заказчиком. При проведении инженерно-геодезических изысканий: – объединить ранее выполненную (архивную) топографическую съемку с новой съемкой в отдельном файле с указанием границ стыковки; – получить согласования о правильности местоположения всех подземных коммуникаций от их владельцев; – зафиксировать почтовые адреса и телефоны всех владельцев коммуникаций; На топографической съемке разбить все отснятые объекты по слоям. Примеры обозначения слоев: 1. Рельеф 2. Горизонтали 3. Откосы 4. Отметки высот поверхности 5. Инженерно-технические сооружения 6. Здания и строения 7. Эстакады 8. Ограждения 9. Железные дороги 10. ЛЭП 11. Кабели 12. Растительность 13. Дороги и тротуары 14. Подземные трубопроводы 15. Наземные трубопроводы 16. Воздуховоды 17. Сетка
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97
17.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: 2 экземпляра на бумажных носителях и 1 в электронном виде (doc, dwg, pdf).

18.	Граница инженерно-геодезических изысканий	Приведена в Приложении № 3 к Договору

2. Инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Наименование и вид объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
2.	Техническая характеристика проектируемого объекта	
3.	Данные о местонахождении и границах площадки строительства	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохраной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
4.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе работ (наименование, адрес, реквизиты Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства)	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, + 7 912 869 11 77
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Стадийность проектирования	Инженерные изыскания
8.	Основание для работы	
9.	Ориентировочная площадь строительной площадки, перспективная глубина использования территории	Ориентировочная площадь участка 17,68 Га
10.	Идентификационные признаки объекта:	
11.	Функциональное назначение	База отдыха, туристическо-рекреационный комплекс
12.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	
13.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться новое строительство и эксплуатация здания	Категорию опасных природных процессов определить при выполнении инженерных изысканий согласно СНиП 22-01-95

14.	Принадлежность к опасным производственным объектам	
15.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-экологические
16.	Цели инженерных изысканий	Получение сведений об инженерно-экологических условиях территории, необходимых для принятия пространственных и объемно-планировочных решений и оценки воздействия на окружающую среду намечаемой градостроительной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территории и сохранения благоприятной окружающей среды.
17.	Объемы изъятия природных ресурсов	Определяются при разработке проектной документации
18.	Характеристика ожидаемых воздействий проектируемого объекта на природную среду	В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно влияние объекта проектирования на все компоненты окружающей среды
19.	Сведения о существующих источниках и показателях воздействий	Определяется при составлении программы инженерно-экологических изысканий
20.	Важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов	
21.	Требования к выполнению работ	Работу выполнить в соответствии с требованиями СП 11-10-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и других нормативных документов в области охраны окружающей среды в объеме достаточном для подготовки Проекта планировки территории.
22.	Требования к точности, надежности и достоверности при инженерно-экологических изысканиях	Изыскания выполнить специализированной организацией, имеющей доступ к работам по инженерно-экологическим изысканиям Лабораторную часть исследований выполнить лабораторией, имеющей лицензию на право проведения определенных лабораторных анализов, аккредитацию в требуемых областях измерений и использующей специальное оборудование для проведения лабораторных исследований
23.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет
24.	Требования к составлению и предоставлению программы проведения комплексного обследования участка на согласование	До начала выполнения работ представить программу инженерно-экологических изысканий на согласование Заказчика
25.	Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления отчетных материалов	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Количество экземпляров – 2. Вся документация предоставляется также в 1 экземпляре в электронном виде с подписями в формате PDF
26.	Особые условия	В случае выявления в процессе инженерно-экологических изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания Исполнитель должен поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу проведения комплексного обследования территории. Исполнитель самостоятельно определяет структуру и состав работ, достаточные для выполнения всех разделов настоящего технического задания и требований применимых норм РФ
27.	Приложения	

3. **Инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания**

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пгт. Выльтыдор г. Сыктывкара»
2.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пгт. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пгт. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
3.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
4.	Вид градостроительной деятельности	
5.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3. Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
6.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, + 7 912 869 11 77
7.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является получение материалов, необходимых для разработки Проекта планировки территории Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологического режима территории, в отношении которой разрабатывается Проект планировки, и получения материалов и данных для учета гидрометеорологических условий.
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	Подготовительные работы и сбор исходных данных. Полевые работы. Камеральная обработка полевых материалов с составлением технического отчета.
9.	Сведения и данные о проектируемом объекте	Нет
9.1	Принадлежность к опасным производственным объектам	Нет
9.2	Пожарная и взрывопожарная опасность	Нет
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (с Изменениями №1,2) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания» СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» СП 446.1325800.2019 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
11	Требования о необходимости сопровождения инженерных изысканий	При проведении работ выполнить сопровождение инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий: - разработка программы инженерных изысканий; - оценку и анализ материалов инженерных изысканий; - оценка геологических рисков.
12	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	

13	Требования к качеству работ	<u>Инженерно-геологические изыскания</u> В отчете по инженерно-геологическим изысканиям, в том числе, должно быть отражено: - отработка материалов прошлых лет, сведения об архивных материалах изысканий; - информация о выполненных полевых работах, в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий, в том числе о: - бурении скважин; - отборе монолитов грунта из скважины; - информация по результатам лабораторных исследований. - информация по результатам камеральной обработки. - информация по геолого-геоморфологическому описанию площадки строительства - сведения об имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и вероятности их проявления - описание выделяемых инженерно-геологических элементов; - характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов - прогноз изменения гидрогеологических условий площадки; - прогноз изменения УГВ; - сведения о коррозионной агрессивности подземных вод к бетону и металлу; - определение категории сложности инженерно-геологических условий и категории грунтов по трудности разработки; - выводы и рекомендации для принятия проектных решений по типам фундаментов зданий и сооружений; - рекомендации о пригодности грунта для использования в качестве обратной засыпки и насыпи; Текстовые приложения, в том числе, должны содержать: - техническое задание; - программу работ; - таблицы результатов лабораторных определений грунтов; - результаты хим. анализов грунтовых вод и заключение о степени их агрессивности по отношению к бетону, металлу, а; - значения удельного электрическое сопротивление грунтов. Графические приложения, в том числе, должны включать: - план участка с указанием мест расположения инженерно-геологических выработок (карта фактического материала); - инженерно-геологические колонки и разрезы вдоль и поперек участка. <u>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</u> В отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, в том числе, должна быть отражена следующая информация: - наличие и анализ материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - характеристику гидрометеорологических условий территории, включая климатическую характеристику, общую характеристику гидрологического режима водных объектов, - средние и экстремальные значения основных характеристик метеорологического режима территории; - основные морфометрические характеристики водотоков; - сведения о ледовом режиме и условиях ледохода; - сведения о режимах русловых деформаций их характере, интенсивности, направленности и формах проявления на изучаемой территории; - информация об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях;

		- информация по результатам камеральной обработки материалов.
14	Объем проведения инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить бурение 5-ти скважин, расположенных «конвертом» в пределах участка изысканий. Глубина скважин – 4.0 м от существующего рельефа. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: Выполнить в объеме, достаточном для разработки Проекта планировки и межевания территории, при необходимости провести рекогносцировочное обследование.
15	Особые требования	
16	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	В случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного и техногенного характера, выдать рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений и устранению или ослаблению их влияния. При выявлении опасных гидрометеорологических процессов и явлений, выдать рекомендации по разработке мероприятий инженерной защиты территории.
17	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления Заказчику технической документации	Технические отчеты выполнить с табличными и графическими приложениями, необходимыми в объеме достаточном для разработки Проекта планировки территории. Технические отчеты предоставить в документальном виде на бумажном носителе (2 экземпляров) и в электронном виде на оптическом носителе в изменяемом формате файлов (.dwg, .doc, .xls) и в неизменяемом формате (.pdf) (2 экземпляра). Срок исполнения работ – согласно календарному плану, прилагаемому к договору.

Приложение 3

– проектная инженерно-геологическая скважина глубиной 4.0 м

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

Приложение В. Программа выполнения инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель
Ермолин Владимир Витальевич
_____ В.В. Ермолин
22 сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель
Мирящев Павел Николаевич
_____ П.Н. Мирящев
22 сентября 2022 г.

ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Наименование объекта: Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара.

Местоположение объекта: Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.

Заказчик инженерных изысканий: ИП Мирящев Павел Николаевич.

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин Владимир Витальевич.

Виды инженерных изысканий: инженерно-геологические.

Основание для производства инженерных изысканий: Договор № 21-22 от 21.09.2022 г.

Идентификационные сведения об объекте и техническая характеристика объекта:

1) назначение – объект общественного назначения (база отдыха);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта – определить в ходе выполнения инженерных изысканий;

4) принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит, вид объекта – непроизводственный;

5) пожарная и взрывопожарная опасность – определить проектом;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определить проектом;

7) уровень ответственности – нормальный.

Объект относится к нормальному уровню ответственности, согласно ФЗ №384 от 30.12.2009 г., класс сооружений КС–2, согласно ГОСТ 27751–2014.

Идентификационные сведения об объекте и техническая характеристика объекта будут уточнены на стадии архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства.

Вид градостроительной деятельности: предпроектные работы по подготовке документации по планировке территории.

Этап выполнения инженерных изысканий: инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории.

Вид строительства: Новое строительство.

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: Земельный участок расположен на землях МОГО Сыктывкар, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, кадастровый квартал 11:05: 0501001.

Инженерно-геологические изыскания для подготовки документации по планировке территории должны обеспечивать получение сведений об инженерно-геологических условиях территории, необходимых и достаточных для принятия решений о функциональном назначении территорий, в целях обеспечения их устойчивого развития, сохранения окружающей среды, создания условий для привлечения инвестиций, выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков и зон планируемого размещения объектов федерального, регионального, муниципального

значения, защиты территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и составления прогноза изменения инженерно-геологических условий.

Задачи инженерно-геологических изысканий:

- определение геоморфологических условий и рельефа;
- изучение строения геологического разреза (генезиса, состава и условий залегания отложений);
- выделение в разрезе основных грунтовых единиц – инженерно-геологических элементов, получение нормативных и расчетных значений их физико-механических свойств;
- установление количества, глубины и характера залегания горизонтов подземных вод, их химического состава;
- определение коррозионных свойств грунтов и подземных вод к материалам подземных конструкций;
- определение наличия опасных инженерно-геологических процессов, участков со специфическими грунтами;
- оценка влияния инженерно-геологических условий на участок изысканий;
- прогноз инженерно-геологических условий.

Сроки проведения изыскательских работ – согласно Договора между Заказчиком и Исполнителем.

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком: задание на выполнение инженерных изысканий с приложениями.

Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем: нет.

Участок изысканий находится в пгт. Выльтыдор г. Сыктывкара. Непосредственно на участке изыскания ранее не проводились или сведения о них отсутствуют. Заказчиком изыскания прошлых лет не предоставлены. Степень изученности природных условий района работ оценивается как слабая.

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Участок находится в пределах освоенной в хозяйственном отношении территории пгт. Выльтыдор (рис. 1). Дорожная сеть представлена автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми дорогами. Автомобильный подъезд к участку возможен в течении всего года.

Рис.1 Обзорная схема расположения участка изысканий

Географическое положение города Сыктывкара в относительно высоких широтах, удаленность ее от теплового Атлантического океана и близость обширного Азиатского континента обуславливает в районе умеренно-континентальный климат, значительно отличающийся от климата остальной Европы. По климатическому районированию Российской Федерации участок изысканий расположен в IВ-ой климатической зоне по приложению А, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Абсолютный минимум температуры воздуха –47°С, абсолютный максимум – +35°С, годовая температура воздуха – +1,1°С. Годовая сумма осадков – 591 мм. Преобладающее направление ветра в период декабрь–февраль – юг, преобладающее направление ветра в период июнь–август – север.

Согласно Атласу почв Республики Коми район изысканий по почвенно-географическому районированию относится к подзоне подзолистых почв средней тайги, Сысола-Вычегодской провинции, округ Сысольский. Согласно Атласу почв Республики Коми район изысканий по ботанико-географическому районированию относится к подзоне средней тайги.

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пределах долины р. Сысола.

Территория МОГО «Сыктывкар» расположена в бассейне р. Вычегды, которая является одной из крупнейших рек республики. Река берет свое начало на склонах Южного Тимана, в пределах границ Республики Коми ее длина составляет 914 км, площадь водосбора 99.3 тыс. км^2. Река Сысола – левосторонний приток реки Вычегда, впадает в нее на 420 км от устья. Длина реки 487 км, площадь водосбора в устье 17.2 тыс. км^2. Свое начало река берет на возвышенности Северные Увалы, на водораздеде рек Волжского бассейна и протекает в северном направлении, являясь типично равнинной рекой. В настоящее время реки Вычегда и Сысола отнесены ко временно судоходным рекам на период весеннего половодья. Ширина водоохраной зоны рек составляет 200 м. Участок изысканий расположен в водоохранной зоне р. Сысола.

Расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK–64 равна 5 баллов, согласно прил. А СП 14.13330.2018.

4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1 Подготовительные работы

Перед началом работ производится сбор и анализ материалов изысканий и исследований прошлых лет, дешифрирование аэро- и космических материалов, подготовка и согласование Программы работ с Заказчиком.

5.2 Характеристика изученности инженерно-геологических условий района работ

Инженерно-геологические изыскания непосредственно на участке проектируемого строительства ранее не проводились или сведения о них отсутствуют. Заказчиком изыскания прошлых лет не предоставлены.

Материалы изысканий прошлых лет по смежным участкам, опубликованные и фондовые данные, доступные в открытом доступе, могут быть использованы для характеристики инженерно-геологических условий, назначения видов и объемов работ при составлении программы, характеристики физико-географических и инженерно-геологических условий территории, с учетом требований СП 47.13330.2016.

По результатам изучения материалов изысканий прошлых лет на смежных участках, в соответствии с прил. Б СП 11–105–97 ч. I и прил. Г СП 47.13330.2016, инженерно-геологические условия участка относятся к II категории сложности.

4.3 Состав и методики изысканий

Состав, объемы и методика работ изысканий определены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11–105–97 ч. I и Задания.

В состав инженерно-геологических изысканий входят следующие основные виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет, оценка возможности их использования при выполнении полевых и камеральных работ;
- дешифрирование аэро- и космических материалов;

- анализ сейсмичности (сбор и анализ сведений о сейсмичности);
- рекогносцировочное обследование;
- инженерно-геологическая съемка, включая проходку и опробование инженерно-геологических скважин, их документирование, гидрогеологические исследования, лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств грунтов, определение химического состава подземных вод их коррозионных свойств, изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет

Сбору и обработке подлежат материалы ранее выполненных в районе работ инженерных изысканий, опубликованные и фондовые данные, находящиеся в открытом доступе.

Рекогносцировочное обследование на участке выполняется с целью общего ознакомления и предварительной оценки с условиями производства изыскательских работ, визуальной оценки геоморфологических особенностей, растительности, описания внешних проявлений экзогенных процессов, предварительного размещения скважин.

Проходка горных выработок (скважин) осуществляется переносными буровыми установками УКБ 12/25, колонковым способом (всухую), укороченными рейсами по 0.5–1.0 м, согласно требованиям прил. Г СП 11–105–97 ч. I, прил. В СП 446.1325800.2019. Буровой снаряд – колонковая труба ∅ 108 мм.

В соответствии с требованиями Задания Заказчика, на участке намечается выполнить бурение 5-ти скважин, расположенных «конвертом» в пределах участка изысканий. Глубина скважин – 4.0 м от существующего рельефа. Общий объем бурения – 20.0 м.

Отбор, упаковку, транспортировку и хранение образцов грунтов осуществлять в соответствии с ГОСТ 12071–2014. Предполагаемое количество образов грунтов из скважин для определения физических и коррозионных свойств – 10.

Гидрогеологические исследования предполагают наблюдения в скважинах за появлением и восстановлением уровня подземных вод после вскрытия водоносных слоев, а также отбор проб воды согласно ГОСТ 31861–2012. В процессе бурения фиксировать глубину вскрытия водонасыщенных слоев и установившиеся уровни подземных вод при конечных глубинах скважин. Замеры выполнять с использованием гидрогеологических рулеток (РГЛМ–50) и уровнемеров (УСК–ТЛ–20). Опробование производить водоотборниками. Ориентировочное число проб воды – 3.

Лабораторные исследования состава, состояния и свойств грунтов, подземных вод, проводятся для классификации грунтов по ГОСТ 25100–2011, в соответствии с требованиями приложений прил. Л, М СП 446.1325800.2019, прил. М, Н СП 11–105–97. Лабораторные исследования будут проводится в Геологической лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект» и Испытательном центре ООО «Лекс».

Камеральные работы включают обработку инженерно-геологической съемки и составление технического отчета.

Механические свойства грунтов привести в отчете согласно приложению А СП 22.13330.2016 (по физическим характеристикам грунтов) и по материалам изысканий прошлых лет.

При компьютерной обработке инженерно-геологических данных использовать сертифицированное программное обеспечение комплекса CREDO, AutoCAD.

По результатам работ выпускается технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях в соответствие с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11–105–97, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 21.301–2014.

4.4 Объемы инженерно-геологических изысканий

Состав и объемы намечаемых инженерно-геологических работ по объекту приведены в табл. 4.1.

Табл. 4.1. Виды и объемы инженерно-геологических работ

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем
	Полевые работы		
1.	Колонковое бурение скважин ∅ до 160 мм	п.м	20
2.	Предварительная разбивка, плановая и высотная привязка скважин	выр.	5
3.	Отбор образцов грунтов	образец	10
4.	Отбор проб подземных вод	проба	3
	Лабораторные исследования		
1.	Комплекс определений физических свойств грунтов	образец	20
2.	Определение содержания органического вещества методом прокаливания	образец	6
3.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	образец	3
4.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	образец	3
5.	Химический анализ подземных вод	проба	3
	Камеральные работы		
6.	Камеральная обработка буровых работ	п.м	20
7.	Камеральная обработка лабораторных исследований	отчет	1
8.	Составление технического отчета	отчет	1

В процессе производства изысканий, при установлении фактических инженерно-геологических условий, а также уточнении исходных данных, состав и объемы указанных в табл. 4.1 работ могут уточняться.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ К ТОЧНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДАННЫХ И ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛУЧАЕМЫХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Соблюдение требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий будет обеспечено контролем на всех этапах производства отдельных видов инженерных изысканий.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проведении инженерных изысканий будут соблюдены требования законодательства об охране окружающей среды, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», требования СП 11–102–97.

При выполнении изыскательских работ исключаются все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Перед началом работ места бурения скважин и проведения испытаний грунтов статическим зондированием согласовываются с владельцами земель и коммуникаций. С целью исключения загрязнения природной среды, а также активации геологических и инженерно-геологических процессов, скважины после окончания буровых работ ликвидировать тампонажем согласно требованиям п. 5.6 СП 11–105–97 ч. I.

Во время проведения полевых работ не допускаются: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в специализированные места сбора мусора.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕВЫХ РАБОТ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ТРАНСПОРТОМ, ПРОЖИВАНИЕМ, СВЯЗЬЮ

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций. Все намеченные программой виды изыскательских работ должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых ПБ

08–37–2005. Ответственность за соблюдение норм и правил ОТ и ТБ возлагается на руководителей полевых изыскательских работ.

8 СВЕДЕНИЯ О МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ, АТТЕСТАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТАХ

К средствам измерений (СИ), используемых при настоящих инженерных изысканиях и подлежащих метрологическому контролю относятся лабораторное оборудование.

Лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект» имеет Заключение № 689 от 07.05.2021 г., испытательный центр ООО «ЛЕКС» – Аттестат Аккредитации №RU.MCC.АЛ.1120 от 30.04.2021 г.

При выполнении камеральных работ будет использовано сертифицированное программное обеспечение CREDO.

9 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания, должен осуществляться согласно требованиям СП 47.13330.2016. Целью внутреннего контроля является оценка качества выполнения работ, их соответствие требованиям нормативно-технической документации, программе и заданию. Выполнение внешнего контроля качества заказчиком осуществляется в соответствии с условиями Договора и задания.

10 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По результатам выполненных инженерных изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2016 и требований Задания выпускается технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки территории.

Технический отчет составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301–2014 и других нормативных документов, регулирующим производство изысканий, этапа выполнения изысканий. Сроки, форма, порядок представления, количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях – согласно Договора между Заказчиком и Исполнителем. Форматы текстовых и графических документов в электронном виде: Word, AUTOCAD, PDF.

11 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства.
2. СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СП 11–105–97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
4. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
5. СП 24.13330.2011. Свайный фундаменты.
6. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
7. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
8. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
9. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
10. ГОСТ 27751–2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
11. ГОСТ 19912–2012. Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием.
12. ГОСТ 12071–2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
13. ГОСТ 31861–2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
14. окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
15. ГОСТ 25100–2020. Грунты. Классификация.
16. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. Изд-во «ДиК». Москва, 1997.

12 ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Схема участка с проектными инженерно-геологическими скважинами.

Приложение 1 к программе инженерно-геологических изысканий
Схема участка с проектными инженерно-геологическими скважинами

проектная инженерно-геологическая скважина глубиной 4.0 м

Приложение Г. Данные о метрологической аттестации средств измерений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)
ФБУ «КОМИ ЦСМ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 689

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 07 мая 2021 года

Действительно до 08 мая 2024 года

Настоящее заключение удостоверяет, что

Геологическая лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект»

наименование лаборатории

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 48

место нахождения лаборатории

ООО ПИ «Комигражданпроект»

наименование юридического лица

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 48

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: Перечень объектов и контролируемых в них показателей на 3 листах

Директор **Ю.А. Тюкавин**

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, д.27

Страница 1 из 3

Приложение к Заключению о состоянии измерений
№ 689 от 07 мая 2021 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФБУ «Коми ЦСМ»
Ю.А. Тюкавин

07 мая 2021 г.

Перечень
объектов и контролируемых в них показателей
геологической лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект»

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1.	Грунты глинистые	Влажность, в том числе гигроскопическая	ГОСТ 25100-2011 СП 11-105-97	ГОСТ 5180–2015 п. 5 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Влажность грунта на границе раскатывания		ГОСТ 5180–2015 п. 8 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Влажность грунта на границе текучести		ГОСТ 5180–2015 п. 7 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Гранулометрический (зерновой) состав		ГОСТ 12536-2014 (ареометрический по п. 4.3), с учетом ГОСТ 30416–2012
		Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали		ГОСТ 9.602-2016 п. 5.4
		Коэффициент водонасыщения		ГОСТ 25100-2011 приложение А
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2011 приложение А
		Плотность грунта		ГОСТ 5180–2015 п. 10 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180–2015 п. 13 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Плотность скелета (сухого) грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 12
		Деформируемость (метод компрессионного сжатия): - коэффициент сжимаемости - модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 п.5.4, с учетом ГОСТ 30416–2012
		Прочность (метод одноплоскостного среза): - сопротивление грунта срезу - угол внутреннего трения - удельное сцеплен		ГОСТ 12248-2010 п.5.1, с учетом ГОСТ 30416–2012
		Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602-2016 приложение Б с учетом ГОСТ 30416–2012

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
		Удельное электрическое сопротивление		ГОСТ 9.602-2016 приложение А.2 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Число пластичности		ГОСТ 25100-2011 приложение А
2.	Грунты песчаные	Гранулометрический (зерновой) состав	ГОСТ 25100-2011 СП 11–105–97	ГОСТ 12536–2014 (ситовой по п. 4.2., с промывкой водой), с учетом ГОСТ 30416–2012
		Влажность, в том числе гигроскопическая		ГОСТ 5180–2015 п. 5 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180–2015 п. 13 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали		ГОСТ 9.602-2016 п. 5.4
		Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602-2016 Приложение Б с учетом ГОСТ 30416–2012
		Удельное электрическое сопротивление		ГОСТ 9.602-2016 Приложение А.2 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Деформируемость (метод компрессионного сжатия): - коэффициент сжимаемости - модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 п.5.4. с учетом ГОСТ 30416–2012
		Прочность (метод одноплоскостного среза): - сопротивление грунта срезу - угол внутреннего трения - удельное сцепление		ГОСТ 12248-2010 п.5.1. с учетом ГОСТ 30416–2012
3.	Грунт (водная вытяжка песчаных и глинистых грунтов)	Величина pH	СП-11-105-97 (Приложение Н обязательное)	ГОСТ 26423-85 п. 4.3
		Массовая доля кальция		ГОСТ 26428-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Карбонаты и бикарбонаты		ГОСТ 26424-85 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Массовая доля магния		ГОСТ 26428-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Сульфат-ион		ГОСТ 26426-85 п. 2 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Хлорид-ион		ГОСТ 26425-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
4.	Природные воды (в том числе поверхностные и подземные	Величина pH	СП-11-105-97 (Приложение Н обязательное)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.)
		Жесткость		ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (издание 2016 г.)

Директор ФБУ «Коми ЦСМ» Тюкавин Ю.А.

Приложение к Заключению о состоянии измерений
№ 689 от 07 мая 2021 года

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
		Массовая концентрация агрессивной двуокиси углерода		РД 153-34.2-21.544-2002 п.4.14
		Массовая концентрация ионов аммония		ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Массовая концентрация кальция		ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 (издание 2016 г.)
		Массовая концентрация нитрат-ионов		ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация нитрит-ионов		ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация общего железа		ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация сульфит-иона		ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005 г.)
		Массовая концентрация сухого остатка		ПНД Ф 14.1:2.114-97 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация хлоридов		ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016 г.)
		Перманганатная окисляемость		ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
		Цветность		ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
		Щелочность		ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007 (издание 2012 г.)
5.	Вода дистиллированная	Величина pH	ГОСТ 6709-72	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.)
		Удельная электрическая проводимость		ГОСТ 6709-72 п.3.17
6.	Торф и продукты его переработки, заторфованные грунты	Влажность	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 33162-2014 и другая нормативная документация	ГОСТ 11305-2013 п. 6.1
		Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 п. 8
		Органические вещества		ГОСТ 26213-91 п.2 (с учетом ГОСТ 27784-88)
		Плотность грунта методом взвешивания в воде		ГОСТ 5180-2015 п. 10 (с учетом ГОСТ 30416-2012)
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13 (с учетом ГОСТ 30416-2012)

КАНЦЕЛЯРИЯ

Директор ФБУ «Коми ЦСМ» Тюкавин Ю.А.

Приложение Д. Акт о производстве ликвидационного тампонирования горных выработок

АКТ № 21–22–Т

о производстве ликвидационного тампонирования горных выработок

пст. Вальтьдор 05 октября 2022 г.

Объект: **«Комплексная застройка пст. Вальтьдор г. Сыстывкара»**

Исполнитель работ: *ИП Ермолин В.В.*

Ликвидационное тампонирование проведено в период *с 04.10.2022 г. по 05.10.2022 г.* засыпкой с трамбованием местным грунтом,

Количество скважин: *6 шт.*

Общий метраж: *24 м*

Выработки на местности не закреплялись в связи с нахождением объекта на застроенной территории.

ГИП ИП Ермолин В.В. В.В. Ермолин

Приложение Е. Каталог координат и высотных отметок инженерно-геологических скважин

Объект: Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

Система координат: МСК–11, зона 4;
Система высот: Балтийская (1977 г.)

№ п/п	Наименование выработки	Координаты устья выработки		Отм. устья, м	Глубина, м
		X	Y		
1.	101	629256.06	4447039.9	80.02	4.0
2.	102	629288.93	4447507.4	79.55	4.0
3.	103	629130.77	4447277.3	81.10	4.0
4.	104	628952.81	4447081.6	80.24	4.0
5.	105	628962.03	4447410.7	82.16	4.0
6.	106	629040.15	4447186.8	83.50	4.0

Приложение Ж. Таблицы лабораторных определений свойств грунтов и химического состава подземных вод

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Комгражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 46 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 889 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость результатов определения физических свойств песчаного грунта от 19 октября 2022 г.

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

Применяемые МВИ: ГОСТ 12536–2014, ГОСТ 30416–2012

Дата отбора: 03.10.2022-04.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022-04.10.2022

Дата проведения испытаний: 04.10.2022-19.10.2022

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора	Гранулометрический состав грунта, процентное содержание фракции, мм								Естественная влажность, W, д.ед.	Плотность, г/см³			Пористость, д.е.	Коэффициент пористости, е, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Относительное содержание органического вещества, I_r, д.е.	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
			галька	гравий		песок				пыль									
			>10.0	10.0 - 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	<0.1		частиц грунта, ρ_s	грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	101	1,0	0,7	1,3	2,9	2,1	8,9	32,4	37,6	14,1	0,132	2,65	1,82	1,61	0,39	0,65	0,54		Песок мелкий
2	101	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	7,2	71,8	20,5	0,185	2,68	1,92	1,85	0,39	0,63	0,71	0,006	Песок мелкий
3	101	4,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	5,3	70,2	24,0	0,204	2,66	1,94	1,61	0,39	0,65	0,83	0,006	Песок мелкий
4	102	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	7,8	70,6	21,4	0,141	2,64	1,84	1,61	0,39	0,64	0,58		Песок мелкий
5	102	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,4	70,1	23,4	0,221	2,65	1,96	1,61	0,39	0,65	0,90	0,003	Песок мелкий
6	102	4,0	0,0	0,4	0,9	0,9	5,9	38,2	49,2	4,5	0,202	2,66	1,94	1,61	0,39	0,65	0,83	0,005	Песок мелкий
7	103	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	33,2	57,3	7,8	0,133	2,63	1,80	1,59	0,39	0,65	0,53		Песок мелкий
8	103	2,0	0,0	0,5	0,5	0,2	0,6	17,7	69,9	10,3	0,165	2,66	1,91	1,64	0,38	0,62	0,71	0,004	Песок мелкий
9	103	3,5	0,0	0,0	0,3	0,5	3,1	27,2	53,7	15,2	0,211	2,64	1,95	1,61	0,39	0,64	0,87		Песок мелкий
10	103	4,0	0,0	0,0	0,1	0,8	1,2	32,5	50,4	15,0	0,232	2,66	1,97	1,60	0,40	0,66	0,93	0,004	Песок мелкий

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Комигражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

№ п/п	№ шурфа/скважины	Глубина отбора	Гранулометрический состав грунта, процентное содержание фракции, мм								Естественная влажность, W, д.ед.	Плотность, г/см³			Пористость, д.е.	Коэффициент пористости, e, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Относительное содержание органического вещества, I_n, д.е.	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020
			валуна	галька		песок				пыль		частиц грунта, ρ_s	грунта, ρ	сухого грунта, ρ_d					
			>10.0	10.0 - 5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 1.0	1.0 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	<0.1									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11	104	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,1	70,1	23,7	0,144	2,64	1,82	1,59	0,40	0,66	0,58		Песок мелкий
12	104	4,0	0,0	0,0	0,6	0,7	4,5	28,3	49,7	16,2	0,199	2,68	1,99	1,66	0,38	0,61	0,87	0,003	Песок мелкий
13	105	1,5	0,0	0,4	0,8	0,7	6,3	34,5	51,6	5,7	0,135	2,67	1,77	1,56	0,42	0,71	0,51	0,005	Песок мелкий
14	105	3,5	0,0	2,1	1,4	1,5	3,7	18,6	49,4	23,3	0,136	2,65	1,81	1,59	0,40	0,66	0,54		Песок мелкий
15	106	1,5	0,0	0,4	0,3	0,3	2,1	23,2	60,8	22,9	0,131	2,66	1,80	1,59	0,40	0,67	0,52	0,010	Песок мелкий
16	106	3,5	0,0	0,4	0,8	0,1	1,2	40,9	50,4	6,2	0,138	2,66	1,83	1,61	0,40	0,65	0,56	0,007	Песок мелкий

Исполнитель _____ Е.П. Тихонович

_____ И.А. Бобарыкина

Зап. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Комигражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ".
Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость результатов определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к стали от 19 октября 2022 г.

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

Применяемые МВИ: ГОСТ 9.602–2016

Дата отбора: 03.10.2022-04.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022-04.10.2022

Дата проведения испытаний: 04.10.2022-19.10.2022

№ п/п	№ скважины	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом· м	Средняя плотность катодного тока, А/м^2	Оценка коррозионной агрессивности грунта по ГОСТ 9.602–2016
1	102	1,5	песок	278	-	низкая
2	103	2,0	песок	255	-	низкая
3	104	2,0	песок	248	-	низкая

Исполнитель_____И.А. Бобарыкина

_____ Е.П. Тихонович

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Комгражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 889 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость результатов определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к бетону марки W_4 и на арматуру в железобетонных конструкциях от 19 октября 2022 г.

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Комплексная застройка пст. Зеленый бор г. Сыктывкара

Применяемые МВИ: ГОСТ 9.602–2016

Дата отбора: 03.10.2022-04.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022-04.10.2022

Дата проведения испытаний: 04.10.2022-19.10.2022

№ п/п	№ скважины	Глубина отбора, м	Содержание SO_4^{2-}, мг/кг	Содержание Cl^-, мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на бетон марки W_4. Портландцемент, не вошедший в группу II (табл. 5.1 СП 28.13330.2017)	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру железобетонных конструкций для бетона марки W_4-W_6 (табл. 5.2 СП 28.13330.2017)
					по сульфатам в пересчете на SO_4^{2-}	по хлоридам в пересчете на Cl^-
1	101	1,0	31,4	15,6	неагрессивная	неагрессивная
2	101	3,0	32,8	17,6	неагрессивная	неагрессивная
3	106	1,5	42,1	11,8	неагрессивная	неагрессивная

Исполнитель_____И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Коммгражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин Б.В.

Объект: Комплексная застройка пот. Выгтыдор г. Сыктывкара

Место отбора пробы (№ скв.): 101

Глубина отбора, м: 3,5

Дата отбора: 03.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022

Дата проведения анализа: 03.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	5,04	101,00	11,11	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97	SO_4^{2-}	0,58	27,8	5,58	ПНД Ф 14.1:2:4.158-00
Mg^{2+}	3,78	45,12		Расчет	Cl^-	2,30	81,5	3,26	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97
K^++Na^+	2,08	47,73		Расчет	HCO_3^-	8,02	489,22	1,52	ПНД Ф 14.1:2:3.4.246-07
$Fe_{общ.}$	0,02	0,36	0,09	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.4.245-07
NH_4^+	0,01	0,17	0,08	ПНД Ф 14.1:4.262-10	NO_2^-	0,00	0,21	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
					NO_3^-	0,00	0,28	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Сумма катионов	10,90	194,38			Сумма анионов	10,90	599,01		

Показатель	Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	62	6,20	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Углекислота CO_2, мг/дм³	Свободная	147,2	1,33	РД 153-34.0-37.514-2002
Сухой остаток, мг/дм³	372	33,48	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		Агрессивная	34,6		Расчет
Окислимость, мгО/дм³	3,9	0,35	ПНД Ф 14.2:4.154-99	Жесткость, Ж	Общая	8,8	0,79	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
pH	6,45	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97		Постоянная	3,6	0,32	
					Устранимая	5,2		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Бикарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	pH	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальных солей, мг/дм³	Содержание химически агрессивных солей, мг/дм³	Содержание хлоридов щелочей, мг/дм³	Содержание сульфатов, мг/дм³	Показатель агрессивности жидкой среды
8,02	6,45	34,6	45,12	0,17	47,73	27,80	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Коммгражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин Б.В.

Объект: Комплексная застройка пот. Выгтыдор г. Сыктывкара

Место отбора пробы (№ скв.): 102

Глубина отбора, м: 3,1

Дата отбора: 03.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022

Дата проведения анализа: 03.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Погрешность точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Погрешность точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	5,03	100,80	11,09	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97	SO_4^{2-}	0,86	41,3	8,28	ПНД Ф 14.1:2:4.158-00
Mg^{2+}	1,77	21,24		Расчет	Cl^-	2,05	72,6	2,80	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97
K^++Na^+	3,52	81,00		Расчет	HCO_3^-	7,45	454,45	1,42	ПНД Ф 14.1:2:3.4.245-07
$Fe_{общ.}$	0,02	0,36	0,09	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.4.245-07
NH_4^+	0,02	0,41	0,14	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	NO_2^-	0,01	0,25	0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
					NO_3^-	0,00	0,17	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Сумма катионов	10,36	203,81			Сумма анионов	10,36	568,77		

Показатель	Содержание	Погрешность точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Погрешность точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	60	6,00	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Углекислота CO_2, мг/дм³	Свободная	147,0	1,33	РД 153-34.0-37.514-2002
Сухой остаток, мг/дм³	320	28,80	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		Агрессивная	30,8		Расчет
Окислимость, мгО/дм³	3,6	0,36	ПНД Ф 14.2:4.154-99	Жесткость, Ж	Общая	6,8	0,81	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
pH	6,35	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97		Постоянная	3,8	0,34	
					Устранимая	3,0		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Бикарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	pH	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальных солей, мг/дм³	Содержание аммиачных солей, мг/дм³	Содержание едких щелочей, мг/дм³	Содержание сульфатов, мг/дм³	Показатель агрессивности жидкой среды
7,45	6,35	30,8	21,24	0,41	81,00	41,30	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Геологическая лаборатория ООО ПИ "Коммгражданпроект"
167000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 689 от 07.05.2021 г. Выдано ФБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин Б.В.

Объект: Комплексная застройка пот. Выгтыдор г. Сыктывкара

Место отбора пробы (№ скв.): 100

Глубина отбора, м: 3,0

Дата отбора: 03.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 03.10.2022

Дата проведения анализа: 03.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	4,22	84,57	9,30	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97	SO_4^{2-}	0,80	38,6	7,72	ПНД Ф 14.1:2:159-00
Mg^{2+}	3,08	36,96		Расчет	Cl^-	1,17	41,7	3,75	ПНД Ф 14.1:2:4.95-97
K^++Na^+	2,80	64,37		Расчет	HCO_3^-	8,16	497,76	1,55	ПНД Ф 14.1:2:3.4.245-07
$Fe_{общ.}$	0,03	0,56	0,08	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.4.245-07
NH_4^+	0,02	0,36	0,13	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	NO_2^-	0,01	0,35	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
					NO_3^-	0,00	0,21	0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Сумма катионов	10,15	186,81			Сумма анионов	10,15	576,62		

Показатель	Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	71	7,10	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Углекислота CO_2, мг/дм³	Свободная	162,0	1,30	РД 153-34.0-37.514-2002
Сухой остаток, мг/дм³	400	39,27	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97		Агрессивная	30,0		Расчет
Окислимость, мгО/дм³	3,1	0,31	ПНД Ф 14.2:4.154-99	Жесткость, Ж	Общая	7,3	0,[illegible]	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
pH	6,25	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97		Постоянная	3,1	0,29	
					Устранимая	4,2		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Бикарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	pH	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальных солей, мг/дм³	Содержание аммиачных солей, мг/дм³	Содержание хлоридов щелочей, мг/дм³	Содержание сульфатов, мг/дм³	Показатель агрессивности жидкой среды
8,16	6,25	38,0	36,96	0,38	64,37	38,60	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Ведомость статистической обработки лабораторных исследований свойств грунтов

№ п/п	№ заказа / шифр объекта	№ выработки	Глубина отбора, м	Естественная влажность, д.е	Плотность, г/см³			Пористость, д.е	Коэффициент пористости, д.е	Коэффициент водонасыщения, д.е	Относительное содержание органического вещества, I, д.е.
					частиц грунта	грунта	сухого грунта				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИГЭ-3 - песок мелкий , влажный, средней плотности											
1	21-2022-ТО-ИГИ	101	1,0	0,132	2,65	1,82	1,61	0,39	0,65	0,54	
2	21-2022-ТО-ИГИ	101	3,0	0,165	2,66	1,92	1,65	0,39	0,63	0,71	0,006
3	21-2022-ТО-ИГИ	102	1,5	0,141	2,64	1,84	1,61	0,39	0,64	0,58	
4	21-2022-ТО-ИГИ	103	1,0	0,133	2,63	1,80	1,59	0,39	0,65	0,53	
5	21-2022-ТО-ИГИ	103	2,0	0,165	2,66	1,91	1,64	0,38	0,62	0,71	0,004
6	21-2022-ТО-ИГИ	104	2,0	0,144	2,64	1,82	1,59	0,40	0,66	0,58	
7	21-2022-ТО-ИГИ	105	1,5	0,135	2,67	1,77	1,56	0,42	0,71	0,51	0,005
8	21-2022-ТО-ИГИ	105	3,5	0,138	2,65	1,81	1,59	0,40	0,66	0,54	
9	21-2022-ТО-ИГИ	106	3,5	0,138	2,66	1,83	1,61	0,40	0,65	0,56	0,007
количество определений, n				9	9	9	9	9	9	9	4
минимальное значение, X_{min}				0,13	2,63	1,77	1,56	0,38	0,62	0,51	0,004
максимальное значение, X_{max}				0,17	2,68	1,92	1,65	0,42	0,71	0,71	0,007
нормативное значение, X_n				**0,14**	**2,65**	**1,84**	**1,61**	**0,39**	**0,65**	**0,58**	**0,006**
среднеквадратичное отклонение, S				0,01	0,02	0,05					
коэффициент вариации, V				0,09	0,01	0,03					
расчетное значение, при a=0.95, X_I						**1,80**					
расчетное значение, при a=0.85, X_{II}						**1,82**					
ИГЭ-4 - песок мелкий , водонасыщенный, средней плотности											
1	21-2022-ТО-ИГИ	101	4,0	0,204	2,66	1,94	1,61	0,39	0,65	0,83	0,008
2	21-2022-ТО-ИГИ	102	3,5	0,221	2,65	1,96	1,61	0,39	0,65	0,90	0,003
3	21-2022-ТО-ИГИ	102	4,0	0,202	2,66	1,94	1,61	0,39	0,65	0,83	0,005
4	21-2022-ТО-ИГИ	103	3,5	0,211	2,64	1,95	1,61	0,39	0,64	0,87	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	21-2022-ТО-ИГИ	103	4,0	0,232	2,66	1,97	1,60	0,40	0,66	0,93	0,004
6	21-2022-ТО-ИГИ	104	4,0	0,189	2,65	1,89	1,66	0,38	0,61	0,87	0,003
количество определений, n				6	6	6	6	6	6	6	5
минимальное значение, X_{min}				0,20	2,64	1,94	1,60	0,38	0,61	0,83	0,003
максимальное значение, X_{max}				0,23	2,68	1,98	1,66	0,40	0,66	0,93	0,006
нормативное значение, X_n				***0,21***	***2,66***	***1,96***	***1,62***	***0,39***	***0,64***	***0,87***	***0,004***
среднеквадратичное отклонение, S				0,01	0,01	0,02					
коэффициент вариации, V				0,06	0,00	0,01					
расчетное значение, при a=0.95, X_1						***1,94***					
расчетное значение, при a=0.85, X_2						***1,95***					

Приложение И. Акт внутреннего контроля и приемки инженерно-геологических изысканий

Акт № 21–22–ИГИ внутреннего контроля и приемки инженерно-геологических изысканий

г. Сыктывкар 24 октября 2022 г.

Объект: **Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара.**

Заказчик: ИП Мирящев Павел Николаевич.

Исполнитель: ИП Бабушкин Тимур Александрович.

Основание для производства инженерных изысканий: Договор № 21–2022 от 21.09.2022 г. между Заказчиком и Исполнителем.

Применяемое оборудование: буровая установка TLD–60, гидрогеологическая рулетка (РГЛМ–50), уровнемер (УСК–ТЛ–20), фотоаппарат.

Лаборатории: Геологическая лаборатория ООО ПИ «Коэнпраздапроект» (Заключение о состоянии измерений № 689 от 07.05.2021 г.).

Комиссия в составе: ГИП – Ермолин В.В.

1. Произвела анализ первичной полевой документации, технической документации по результатам инженерно-геологических изысканий по Объекту.

2. Провела оценку соответствия качества выполнения инженерных изысканий требованиям нормативных документов (НД), Задания, Программы работ и установила следующее:

2.1. Объём фактически выполненных работ на день контроля и их качество

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем	
			планир.	*фактич.*
	Полевые работы			
1.	Колонковое бурение скважин разведочных скважин Ø до 160 мм	п.м	20	*24*
2.	Предварительная разбивка, плановая и высотная привязка скважин	выр.	5	*6*
3.	Отбор монолитов грунтов	образец	10	*16*
4.	Отбор проб подземных вод	проба	3	*3*
	Лабораторные исследования			
1.	Комплекс определений физических свойств грунтов	образец	10	*16*
2.	Определение содержания органического вещества методом прокаливания	образец	6	*10*
3.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	образец	3	*3*
4.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	образец	3	*3*
5.	Химический анализ подземных вод	проба	3	*3*
	Камеральные работы			
6.	Камеральная обработка буровых работ	п.м	20	*24*
7.	Камеральная обработка лабораторных исследований	отчет	1	*1*
8.	Составление технического отчета	отчет	1	*1*

№ п/п	Параметры оценки качества выполнения работ	Факт выполнения указанного вида работ	Соответствие качества работ требованиям НТД, Задания, Программы
1.	Полевые работы	*выполнено*	*соответствует*
2.	Камеральные работы	*выполнено*	*соответствует*
3.	Лабораторные работы	*выполнено*	*соответствует*
4.	Составление технического отчета	*выполнено*	*соответствует*

2.2. Выполненные инженерно-геологические изыскания удовлетворяют требованиям нормативной документации, Задания и Программы работ

ГИП ИП Ермолин В.В. В.В. Ермолин

Приложение К

601 / 110.82 – инженерно–геологическая скважина на плане, ее номер и отметка устья

1 —— 1 – инженерно–геологический разрез на плане, его номер

3а – номер ИГЭ

t_{IV} – генезис и возраст грунтов

Консистенция и степень влажности грунтов:

2.0	песок маловлажный суглинок, глина твердые супесь твердая
4.0	суглинок полутвердый глина полутвердая
6.0	суглинок тугопластичный глина тугопластичная
8.0	песок влажный супесь пластичная суглинок мягкопластичные
10.0	суглинок текучепластичный глина текучепластичная
12.0	песок насыщенный водой суглинок текучий глина и супесь текучая

Грунты:

слой почвенно–растительный

техногенный грунт

(м) песок мелкий

Подземные воды:

▼ 0.2 — Установившейся уровень грунтовых вод, м
98.47 — Абсолютная отметка

▽ 10.2 — Появившейся уровень грунтовых вод, м
88.47 — Абсолютная отметка

– уровень подземных вод (фактический)

▼0.0 м
макс. прогн. УПВ – глубина максимально прогнозируемого уровня подземных вод

Опробование:

▲ – пробы грунта нарушенной структуры

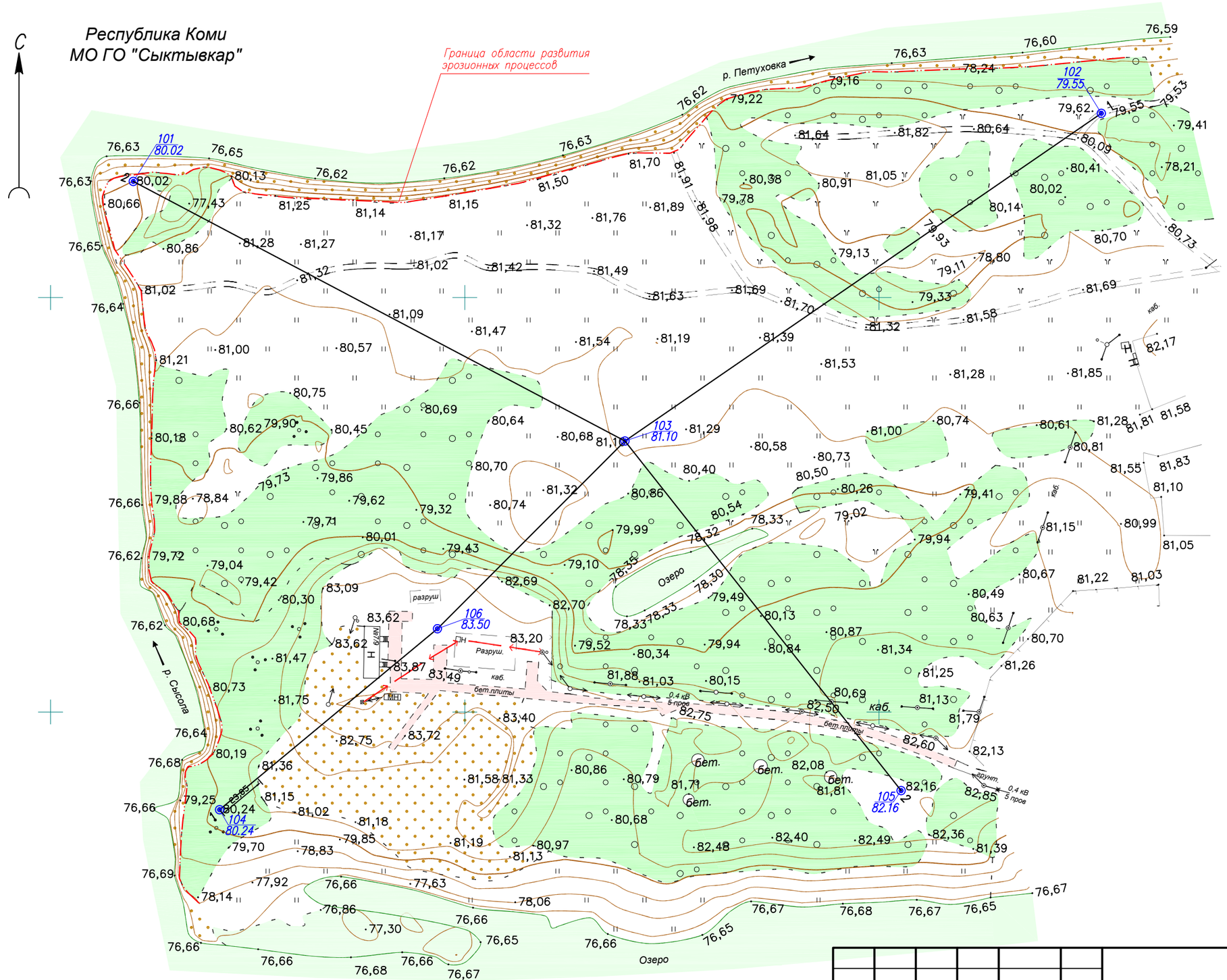
■ – пробы грунта ненарушенной структуры

● – пробы воды

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	21–2022–ТО–ИГИ–Г		
						Комплексная застройка пст. Вильтыдор г. Сыктывкара		
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ермолин			10.22		П		1
Разработал		Бабушкин			10.22				
Проверил		Ермолин			10.22	Условные обозначения	ИП Ермолин В.В.		

Приложение Л



Расчетные уровни высоких вод различной обеспеченности, м, БС

Название водотока	Максимальные уровни воды				Уровень фактический	Отметка максимального половодья на местности
	H1%	H2%	H5%	H10%		
р. Сысола	83.72	83.59	83.38	83.18	76.66	83.40

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Ермолин			10.22
Разработал		Бабушкин			10.22
Проверил		Ермолин			10.22

21–2022–ТО–ИГИ–Г

Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара

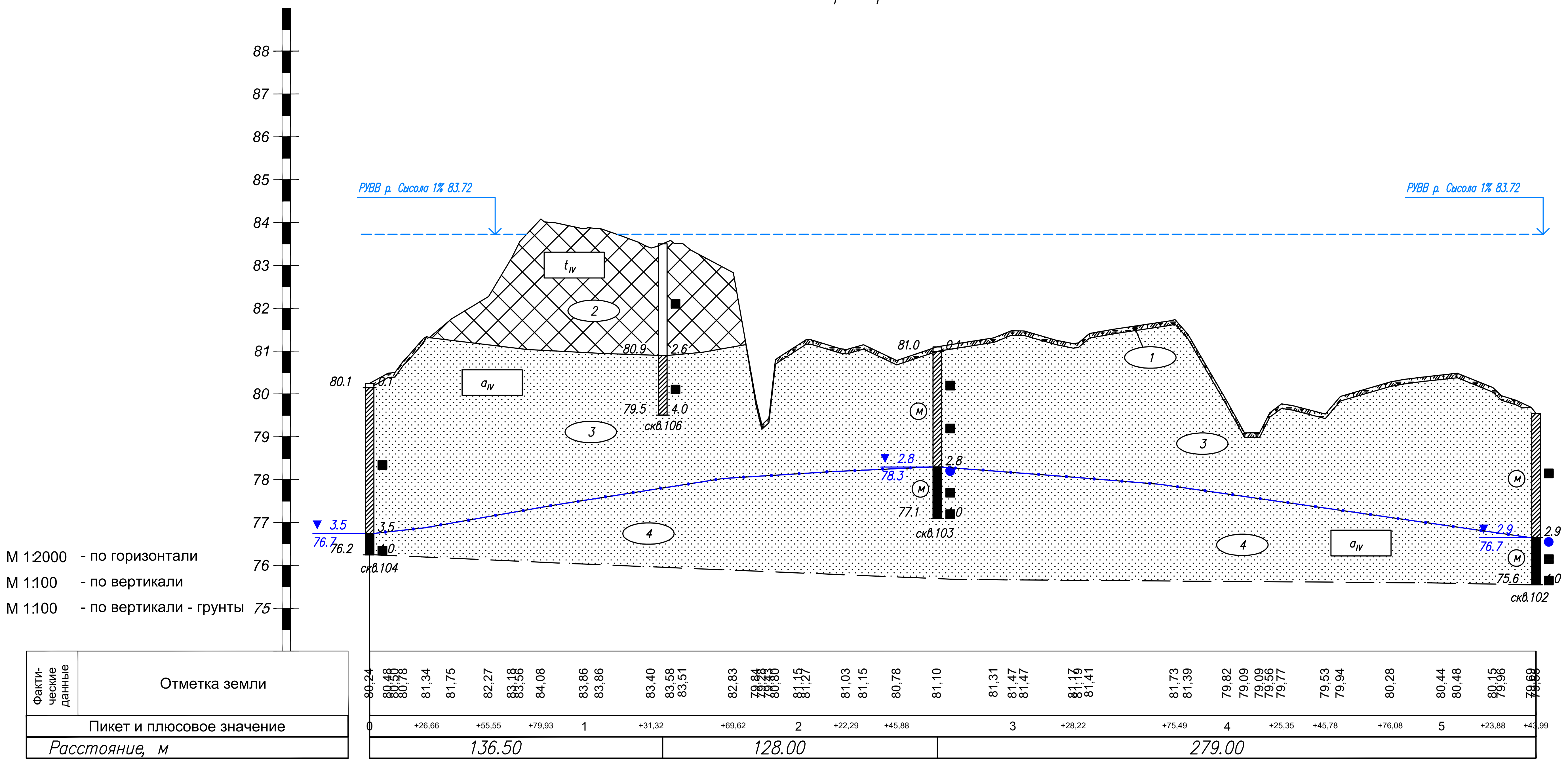
Стадия	Лист	Листов
П		1

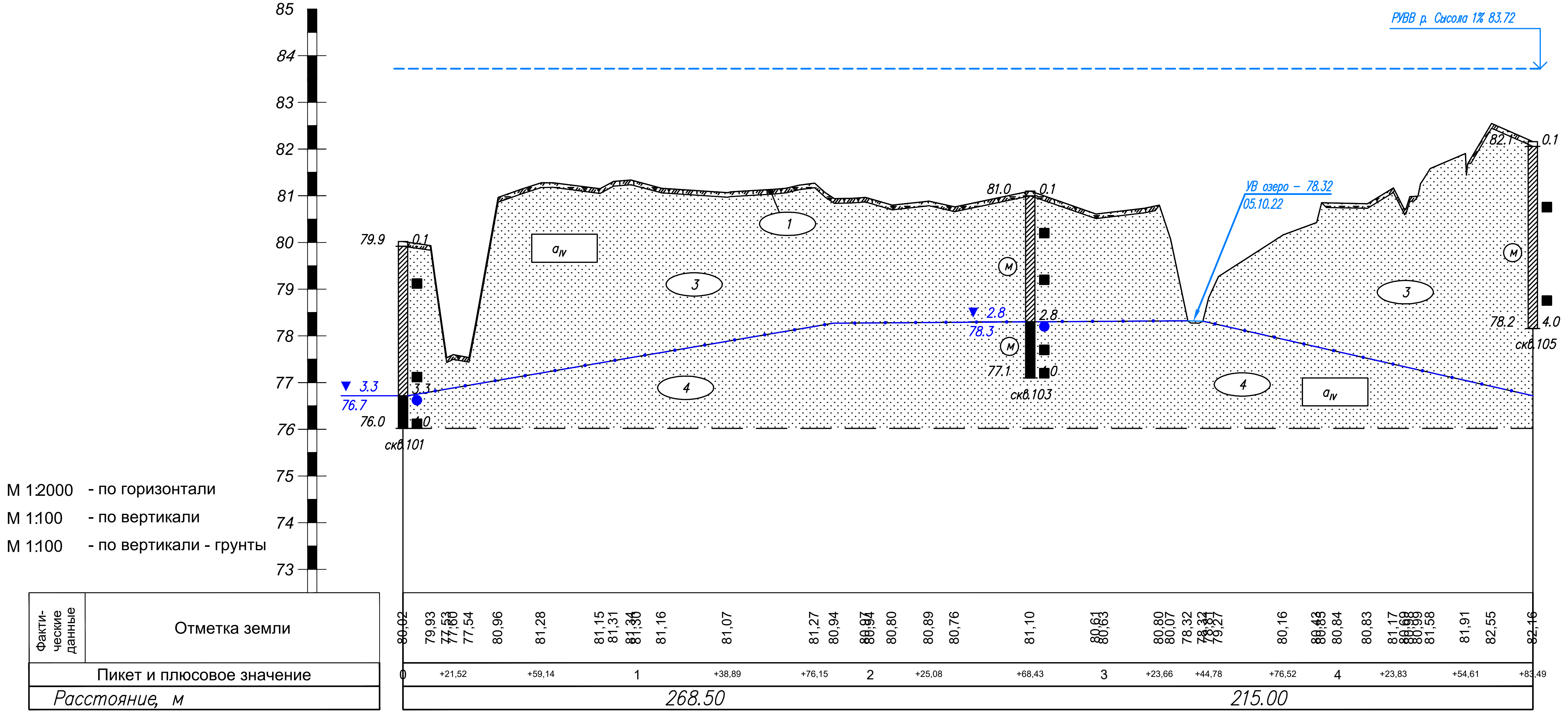
Карта фактического материала.
Масштаб 1:2000

ИП Ермолин В.В.

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А3





						21-2022-ТО-ИГИ-Г
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
ГИП		Ермолин			10.22	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Разработал		Бабушкин			10.22	
Проверил		Ермолин			10.22	Инженерно-геологические разрезы; ИП Ермолин В.В.

Приложение Н

Масштаб 1 : 100

Скважина 101

Начата : 03.10.22
Окончена : 03.10.22

Абс.отметка устья : 80.02 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	pdIV	0.00	0.10	0.10	79.92	1		Почвенно-растительный слой		
2	aIII-IV	0.10	3.30	3.20	76.72	3	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности	3.30 03.10.22	3.30 04.10.22
3	aIII-IV	3.30	4.00	0.70	76.02	4		Песок бурый мелкий водонасыщенный средней плотности		

Масштаб 1 : 100

Скважина 102

Начата : 03.10.22
Окончена : 03.10.22

Абс.отметка устья : 79.55 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	aIII-IV	0.00	2.90	2.90	76.65	3	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности	2.90 03.10.22	2.90 04.10.22
2	aIII-IV	2.90	4.00	1.10	75.55	4		Песок бурый мелкий водонасыщенный средней плотности		

Масштаб 1 : 100

Скважина 103

Начата : 03.10.22
Окончена : 03.10.22

Абс.отметка устья : 81.10 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	pdIV	0.00	0.10	0.10	81.00	1		Почвенно-растительный слой		
2	aIII-IV	0.10	2.80	2.70	78.30	3	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности	2.80 03.10.22	2.80 04.10.22
3	aIII-IV	2.80	4.00	1.20	77.10	4		Песок бурый мелкий водонасыщенный средней плотности		

Масштаб 1 : 100

Скважина 104

Начата : 04.10.22
Окончена : 04.10.22

Абс.отметка устья : 80.24 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	pdIV	0.00	0.10	0.10	80.14	1		Почвенно-растительный слой		
2	aIII-IV	0.10	3.50	3.40	76.74	3	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности	3.50 04.10.22	3.50 05.10.22
3	aIII-IV	3.50	4.00	0.50	76.24	4		Песок бурый мелкий водонасыщенный средней плотности		

Масштаб 1 : 100

Скважина 105

Начата : 04.10.22
Окончена : 04.10.22

Абс.отметка устья : 82.16 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	pdIV	0.00	0.10	0.10	82.06	1		Почвенно-растительный слой		
2	aIII-IV	0.10	4.00	3.90	78.16	3	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности		

Масштаб 1 : 100

Скважина 106

Начата : 04.10.22
Окончена : 04.10.22

Абс.отметка устья : 83.50 м
Общая глубина : 4.00 м

N слоя п/п	Геологичес. индекс	Глубина залеган. слоя, м от	Глубина залеган. слоя, м до	Мощность, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Литология	Глубина отбора образцов	Описание грунта	Данные о воде: появление воды	Данные о воде: установ. уровень
1	tIV	0.00	2.60	2.60	80.90	2	2	Песок бурый мелкий влажный средней плотности, до 1.2 м с включениями строительного мусора		
2	aIII-IV	2.60	4.00	1.40	79.50	3		Песок бурый мелкий влажный средней плотности		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	21-2022-ТО-ИГИ-Г		
						Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара		
ГИП		Ермолин			10.22		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бабушкин			10.22		П		1
Проверил		Ермолин			10.22	Литологические колонки инженерно-геологических скважин	ИП Ермолин В.В.		

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А4х4

ИП ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ

СРО - АИИС И-001-28042009

ЗАКАЗЧИК: ИП Миряшев Павел Николаевич

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории

21-2022-ТО-ИЭИ

Том 3

ИП Ермолин В.В. **В. В. ЕРМОЛИН**

Изм.	Изме-ненных	Заме-ненных	Новых	Аннули-рован-ных	Всего листов (страниц) в док	Номер док.	Подп.	Дата
	Номера листов (страниц)							
Таблица регистрации изменений								

Сыктывкар 2022

ИП ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ

СРО - АИИС И-001-28042009

ЗАКАЗЧИК: ИП Миряшев Павел Николаевич

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории

21-2022-ТО-ИЭИ

Том 3

ИП ЕРМОЛИН В.В. **В. В. ЕРМОЛИН**

ГИП **В. В. ЕРМОЛИН**

Сыктывкар 2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
21-2022-ТО-ИЭИ-С	Содержание тома 3	с.2
21-2022-ТО-ИЭИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	с.3
21-2022-ТО-ИЭИ-Т	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории Текстовая часть Текстовые приложения	 с.4 с.78
21-2022-ТО-ИЭИ-Г	Графические приложения	с.194
21-2022-ТО-ИЭИ-Г.1	Карта современного экологического состояния масштаба 1 : 2500	с.195
21-2022-ТО-ИЭИ-Г.2	Карта растительного покрова масштаба 1 : 2500	с. 196
21-2022-ТО-ИЭИ-Г.3	Карта почвенного покрова масштаба 1 : 2500	с. 197
21-2022-ТО-ИЭИ-Г.4	Карта зон с особыми условиями использования масштаба 1 : 50 000	с. 198
21-2022-ТО-ИЭИ-Г.5	Карта территориального планирования масштаба 1 : 50 000	с. 199

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-2022-ТО-ИЭИ-С		
Разработал		Омелин А.В.			10.22	Содержание тома 3	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
ГИП		Ермолин В.В.			10.22		ИП Ермолин В.В г. Сыктывкар		

Состав отчетной документации по инженерным изысканиям по объекту

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание (инв. №)
1	21–2022–ТО–ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
2	21–2022–ТО–ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
3	**21–2022–ТО–ИЭИ**	**Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	
4	21–2022–ТО–ИГМИ	Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	

Содержание

Введение 6
1 Изученность экологических условий 14
2 Характеристика природных и техногенных условий 17
2.1 Климатическая характеристика 17
2.2 Гидрологическая характеристика 21
2.3 Геоморфология 22
2.4 Геология 22
2.5 Гидрогеология 22
2.6 Характеристика ландшафтов 23
2.7 Почвенные условия 26
2.8 Растительность 30
2.9 Животный мир 34
2.10 Хозяйственное использование территории 35
2.11 Социально-экономические условия 37
2.12 Экологические ограничения 43
3 Результаты инженерно-экологических изысканий 48
3.1 Результаты полевого обследования 48
3.2 Состояние атмосферного воздуха 53
3.3 Состояние почвогрунтов 53
3.4 Состояние подземных вод 56
3.5 Состояние поверхностных вод 57
3.6 Радиационная обстановка 59
3.6.1 Гамма-съемка участка изысканий 60
3.6.2 Исследование радионуклидного состава почвогрунтов 60
3.7 Оценка физических факторов воздействия 61
3.7.1 Уровень шумового воздействия на участке изысканий 61
3.7.2 Оценка электромагнитного излучения 62
4 Прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем 64
5 Рекомендации по снижению и предотвращению неблагоприятных последствий для природных экосистем 67

6 Предложения к программе экологического мониторинга.....70
7 Контроль качества и приемка работ 72
Заключение.....73
Перечень нормативно-технической документации 76

Опись приложений

Обозначение	Наименование	Номер листа
21-2022-ТО-ИЭИ-Т	Приложения текстовые	78
Приложение А	Техническое задание	79
Приложение Б	Программа работ	88
Приложение В	Выписка из реестра членов СРО	101
Приложение Г	Аттестаты аккредитации лабораторий, свидетельства о поверке средств измерений	104
Приложение Д	Справка администрации МО СП «Студенец»	139
Приложение Е	Справка федерального значения	141
Приложение Ж	Справка Минприроды Республики Коми и Института биологии Республики Коми	145
Приложение И	Справка об объектах культурного наследия	148
Приложение К	Справка управления ветеринарии	150
Приложение Л	Справка МУП «Жилкомуслуги»	151
Приложение М	Справка Коми «ЦГМС»	152
Приложение Н	Протоколы лабораторных исследований	153
Приложение П	Протоколы замеров физических факторов воздействия	174
Приложение Р	Протоколы комплексного обследования ландшафтов	183
Приложение С	Акты внутреннего контроля	187

Введение

Настоящий отчет содержит сведения о выполненном комплексе инженерно-экологических работ на объекте «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», расположенного по адресу: Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор.

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич.

Исполнитель: ИП Ермолин Владимир Витальевич.

Основанием для производства работ послужили:

- договор № 21–2022 от 21.09.2022 г. между Заказчиком и Исполнителем;
- техническое задание на выполнение инженерных изысканий (приложение А);
- программа на производство инженерных изысканий, согласованная с Заказчиком (приложение Б).

Исполнитель: ИП Ермолин В.В., г. Сыктывкар.

Право ИП Ермолин на осуществление инженерных изысканий для строительства подтверждается Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации НП «АИИС» (приложение В).

Вид градостроительной деятельности - предпроектные работы по подготовке документации по планировке территории.

Этап выполнения инженерных изысканий – инженерные изыскания для подготовки документации по планировке территории.

Вид строительства – новое строительство.

Назначение – объект общественного назначения (база отдыха).

Вид объекта капитального строительства, для которого выполняются инженерные изыскания – объект непроизводственного назначения.

Принадлежность к опасным производственным объектам: нет.

Уровень ответственности: нормальный.

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Сыктывкар» Республики Коми, в границах выделенного земельного участка в кадастровом квартале 11:05:0501001.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Расстояние до жилой застройки – частная малоэтажная жилая застройка пст. Выльтыдор расположена на восточной границе обследуемого участка.

Обзорная схема расположения участка работ приведена на рисунке 1, космоснимок – на рисунке 2.

Идентификационные сведения об объекте и техническая характеристика объекта будут уточнены на стадии архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объекта капитального строительства.

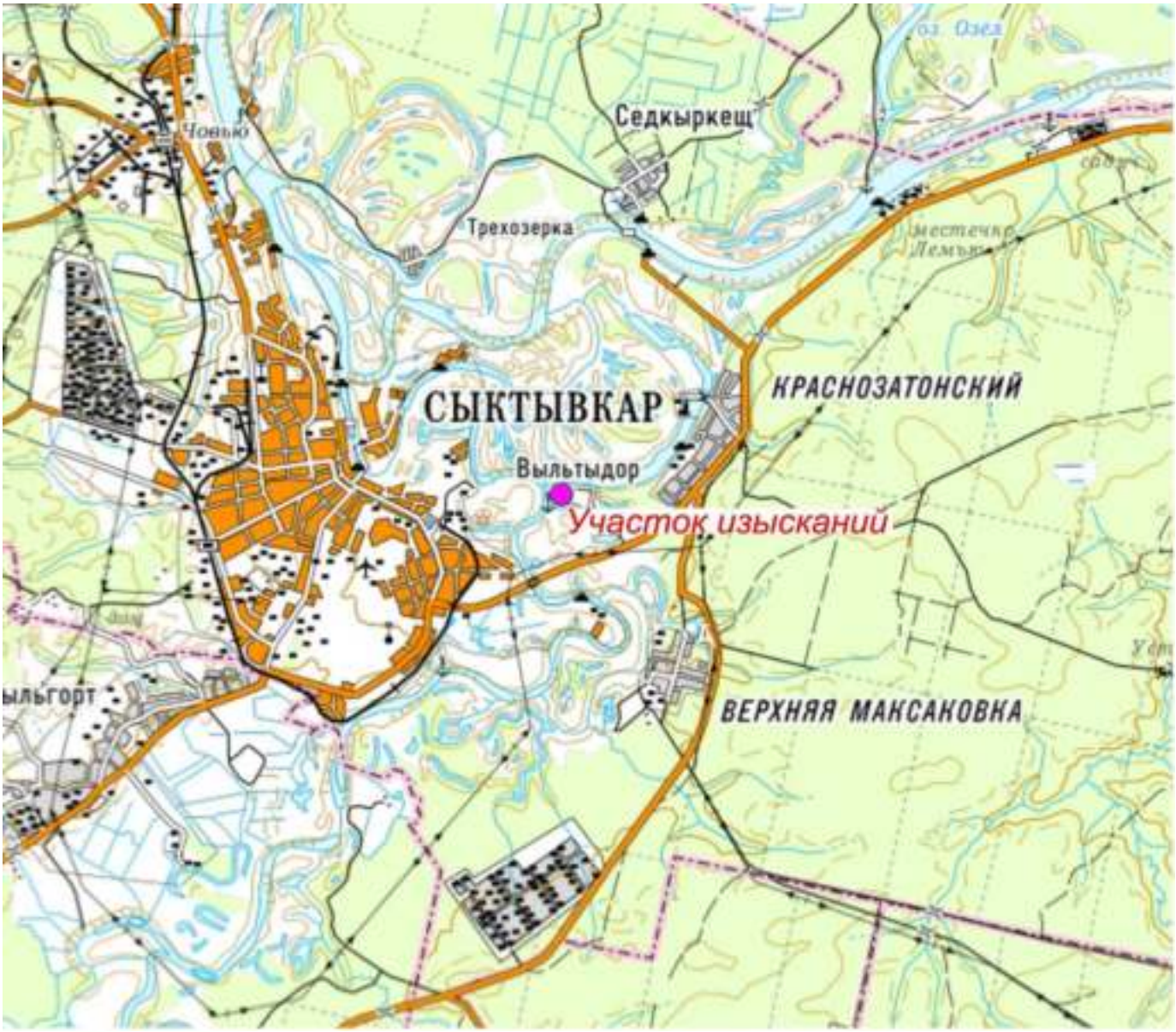


Рисунок 1 - Обзорная схема расположения участка изысканий

граница обследуемой территории

Рисунок 2 - Общий вид участка изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены в целях получения материалов и данных об экологических условиях территории, необходимых для установления зон различного функционального назначения и ограничений на их использование при планируемом размещении объектов.

В состав инженерно-экологических изысканий входят:

– сбор фондовых материалов и сведений по экологии, данных о состоянии природной среды;

– маршрутные наблюдения состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;

– отбор проб объектов окружающей природной среды;

– лабораторные исследования объектов окружающей природной среды;

– почвенные исследования;

– исследования растительного и животного мира;

– исследование и оценка радиационной обстановки;

– исследование и оценка вредных физических факторов воздействия;

– камеральная обработка материалов;

– составление технического отчета.

Полевые и камеральные работы выполнены в период с сентября по октябрь 2022г. специалистами ИП Ермолин В.В.

Программа организации и производства работ приведена в приложении текстовом Б.

Аттестаты аккредитации лабораторий приведены в текстовом приложении Г.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во
Полевые работы		
Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	2,0
Проходка закопушек	закоп.	5
Маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологической карты	км	2,0
Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	точка	8
Заложение площадок полного геоботанического описания	площадка	5
Отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели	проба	1
Отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели	проба	1
Отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели	проба	1
Отбор проб поверхностных вод на химические показатели	проба	1
Радиологическое обследование участка (гамма-съемка)	га/точек	1.0/10
Поведение замеров уровня шума	точка	2
Проведение замеров ЭМИ	точка	2
Лабораторные работы		
Химический анализ почвогрунтов	проба	1
Микробиологический анализ почвогрунтов	проба	1
Радиологический анализ почвогрунтов	проба	1
Химический анализ поверхностных вод	проба	1
Химический анализ подземных вод	проба	3
Камеральные работы		
Обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования	км	2,0
Описание точек маршрутных наблюдений	точка	8
Обработка данных почвенных закопушек	закоп.	5
Обработка данных геоботанического обследования	площадка	5
Обработка лабораторных исследований	проба	7

Обработка данных радиологического обследования (гамма-съемка)	га/точек	1.0/10
Обработка данных замеров уровня шума	точка	2
Обработка данных замеров уровня ЭМИ	точка	2
Построение карт	карта	5
Технический отчет по материалам изысканий		
Составление отчета	отчет	1

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и рекомендациями СП 11-102-97 для достижения целей и решения задач инженерно-экологических изысканий предполагается проведение разноплановых камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов.

Сбор фондовых материалов и сведений по экологии проводился в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, Министерства природных ресурсов и экологии, а также на официальных сайтах.

Для уточнения и подтверждения данных о зонах особой чувствительности на исследуемой территории выполнялись запросы в уполномоченные органы:

- о наличии ООПТ, объектов историко-культурного значения;
- о местообитаниях редких и охраняемых животных и растений;
- об источниках хозяйственно-питьевого значения;
- о наличии скотомогильников, биотермических ям;
- о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

В соответствии с письмом Федерального агентства по недропользованию от 6 апреля 2018г. №СА-01-30/4752 при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений, не требуется.

Маршрутные наблюдения

Маршрутное рекогносцировочное обследование участка изысканий проведено в процессе выполнения полевых работ в сентябре 2022 г. специалистами ИП Ермолин В.В.

Обследование участка включало уточнение ландшафтных, инженерно-геологических, гидрогеологических условий площадки, выявление возможных источников загрязнения почв, грунтов, подземных и поверхностных вод, установление возможных путей миграции, локализации в пределах площадки и выноса загрязнений с учетом специфики местных условий.

В ходе маршрутных наблюдений визуально оценивалось существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявлялись источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

Отбор проб объектов окружающей природной среды

Для получения качественных и количественных характеристик состояния объектов окружающей природной среды в ходе выполнения маршрутного обследования на участке изысканий проводился отбор проб.

Точки отбора проб показаны на карте современного экологического состояния в составе графических приложений (21-2022-ТО-ИЭИ-Г.1).

Почвогрунты

Для оценки экологического состояния почв на участке изысканий была отобрана 1 объединенная проба почвогрунтов из поверхностного слоя для проведения химического, радиологического и бактериологического анализа. Пробы из поверхностного слоя отбирались методом конверта на глубину до 20 см согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа».

При выделении градаций содержания отдельных химических элементов в почвах используются существующие ПДК для почв. Содержание тяжелых металлов сопоставляется с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Степень химического загрязнения почвы оценивается в соответствии с табл.4.5 СанПиН 1.2.3685-21.

Подземные воды

Отбор проб подземных вод на химико-аналитические исследования осуществлялся в составе инженерно-геологических изысканий в полиэтиленовые и стеклянные емкости с последующей консервацией и хранением согласно ГОСТ 31861-2012. Подземные воды отбирались с глубины 3,0-3,5 м.

Оценка качества подземных вод проводится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Поверхностные воды

Отбор проб поверхностных вод проводился из реки Сысола на западной границе участка изысканий.

Оценка качества воды проводилась в соответствии с критериями качества, установленными приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», а также СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Лабораторные исследования объектов окружающей природной среды

Лабораторные исследования проб объектов окружающей природной среды выполнены лабораториями, аккредитованными в установленном порядке:

- испытательный центр «Лекс» (аттестат аккредитации № RA.RU.21НН99 от 17.04.2020 г.);
- лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект» (заключение об оценке состояния измерений № 689 от 07.05.2021 г., выдано ФГБУ «Коми ЦСМ»).

Почвенные исследования

В качестве методологической основы для выполнения почвенных исследований использован СП 11-102-97 (п.п. 4.14-4.15), а также ГОСТ 17.4.2.03-86. В качестве метода обследования был выбран традиционный метод почвенной съемки и метод почвенно-геоморфологического профилирования, которые в полной мере отвечают поставленным целям и задачам исследований.

Структура почвенного покрова в районе участка изысканий изучена на основе выполненной почвенной съемки, точек полного комплексного описания. В точках полного комплексного обследования, которые характеризовали типичный природный комплекс, производилась закладка полнопрофильного почвенного разреза. В соответствии с современными представлениями почвенной съемки, глубина заложения полнопрофильного разреза определялась выявлением горизонта материнской породы (C/D или BC).

Почвенные разрезы закладывались на наиболее типичных и преобладающих формах рельефа и ландшафтах (в соответствии с выбранными и предварительно уточненными ландшафтными профилями). По основным разрезам определялась генетическая номенклатура почв (типы, подтипы).

Исследование растительного и животного мира проводилось по фондовым данным и данным полевого рекогносцировочного обследования.

Исследование растительного покрова включало:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов по данной территории;

– характеристику типов растительности в соответствии с функциональным использованием территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;
– выявление редких и охраняемых видов, их местонахождение.

В процессе полевого обследования уточнялось положение границ растительных сообществ, степень нарушенности растительного покрова, оценивалось общее состояние, видовое разнообразие.

Характеристика животного мира проводилась на основании изучения опубликованных данных и фондовых материалов охотничьих хозяйств, научно-исследовательских организаций РАН и других ведомств.

Материалы по изучению животного мира включали: перечень видов животных по типам ландшафтов, особо ценные виды животных, места обитания; оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, характеристику и оценку состояния миграционных видов животных.

Исследование радиационной обстановки участка изысканий

Исследование радиационной обстановки на участке изысканий включало:

– проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках;
– исследование радионуклидного состава почвогрунтов.

Гамма-съемка территории была проведена сотрудниками испытательного центра «Лекс» (аттестат аккредитации № RA.RU.21НН99 от 17.04.2020 г.).

Исследование физических факторов воздействия

В рамках исследования уровней вредных физических воздействий выполняются измерения электромагнитного излучения и уровня шума (при наличии источников). Основными нормативными документами, определяющими принципы и порядок проведения исследований и оценки физических воздействий, являются МУК 4.3.2194-07, ГОСТ 23337-2014, МУК 4.3.1167-02.

Камеральная обработка материалов, составление технического отчета

Камеральная обработка включала обработку полевых и лабораторных материалов с составлением технического отчета с текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

1 Изученность экологических условий

Инженерно-экологические изыскания на участке изысканий ранее не выполнялись.

Экологическая обстановка в районе проведения работ по отдельным компонентам природной среды изучается подразделениями Росгидромет. Непосредственно на участке изысканий пункты мониторинга за состоянием природной среды отсутствуют.

Инженерно-экологические изыскания на территории МО ГО «Сыктывкар» проводились ИП Ермолин В.В. и др. организациями. В частности, в 2021 г. инженерные изыскания выполнялись ИП Ермолин В.В. по объекту «Республика Коми, г. Сыктывкар, АГНКС-2» [38]. Материалы изысканий прошлых лет на территории г. Сыктывкара, опубликованные и фондовые данные, использовались как справочные.

Общая характеристика воздействия на окружающую среду в районе работ содержится в ежегодно публикуемых специально уполномоченными органами докладах об экологическом состоянии, использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Состояние социальной среды и здоровья населения характеризуется в ежегодно обновляемых отчетах органов статистики и Управления Роспотребнадзора по Республике Коми, а также в докладах о санитарно-эпидемиологической обстановке.

Мониторинг состояния окружающей среды

Атмосферный воздух

В соответствии с государственным докладом «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2021 году» в г. Сыктывкар в 2022 г. наблюдения проводились на четырех стационарных постах Государственной службы наблюдений за состоянием окружающей среды.

Посты подразделяются на «автомобильные» – вблизи автомагистралей (пост № 9 – Октябрьский пр., 69 и пост № 2 – ул. Первомайская, между ул. Оплеснина и ул. Орджоникидзе) и «промышленные» – вблизи предприятий (пост № 10 – Эжвинский район г. Сыктывкара, перекресток ул. Мира и ул. Комарова и пост № 11 – мкр. Строитель Эжвинского района). Наиболее близким к участку изысканий является пост №11.

Основными источниками загрязнения атмосферы в 2021 г. являются: предприятия деревообрабатывающей промышленности, энергетики, транспорт. Основной вклад в выбросы от стационарных источников вносят АО «Монди Сыктывкарский ЛПК», ООО «Сыктывкарский фанерный завод», Сыктывкарские тепловые сети филиала «Коми» ПАО «Т Плюс».

За период с 2017–2021 гг. в целом по городу возросло среднегодовое содержание взвешенных веществ, диоксида азота и бенз(а)пирена, снизились концентрации оксида углерода, сероводорода. За указанный период концентрации диоксида серы, формальдегида и метилмеркаптана в атмосфере города существенно не изменились.

В целом уровень загрязнения атмосферы в 2021 г. был низкий, средние за год концентрации загрязняющих веществ были ниже санитарных норм. Случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения атмосферного воздуха не отмечалось.

В 2021 г. отбор проб на содержание бенз(а)пирена в атмосферном воздухе выполняли лаборатории Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в гг. Сыктывкар, Ухта и Воркута. Средние за год концентрации бенз(а)пирена в г. Сыктывкар не превышали установленный стандарт. Максимальные среднемесячные концентрации достигали 5,3 ПДК на посту № 9 в г. Сыктывкар. По сравнению с прошлым годом уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном в г. Сыктывкаре повысился.

Поверхностные воды

Наблюдения за качеством поверхностных вод в 2021 г. проводились на 25 реках (39 пунктов, 48 створов, 56 точек отбора) в бассейнах рек Печора, Вычегда, Мезень, Луза.

Вдоль западной границы участка изысканий протекает река Сысола. На реке Сысола наблюдения проводились в черте г.Сыктывкар и пст Первомайский. В обоих пунктах вода характеризовалась как «загрязненная» и оценивалась 3-м классом качества, разрядом «а», по сравнению с предыдущим годом качество воды реки в г. Сыктывкар не изменилось, в пст. Первомайский - улучшилось.

К характерным загрязняющим веществам р. Сысола в 2021 г. были отнесены соединения марганца, железа и трудноокисляемые органические вещества (по ХПК). В черте пст Первомайский к ним добавлялись соединения никеля, у г. Сыктывкар – соединения меди. Содержание соединений никеля и меди в воде оставалось низким и варьировало в период исследований от значений менее 1 до 4 ПДК (соединения меди) и до 1,5 ПДК (соединения никеля). Хлорорганические пестициды, контролируемые в черте г. Сыктывкар, обнаружены не были, за исключением следовых количеств пестицидов группы ДДТ (0,000–0,004 мкг/дм3) и линдана (0,000–0,001 мкг/дм3).

Кислородный режим в течение года оценивался как благоприятный (6,4–11,6 мг/дм3).

Подземные воды

Пресные подземные воды (ПВ) региона характеризуются нередко природным отклонением от норм, регламентируемых сводными нормативами Федерального Центра ГМСН, по содержанию ряда компонентов.

Некондиционное природное качество ПВ в 2021 г. отмечено на 64 водозаборах питьевого водоснабжения. Оно связано преимущественно с повышенным содержанием железа и марганца, реже – аммония, жесткости и окисляемости перманганатной, также с повышенными значениями мутности и цветности, на единичных водозаборах – бора. Интенсивность загрязнения в основном умеренно опасная – менее 10 ПДК, реже – от 10 ПДК и выше.

Техногенное загрязнение ПВ в 2021 г. отмечено на 22 водозаборах питьевого водоснабжения, в т. ч. на 17 водозаборах, работающих на месторождениях питьевых подземных вод и их участках. Основными показателями загрязнения ПВ эксплуатируемых водоносных горизонтов (комплексов) являются повышенные, в сравнении с естественными, концентрации содержания железа, марганца, аммония, реже – сероводорода, мышьяка, бора. Интенсивность загрязнения в основном умеренно опасная: преимущественно менее 10 ПДК, реже – от 10 ПДК и выше.

Анализ результатов мониторинга ПВ показал, что качество пресных ПВ на многих водозаборах неудовлетворительное, в основном по содержанию железа и марганца. Одной из причин их поступления в питьевые воды, предназначенные для водопотребителя, является зачастую неудовлетворительное техническое состояние водозаборных скважин со сроком эксплуатации до 30 лет и более. Водоподготовка осуществляется только по обезжелезиванию и в основном на крупных водозаборах. Очистка воды по удалению марганца (демарганизация) на водозаборах питьевого назначения в республике не применяется, по сведениям водопользователей.

Радиационная обстановка

По данным регионального доклада мощность дозы гамма-излучения во всех пунктах наблюдения Республики Коми находилась в пределах колебаний естественного гамма-фона 0,03-0,19 мкЗв/час.

2 Характеристика природных и техногенных условий

2.1 Климатическая характеристика

Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства» согласно СП 131.13330.2020 и к Юго-западному району по рисунку 13 «Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми».

Основные климатические характеристики района работ составлены по данным наблюдений ближайшей метеостанции Сыктывкар. Высота над уровнем моря по м.ст. Сыктывкар составляет 130м.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Сыктывкар составляет плюс 1.1°С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 15,1°С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 17,3°С (таблица 2). Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 46.6ºС, абсолютный максимум – плюс 35.3°С. Средние из абсолютных минимумов и максимумов температуры приведены в таблице 3.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы – 160. Коэффициент рельефа местности – 1.

Таблица 2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха по м.ст. Сыктывкар, ºС [4]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,1	-12,9	-5,4	1,7	8,5	14,4	17,3	13,9	8,1	1,1	-6,2	-11,7	1,1

Таблица 3 - Максимальные и минимальные температуры воздуха по м.ст. Сыктывкар, ºС [33]

Характеристика	Месяц												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Абсолютный максимум	3,8	5,3	13,2	26,7	31,8	35,3	34,5	34,6	27,5	20,4	10,6	5,2	35,3
Средняя максимальная температура	-11,4	-9,6	-2,2	6,3	13,7	19,9	22,5	19,2	12,3	3,5	-3,7	-8,9	5,1
Абсолютный минимум	-46,6	-45,4	-38,8	-27,3	-15,0	-5,0	-0,3	-2,1	-8,6	-29,6	-43,5	-46,0	-46,6
Средняя минимальная температруа	-19,0	-17,3	-11,7	-3,4	2,9	8,8	11,6	9,3	4,4	-1,6	-9,3	-15,7	-3,4

Таблица 4 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы по м.ст. Сыктывкар [33]

Метеостанция	Интервал	Температура, °С						
		-15	-10	-5	0	5	10	15
Сыктывкар	Переход весной	8 II	2 III	24 III	10 IV	2 V	25 V	15 VI
	Переход осенью	2 I	1 XII	8 XI	19 X	30 IX	7 IX	11 VIII
	Число дней, выше заданных значения	328	274	229	192	151	105	57
	Число дней, ниже заданных значения	37	91	136	173	214	260	308

Температура почвы. Средняя годовая температура поверхности почвы по м.ст. Сыктывкар (почва суглинистая) составляет плюс 1,1°С. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе, ее среднее месячное значение составляет минус 16,3°С, наиболее высокая в июле – плюс 19,8°С (таблица 5).

Таблица 5 - Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С почвы суглинистые [33]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-16,3	-14,4	-7,5	-0,8	9,2	16,3	19,8	15,4	8,5	0,9	-6,8	-12,4	1,1

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020, составляет для суглинков и глин составляет 165 см, для супесей, песков мелких и пылеватых – 201 см, для песков средней крупности и гравелистых – 215 см.

Ветровой режим. В течение всего года по м.ст. Сыктывкар преобладающими являются ветры южного и юго-западного направления (таблица 6, рисунок 3).

Таблица 6 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по м.ст. Сыктывкар [33]

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	11,8	5,1	4,5	7,9	37,0	16,2	10,9	6,6	9,0
II	10,4	4,8	4,9	6,6	38,6	16,5	12,6	5,6	6,7
III	9,2	5,2	5,2	5,7	36,5	16,3	14,2	7,7	6,5
IV	12,4	8,1	6,7	6,1	25,6	15,1	15,8	10,2	6,6
V	18,8	9,7	7,7	5,3	18,5	13,5	14,2	12,3	6,1
VI	19,7	12,0	8,5	5,7	16,1	12,9	13,2	11,9	7,7
VII	21,4	9,5	7,3	5,3	17,2	13,9	13,2	12,2	11,3
VIII	17,4	8,5	6,4	5,4	19,0	14,6	16,5	12,2	10,0
IX	13,0	7,5	5,9	6,4	22,7	17,6	16,2	10,7	8,1
X	10,0	5,3	4,2	5,2	27,0	18,4	18,8	11,1	3,8
XI	9,3	5,3	5,3	7,7	32,1	18,0	15,1	7,2	5,6
XII	9,1	4,0	3,8	6,7	39,0	19,2	11,5	6,7	7,2
Год	13,5	7,1	5,9	6,2	27,4	16,0	14,4	9,5	7,4

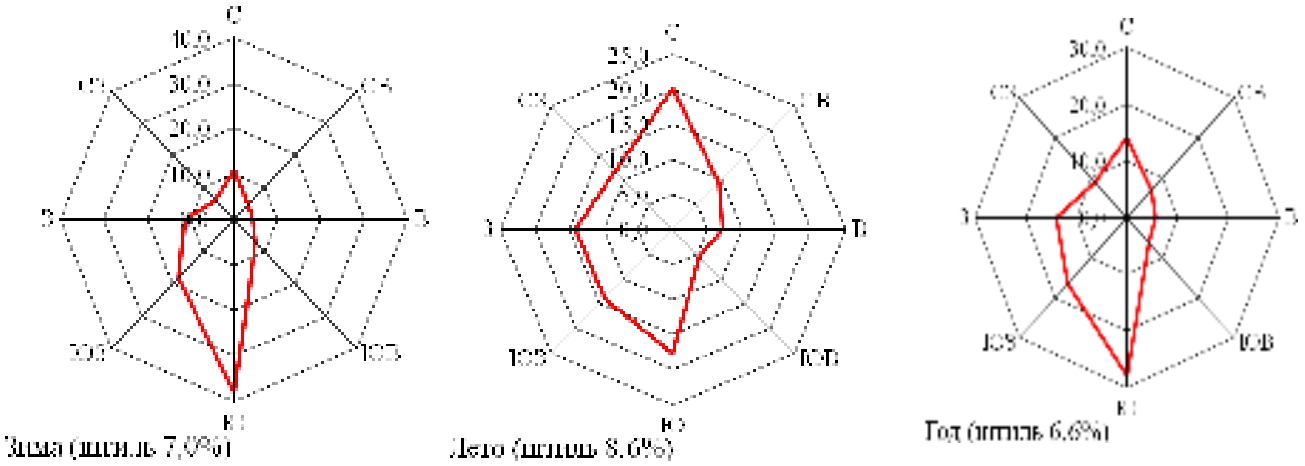


Рисунок 3 - Розы ветров по метеостанции Сыктывкар

Средняя годовая скорость ветра составляет 2.8 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 2.3 в теплый период до 3.0 м/с в холодный период (таблица 7).

Таблица 7 - Среднемесячная и годовая скорость ветра по м.ст. Сыктывкар, м/с [33]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,7	2,3	2,3	2,6	3,0	3,0	3,0	2,8

Максимальная годовая скорость ветра с учетом порыва по м.ст. Сыктывкар составляет 27,0 м/с.

Таблица 8 - Максимальные скорости ветра за период наблюдений без учета порыва ветра и с учетом порыва, (м/с) по м.ст. Сыктывкар. [33]

	месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Максимальная скорость ветра без учета порыва	15	15	17	15	16	12	11	15	11	15	14	14	17
Максимальная скорость ветра с учетом порыва	23	20	24	23	23	27	23	24	21	22	24	21	27

Осадки. Средняя многолетняя сумма осадков по м.ст. Сыктывкар равна 563 мм [33]. Распределение осадков в течение года неравномерное. В теплый период года выпадает 395 мм осадков (70%), в холодный период – 168 мм (30%).

Таблица 9 - Среднемесячное и годовое количество осадков (мм) по м.ст. Сыктывкар [33]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI- III	IV-X	год
33	27	27	33	46	62	71	64	63	56	43	38	168	395	563

Снежный покров. Снежный покров обычно появляется со второй декады сентября до первой декады ноября. Устойчивый снежный покров в среднем образуется 30 октября, разрушается 12 апреля. Полностью снежный покров в среднем сходит 27 апреля. В течение года в среднем наблюдается 163 дня со снежным покровом (таблица 10).

Таблица 10 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова по метеостанции Сыктывкар [33]

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Схода снежного покрова		
	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя
163	20.IX	12.X	03.XI	04.X	30.X	05.XII	31.XII	12.IV	05.V	31.XII	27.IV	04.VI

Максимальной высоты снежный покров достигает в феврале – марте. Средняя высота снежного покрова из наибольших за зиму за многолетний период наблюдений по м.ст. Сыктывкар (в поле) составила 88 см, максимальная – 128 см.

Влажность воздуха. Средняя годовая упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, составляет по м.ст. Сыктывкар 6,6 гПа. В течение года упругость водяного пара изменяется по метеостанции Сыктывкар от 2,0 гПа до 14,2 гПа. Наибольшее среднемесячное значение относительной влажности воздуха наблюдается с октября по декабрь, наименьшее – в мае – июне. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) по метеостанции Сыктывкар составляет 83%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет 72%.

Атмосферные явления

Туманы. За год среднее количество дней с туманами составляет 14,47, наибольшее – 45.

Грозы. Грозы чаще всего наблюдаются в теплое время года, наиболее вероятны грозы в июне и в июле. Среднегодовое количество дней с грозой составляет 17,82 дней, наибольшее число дней с грозой за год – 36 дней. Средняя продолжительность гроз в год составляет 45,59 часов.

Метели. Ежегодно на рассматриваемой территории наблюдаются метели с ноября по март. В среднем за год наблюдается 14,31 дней с метелью, наибольшее годовое количество дней с метелью достигает 60 дней.

Град. Среднегодовое количество дней с градом составляет 0,56 дней, наибольшее число дней с градом – 2 дня.

Гололед. Среднее число дней с гололедом – 9,68 суток, с обледенением всех видов – 65,76 суток, наибольшее число дней с гололедом составляет 18 суток, при всех видах обледенения – 104 суток.

Климатические параметры теплого и холодного периода года приведены согласно СП 131.13330.2020 по данным наблюдений на м.ст. Сыктывкар (таблица 11).

Таблица 11 - Основные климатические параметры

Климатические параметры	м.ст. Сыктывкар
Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха наиболее холодных суток, ^{0}С, - обеспеченностью 0,98 - обеспеченностью 0,92	 -44 -40
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, ^{0}С, - обеспеченностью 0,98 - обеспеченностью 0,92	 -39 -35
Температура воздуха, ^{0}С, обеспеченностью 0,94	-21
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	7,9
Продолжительность периода, (сут), со средней суточной температурой воздуха: - равной и меньше 0°С - равной и меньше 8°С - равной и меньше 10°С	 173 242 261
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Количество осадков за ноябрь-март, мм	187
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	южное
Максим. из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/сек	3,3
Средняя скорость ветра, м/сек, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С	2,8
Климатические параметры теплого времени года	
Температура воздуха, ^{0}С, обеспеченностью 0,95	21,0
Температура воздуха, ^{0}С, обеспеченностью 0,98	25,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, ^{0}С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	404
Суточный максимум осадков, мм	74
Преобладающее направление ветра за июнь-август	северное
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,9

2.2 Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть на участке изысканий представлена как основным руслом реки Сысола на западе, так и ее старичными образованиями на севере и юге.

По данным государственного водного реестра р. Сысола является левобережным притоком р. Вычегда, впадает в нее на 420 км от устья. Длина реки – 487 км, водосборная площадь – 17200 км^2. Свое начало река берет на возвышенности Северные Увалы, на

водоразделе рек Волжского бассейна и протекает в северном направлении, являясь типично равнинной рекой.

Согласно ст.65 Водного кодекса ширина водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы для реки Сысола составляет 200м. Участок изысканий расположен в пределах границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

2.3 Геоморфология

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пойме р. Сысола. В южной части рельеф участка осложнен техногенными формами, обустроенными в процессе строительства лодочной станции. Рельеф участка среднерасчлененный, абсолютные отметки составляют 76–84 м (здесь и далее отметки в Балтийской системе высот). Общий перепад рельефа на участке составляет 7–8 м.

2.4 Геология

По данным инженерно-геологических изысканий (Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, шифр 21-2022-ТО–ИГИ, ИП Ермолин В.В., 2022 г.) в строении вскрытого геологического разреза участка изысканий на глубину до 4.0 м участвуют современные отложения. Ниже приводится описание условий залегания различных генетических типов отложений.

Современные техногенные отложения (tIV) развиты в южной части участка, на освоенной в хозяйственном отношении территории бывшей лодочной станции. Залегают с поверхности, представлены песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора. Мощность намывной толщи до 2.6 м.

Современные аллювиальные отложения русла и поймы р. Сысола (a_{IV}) распространены повсеместно с поверхности, под почвенно-растительным слоем (0.1 м) и техногенными намывными образованиями. В литологическом составе развиты пески мелкие, прослоями средней крупности, влажные и водонасыщенные, средней плотности. Вскрытая мощность аллювия 1.4–4.0 м.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на обследуемой территории выделены эрозионные и склоновые процессы, процессы сезонного промерзания-оттаивания, пучения грунтов, затопление и подтопление.

2.5 Гидрогеология

Гидрогеологические условия участка работ на момент производства изысканий (октябрь 2022г.) характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных (a_{IV}) приурочен к аллювиальным пескам. На момент изысканий, воды вскрыты на глубинах 2.8–3.5 м. Верхний

водоупор отсутствует, нижний местный водоупор в районе работ представлен озерными лихвинскими глинами среднечетвертичного возраста. Вскрытая мощность обводненных слоев 0.3–2.4 м.

Положение уровня подземных вод (УПВ) колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков. Горизонт имеет гидравлическую связь с уровнем воды в р. Сысола, в межень он питает реку, в паводковые периоды испытывает подпор со стороны реки. В паводковые периоды (весна, осень), УПВ горизонта будет соответствовать максимальным уровням затопления р. Сысола.

По данным опробования, воды имеют гидрокарбонатно-кальциевый состав.

Ориентировочные значения коэффициента фильтрации для песков мелких составляют $К_ф$=0.5 м/сут.

Грунтовые воды являются незащищенными от поверхностного загрязнения. На большей площади их развития характерно отсутствие слабопроницаемых отложений в кровле, зона аэрации распространения этих горизонтов, как правило, представлена песками.

2.6 Характеристика ландшафтов

Город Сыктывкар расположен в юго-западной части Республики Коми в орографической области Вычегодско-Мезенской равнины. Рельеф равнинный пологоволнистый, расчлененный развитыми речными долинами. Водоразделы имеют вид плоских возвышенностей с плоской, пологой, реже холмисто-грядовой поверхностью. В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пределах поймы р. Сысола.

Ландшафты современного города относятся к ландшафтам преобразованным, где элементы, привнесенные в результате деятельности общества, преобладают над естественным состоянием. Основными элементами и факторами, образующими структуру ландшафтов в городе, становится улично-дорожная сеть и инженерные коммуникации. Они определяют, как направленность, так и интенсивность основных потоков вещества и энергии. По степени урбанизированности ландшафт города группируют следующим образом: типично городские ландшафты (обычно это центральные районы крупных городов); городские ландшафты с включением элементов природы; природные ландшафты с включением искусственно созданных элементов; природные ландшафты.

Участок изысканий расположен на окраине жилой застройки в восточной части города.

В пределах территории изысканий выделены 2 группы элементарных природных ландшафтов, представляющих однородные территориальные единицы, и 2 группы антропогенных ландшафтов. Ниже приведена их характеристика.

Эрозионно-аккумулятивные ландшафты

Аквальный комплекс ручьев и рек. Включает в себя целостный биогеоценоз, состоящий из флоры и фауны, заселяющей берега и русла ручьев.

Рисунок 4 – Аквальные комплексы р. Сысола на западной окраине участка изысканий

Эрозионно-денудационные ландшафты

Комплекс лесных урочищ склонов долин рек и ручьев со смешанными травянистыми лесами и пойменным кустарниками на подзолистых и аллювиальных дерновых почвах.

Рисунок 5 – Пойменные урочища центральной части обследуемой территории

Деградированные ландшафты

Группа ландшафтов, образовавшаяся в ходе временной производственно-промышленной деятельности. Участки, приуроченные к лесным дорогам и вырубкам. Растительный покров представлен видами, слагающими травянисто-кустарничковый и мохово-лишайниковый ярусы

ненарушенных прилегающих сообществ. Частично вырубки зарастают осиной, березой и ивой. Верхние горизонты почвенного покрова нарушены.

Рисунок 6 - Деградированные ландшафты на западной окраине участка изысканий.

Техногенные ландшафты

Группа ландшафтов, образовавшаяся в ходе производственно-промышленной деятельности. Участки, приуроченные к промышленным площадкам, производственным сооружениям, действующим дорогам. Растительный покров обеднен или отсутствует, представлен пионерными и рудеральными видами на насыпных песчаных грунтах.

Рисунок 7 – Техногенные ландшафты в южной части обследуемой территории

2.7 Почвенные условия

Согласно почвенно-географическому районированию район изысканий расположен в Сысольском округе типичных подзолистых и торфянисто-подзолисто-глееватых почв Онего-Двинской провинции подзоны подзолистых почв, глееземов и подзолов средней тайги Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области.

Округ занимает пологохолмистую моренную аккумулятивно-эрозионную равнину, почвообразующими породами на большей части территории служат моренные суглинки и маломощные супеси, подстилаемые суглинистой мореной. На дренированных приречных склонах и расчлененных участках междуречий, покрытых еловыми лесами распространены типичные подзолистые почвы. В центральных частях междуречий под заболоченными ельниками господствуют сочетания торфянисто-подзолисто-глееватых почв с торфянисто-подзолисто-глеевыми. Центральные части плоских междуречий заняты верховыми болотами с торфяными и торфяно-глеевыми почвами. На древнеаллювиальных боровых террасах рек Вычегда и Сысола и их притоков почвенный покров представлен сочетанием иллювиально-железистых подзолов с торфянисто-подзолисто-глееватыми иллювиально-гумусовыми почвами.

Участок изысканий расположен на окраине крупного населенного пункта территория которого в течение длительного времени испытывает техногенную нагрузку на почву. В процессе урбанизации рельеф осваиваемой территории подвергается преобразованиям в соответствии с потребностями определенного этапа развития города.

Почвенный покров территории населенного пункта большей частью представлен почвами антропогенного происхождения (за исключением естественных почв разной степени нарушенности на участках естественных лесов внутри населенного пункта). Система горизонтов в таких почвах, их мощность, морфологическая выраженность на разных участках территории населенного пункта сильно изменяются. Наблюдается как полное исчезновение некоторых горизонтов, так и нарушение их последовательности, встречаются включения мусора, обломки кирпича и т.д. Верхний слой в таких почвах по способу образования может быть насыпным, перемешанным и перемешано-насыпным, а под трассами автодорог с асфальтовым покрытием и строениями запечатан слоем асфальтобетона.

Часть обследуемой территории сформирована техногенными почвенными образованиями и антропогенно нарушенными почвами, сложенными песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора (Рисунок 8). На территории приусадебных участков на восточной окраине обследуемой территории могут встречаться подзолистые освоенные почвы.

Рисунок 8 - Почвенный профиль антропогенно нарушенных почв

При полевом почвенном обследовании на участке изысканий были выявлены типы, подтипы и роды почв, представленные в таблице 12.

Таблица 12 - Выделенные подтипы почв участка изысканий

№ п/п	Тип	Подтип	Род
1	Подзолистые	Подзолистые	Подзолистые иллювиально-железистые
2	Аллювиальные дерновые кислые	Аллювиальные дерновые кислые слоистые примитивные	-
		Аллювиальные дерновые кислые слоистые	-

Тип подзолистые почвы образуются под хвойными и лиственно-хвойными лесами с моховым, кустарничково-моховым или мохово-травяным наземным покровом. Достаточно высокая дренированность территории в условиях преобладания осадков над испарением обеспечивает промывной тип водного режима. Генетический профиль подзолистых почв формируется под воздействием нисходящих токов, содержащих органические кислоты почвенных растворов, обусловливающих распад и вынос из верхней части почвенной толщи продуктов распада первичных и вторичных минералов, а также частичный вынос неразрушенной илистой фракции. Существенное значение при этом может иметь также периодическое избыточное увлажнение верхних горизонтов. Подзолистые почвы занимают самые дренированные поверхности – приречные увалы и рассеченные склоны.

Подтип подзолистые почвы характеризуются отсутствием или малой мощностью гумусового горизонта, значительной мощностью почвенного профиля, четкой дифференциацией его на горизонты и очень слабой выраженностью (или отсутствием)

признаков оглеения в верхней части профиля. Профиль и свойства почв данного подтипа, наиболее полно отражают характерные черты типа подзолистых почв.

Подзолистые почвы бедны зольными элементами и азотом, при их распашке в пахотный слой вовлекается масса подзолистого горизонта, обедненного питательными веществами и обладающего крайне неблагоприятными водно-воздушными свойствами. Поэтому без регулярного внесения органических и минеральных удобрений использование этих почв нецелесообразно.

Рисунок 9 - Почвенный профиль подзолистых почв в восточной части обследуемой территории

Тип аллювиальные дерновые кислые почвы формируются главным образом под лугами, кустарниками и прирусловыми лесами, в условиях кратковременного затопления быстротекущими паводковыми водами, отлагающими большое количество аллювия, преимущественно легкого механического состава, либо светлыми водами, практически не отлагающими наилков. Почвы не переувлажнены, следы оглеения отсутствуют.

Подтип аллювиальные дерновые кислые слоистые примитивные почвы – наиболее молодые, приурочены к прирусловым валам, грядам и островам. Морфологические признаки почвообразования выражены слабо, следы оглеения, как правило, отсутствуют. Почвы бедны питательными веществами, малопродуктивны, используются обычно под выгоны.

Рисунок 10 - Почвенный профиль аллювиальной дерновой примитивной почвы на западной окраине обследуемой территории

Подтип аллювиальные дерновые кислые слоистые почвы приурочен к прирусловой части поймы, сложенной преимущественно грубым аллювием и подвержены наравне с пойменно-аллювиальными влиянию дерновых процессов, что показано наличием выраженного гумусового горизонта небольшой мощности. На участке изысканий занимают промежуточное положение между аллювиальными дерновыми кислыми слоистыми примитивными и другими подтипами аллювиальных почв. Почвы бедны элементами питания, частично распахиваются, чаще же используются как сенокосные угодья.

Рисунок 11 - Почвенный профиль аллювиальной дерновой почвы на западной окраине обследуемой территории

2.8 Растительность

В соответствии с лесорастительным зонированием РФ, утвержденным приказом Минприроды РФ от 18.08.2014 № 367, растительность района изысканий относится к Двинско-Вычегодскому таежному району таежной зоны.

В соответствии с ботанико-географическим делением (Растительность Европейской части СССР. Л., 1980) район изысканий находится на границе Вычегодско-Вишерско-Вымского и Сысольского округов полосы среднетаежных лесов Североевропейской таежной провинции.

Растительность района разнообразна. На большей части территории господствуют чернично-зеленомошные еловые леса, которые по мере роста застойного атмосферного увлажнения переходят в зеленомошно-долгомошные и долгомошно-сфагновые группы. В центральных частях водоразделов доминирующее развитие получают сфагновые мхи, зачастую образующие крупные безлесые сфагновые болота. Крайне незначительное участие травянистой растительности в напочвенном покрове дренированных лесов является общей характерной особенностью средней тайги. Второе место после ельников занимают сосновые леса, приуроченные к боровым террасам рек и к древним флювиогляциальным зандровым ландшафтам. Также широко распространены вторичные березовые, осиновые, елово-березовые и елово-сосновые леса. Травянистая растительность формируется в поймах рек и на суходолах при условии поддержания их в безлесном состоянии.

В ходе проведения обследования растительности участка изысканий и анализа выявленных типов растительных формаций было обнаружено, что господствующее положение принадлежит разнотравно-злаковым травянистым сообществам, а также смешанным мелколиственным лесам. Небольшие площади занимают пойменные ивняки и высокотравные луга.

1. Поросли мелколиственные разнотравно-вейниковые. Распространены повсеместно на обследуемой территории. Древесный ярус сложен березой, осиной, ольхой и одиночной елью высотой до 10м, им всегда сопутствует несколько видов ив - трехтычинковой, пятитычинковой, козьей, достигающих высоты 2-3 м. Под кустарниковым пологом произрастают таволга вязолистная, вейник пурпурный, осока дернистая, иван-чай, бодяк разнолистный и лютик едкий и др.

Рисунок 12 – Разнотравная поросль в центральной части обследуемой территории

2. Поросль ивы разнотравно-злаковая. Сообщество имеет коренной характер, развивается на берегах р. Сысола. Представлено ивой пятитычинковой *Salix pentandra,* ивой ползучей *Salix reptans,* ивой козьей *Salix caprea*. В травянистом ярусе доминирует костер безостый *Bromus inermis*, к нему примешивается красная овсяница *Festuca rubra*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, овсяница луговая *Festuca pratensis*, щучка дернистая *Deschampsia cespitosa*. Моховой покров выражен слабо (проективное покрытие 5-10%), сложен в основном видами рода *Mnium*.

Рисунок 13 – Ивняк вдоль берега р. Сысола на западной окраине обследуемой территории

3. Ивняк кустарниковый вейниково-разнотравный. Слагается видами ив трехтычинковой, пятитычинковой козьей. Сообщества являются промежуточной стадией сукцесии при зарастании вторичных сорно-рудеральных луговых сообществ в пределах селитебных территорий, вырубок вдоль ЛЭП и автодорог. При неплотно сомкнутом

кустарниковом пологе в травянистом ярусе сохраняются мать-и-мачеха, осот полевой, вейник пурпурный, мятлик однолетний, клевер полевой, клевер луговой, клевер ползучий, одуванчик лекарственный, иван-чай, пастушья сумка, жерушник, сурепка, хвощ полевой, мышиный горошек, тимофеевка, канареечник, щавель курчавый, щавелек. Моховой покров занимает до 50% проективного покрытия сформирован зелеными, политриховыми и сфагновыми мхами (в зависимости от рельефа, условий увлажнения и прилегающей коренной растительности).

Рисунок 14 – Поросль ивы вдоль автодороги в южной части обследуемой территории

4*. *Осоковый луг. В травянистом ярусе преобладает осока заостренная *Carex acutiformis*. Спорадично к ней примешиваются синузии ситника *Juncus gerardii*, мятлика болотного *Poa palustris*, осоки обыкновенной (черной) *Carex nigra*, таволги вязолистной *Filipendula ulmaria*.

Рисунок 15 – Осоковый луг на берегу озера в центральной части обследуемой территории

5. Вторичная материковая травяно-злаковая растительность. Сообщество встречается фрагментарно во всех частях обследуемой территории. Здесь формируется преимущественно луговое по своему характеру сообщество с элементами лесной растительности и большим обилием рудеральных видов. Из травянистых растений наиболее распространены мать-и-мачеха (Tussilago farfara), осот полевой (Sonchus arvensis), вейник пурпурный (Calamagrostis purpurea), мятлик однолетний (Poa annua), клевер луговой (Trifolium pratense), клевер ползучий (Trifolium repens), одуванчик лекарственный (Taraxacum officinale), иван-чай узколистный (Chamaenerion angustifolium), пастушья сумка (Capsella bursa-pastoris), хвощ полевой (Equisetum arvense), мышиный горошек, тимофеевка луговая (Phleum pratense). Локально встречается поросль ивы высотой до 2 м. Моховой ярус развит локально, пятнами, проективное покрытие от 30 до 60 %, представлен зелеными мхами.

Рисунок 16 - Вторичный травяно-злаковый луг на западной окраине обследуемой территории

6. Пионерная луговая растительность. Развивается на территориях с разрушенным почвенно-растительным покровом (обочины грунтовых дорог). Проективное покрытие неравномерное-разреженное – 5-30%. Доминируют длиннокорневищные злаки: пырей ползучий (Elytrigia repens), ежа сборная. Также встречаются мать-и-мачеха (Tussilago farfara), иван-чай узколистный (Chamaenerion angustifolium), хвощ луговой (Equisetum pratense), полынь обыкновенная (Artemisia vulgaris), пижма обыкновенная (Tanacetum vulgare), подорожник большой (Plantago major) Моховой ярус не развит.

Рисунок 17 - Пионерная травянистая растительность на развалинах в южной части обследуемой территории

Эндемичные, реликтовые и редкие виды флоры

Участок изысканий расположен на освоенной территории. В связи с высокой степенью антропогенной нагрузки участок не является значимым для сохранения естественных растительных сообществ, не может служить местом произрастания редких и охраняемых видов растений.

Согласно информации Института биологии КНЦ УрО РАН на территории изысканий отсутствуют растения, занесенные Красную книгу Республики Коми и Российской Федерации, (приложение Ж).

В ходе выполнения полевого обследования представители редких и охраняемых видов растений не встречены.

2.9 Животный мир

Участок изысканий находится на освоенной территории в черте г. Сыктывкар. Состав животного мира определяется продолжительным и интенсивным антропогенным воздействием и не отличается многообразием. В составе видов в основном преобладают синантропные представители

В сложении фауны млекопитающих в пределах участка изысканий наибольшую роль играют синантропные виды – мышь домовая и серая крыса. Не исключено присутствие полевки-экономки и темной полевки, полевой мыши, а также крота европейского.

Из птиц вблизи поселений человека могут встретиться ворон, ворона серая, сорока, зяблик, клест, снегирь, трясогузка белая, синица.

Пресмыкающиеся представлены 1 видом – живородящая ящерица, земноводные – 2 видами: лягушка остромордая и лягушка травяная.

Из многообразия видов насекомых, обитающих в обследуемом районе, главенствующее место принадлежит комарам, мошкам, мокрецам, слепням, мухам, шмелям, лесным осам, стрекозам, бабочкам, паукам. Особо можно выделить насекомых-вредителей, которые повреждают шишки, семена или стволы деревьев.

При проведении инженерно-экологических изысканий на территории обследования не было обнаружено редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира.

Пути миграции животных в районе расположения участка работ отсутствуют, поскольку участок находится на освоенной территории. Основные транзитные миграционные пути водоплавающих, крупных хищных, куликов, чаек и др. птиц проходят в долинах крупных рек. Непосредственно в районе расположения участка работ наблюдается миграция птиц, летящих широким фронтом (лесные воробьиные, кукушки, мелкие хищные и др.), а также видов, прилетающих на гнездование непосредственно в исследуемый район.

Охраняемые виды

Согласно информации Института биологии КНЦ УрО РАН на территории изысканий отсутствуют животные, которые занесены в Красные Книги Республики Коми и Российской Федерации (приложение Ж).

В ходе проведения полевого обследования установлено, что в границах участка изысканий охраняемые виды животных, внесенные в Красные книги РФ и Республики Коми, отсутствуют.

2.10 Хозяйственное использование территории

Участок изысканий в административном отношении расположен на территории МО ГО «Сыктывкар».

МО ГО «Сыктывкар» (далее – г. Сыктывкар) – административный центр Республики Коми. В состав муниципального образования входят: город республиканского значения Сыктывкар, поселки городского типа Верхняя Максаковка, Краснозатонский, Седкыркещ, поселки сельского типа Верхний Мыртью, Выльтыдор, Трехозерка. В целях наиболее эффективной организации муниципального образования городского округа «Сыктывкар» выделен Эжвинский район.

Город Сыктывкар - крупный промышленный и культурный центр Северо-Западного федерального округа. Для г. Сыктывкар характерна многоотраслевая структура экономики, в которой ведущая роль принадлежит обрабатывающим производствам, торговле, операциям с недвижимостью и строительству, где работает более половины от числа занятых во всех сферах

экономики. Ведущими отраслями промышленности являются целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность, обработка древесины и производство изделий из дерева, базирующиеся на богатых лесных ресурсах Республики Коми.

В г. Сыктывкар сконцентрированы административные, финансовые учреждения, а также учреждения науки, объекты высшего и среднего образования, крупные республиканские объекты здравоохранения и спорта, культуры и искусства.

Территория города характеризуется разнообразным сочетанием природных комплексов, определяющих функциональное использование земель и потенциальные возможности для развития различных видов хозяйственной деятельности.

Город состоит из следующих четырех основных планировочных образований:

- Центральная часть города, в излучине Сысолы, сохранившая историческую радиально-кольцевую планировку. К ней примыкают жилые микрорайоны вдоль улицы Коммунистической, микрорайон «Орбита» и застройка вдоль Тентюковской улицы. К югу от центрального планировочного района расположен аэропорт, шумовая зона от которого распространяется на часть существующих жилых районов города;
- Северный планировочный район, включивший в себя Эжвинский район города с тяготеющими к нему поселками. Эжвинский жилой район в настоящее время находится в зоне воздействия от выбросов лесопромышленного комплекса;
- Часть города, расположенная между Центральным и Эжвинским районами. Ее основными планировочными элементами является промышленный район Човью, тепличное хозяйство на берегу Вычегды, Нижний Чов и значительная территория, занимаемая землями сельскохозяйственного использования;
- Поселки городского типа Краснозатонский и Верхняя Максаковка соединены с другими районами города автомобильными дорогами и мостом через р. Сысолу.

Источником водоснабжения г. Сыктывкар являются поверхностные воды. Водозаборные сооружения, эксплуатируемые МУП «Сыктывкарский Водоканал», расположены в 3,7 км выше устья р. Сысола на левом берегу р. Вычегды, в районе д. Петуховка.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Эжвинского района, поселков Верхний и Нижний Чов является поверхностный водозабор на р. Вычегда Эжвинского МУП «Жилкомхоз». Поселки Краснозатонский, Лемью пользуются водой из подземного водозабора, состоящего из 12 скважин, общей производительностью 2,4 тыс.м^3/сут.

В городе существует централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды от жилой застройки и промышленных предприятий отводятся на канализационные очистные сооружения, принадлежащие и обслуживаемые «Монди СЛПК». Станция биологической очистки производительностью 420 тыс.м^3/сут введена в эксплуатацию

в 1969г. Очистные сооружения механической очистки бытовых сточных вод 1 и 2 очереди общей производительностью 101 тыс.м^3/сут. После механической очистки сточные воды поступают на биологическую очистку для совместной очистки с производственными сточными водами. Место сброса сточных вод – р. Вычегда на 354 км от устья.

Основными источниками теплоснабжения города являются центральная водогрейная котельная – ЦВК филиала ОАО «Сыктывкарские тепловые сети»; ТЭЦ ОАО «МБП СЛПК»; ТЭЦ и котельная ЛДК, котельные совхоза «Пригородный», фабрики нетканых материалов и прочие котельные в количестве более 90 единиц. Котельные, обслуживающие поселки, работают на угле и мазуте, ЦВК обеспечивает потребителей города на 96% от всей производимой тепловой энергии. Основным топливом для котельной служит природный газ, резервное топливо – топочный мазут. Уровень охвата города централизованным теплоснабжением (без пригородов и районов – Верхний Чов, Нижний Чов и Эжвинского района) составляет ориентировочно 90%.

В разрезе административных и жилых районов анализ качества питьевой воды показал, что во всех районах наблюдается повышенное содержание железа и в среднем более 60% проб не соответствует показателям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Основным способом обезвреживания отходов IV-V класса опасности на территории МО ГО «Сыктывкар» является размещение на полигоне ТБО в м.Дырнос, включенном в государственный реестр объектов размещения отходов. В соответствии с данными инвентаризации объектов размещения отходов в 2014 году полигон ТБО в м.Дырнос заполнен примерно на 90%. Сбор и удаление отходов на территории МО ГО «Сыктывкар» осуществляется по планово-регулярной системе по утвержденному графику в соответствии с заключенными договорами. Проблема заключается в переработке и рекультивации бытовых отходов. Город не справляется с данной задачей. Стоит острый вопрос строительства мусоросортировочного завода и организации системы вывоза мусора с территории отдаленных от центра районов юга и юго-востока города. В данных районах до сих пор действуют несанкционированные свалки.

Расположение участка изысканий относительно градостроительных зон города показано на карте территориального планирования (21-2022-ИЭИ.Г.5).

2.11 Социально-экономические условия

Характеристика социально-экономических условий МО ГО «Сыктывкар» приводится по данным, размещенным на официальных сайтах Комистат, администрации МО ГО «Сыктывкар».

Экономика

Сыктывкар - общественный и деловой центр Республики Коми. Также он является промышленным центром севера России.

Промышленность города представлена более чем 10 отраслями. На долю лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной приходится около 62 % товарной продукции. В городе производится в год 254 000 м³ деловой древесины, 179 000 м³ пиломатериалов, 43 000м³ фанеры, 65 000 м³ древесностружечных плит, более 370 000 т бумаги, 50 млн м² нетканых материалов.

Город имеет около 40 крупных промышленных предприятий, одна треть которых имеет всероссийское значение. Основными производителями являются: АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» - крупнейшая компания республики, составляющая основу лесопромышленного комплекса, объединяющая производства от лесозаготовок и лесного хозяйства до глубокой переработки древесины; ОАО «Сыктывкар Тиссью Груп» - одна из ведущих российских компаний по производству санитарно-гигиенической продукции; ООО «Сыктывкарский фанерный завод» - крупнейший производитель большеформатной фанеры и мебельной плиты; АО «Комитекс» - производитель нетканых материалов; ООО «СевЛесПил» является одной из ведущих компаний – экспортеров пиломатериалов в Республике Коми; Сыктывкарский ЛДК - предприятие деревообработки, производит столярную продукцию, оконные и дверные блоки, пиломатериалы и др.; Сыктывкарский промкомбинат - первое в республике предприятие по производству деревянных домов заводской сборки; НК «КомиТЭК» - предприятие топливной промышленности, занимающееся добычей, переработкой и сбытом нефти и нефтепродуктов; ООО «Сыктывкарский хлебокомбинат» является крупнейшим хлебопекарным предприятием в Республике Коми; ОАО «Сыктывкарский ликёро-водочный завод» - ведущий производитель алкогольной продукции в Республике Коми; ООО «Сыктывкарский молочный завод» - самый крупный производитель молочных изделий в Коми.

За 2020 год оборот крупных и средних организаций (без субъектов малого предпринимательства со средней численностью работников свыше 15 человек), по сравнению с 2019 годом (в фактически действовавших ценах), увеличился на 2,1%.

Сельское хозяйство

В 2020 году по сравнению с 2019 годом в сельскохозяйственных организациях (без микропредприятий) производство скота и птицы на убой (в живом весе) уменьшилось на 5,2% и составило 1 406 ц. (1483 ц. - в 2019 г.), при этом значительно увеличилась реализация и составила 1 803 ц. (1 484 ц. – в 2019 г.). По информации Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми ГО «Сыктывкар» занимает 0,2% (73,3 тыс. га)

площади республики, на его долю приходится 2% (8,2 тыс. га) площади сельскохозяйственных угодий, в том числе 1,7% (1,8 тыс. га) площади пашни.

По информации Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка по состоянию на 1 января 2020 года площадь сельскохозяйственных угодий на территории МО ГО «Сыктывкар» составляет 5045 га, в том числе пашни 451 га.

В сфере сельскохозяйственного производства осуществляют деятельность следующие товаропроизводители: ООО «Пригородный», РГУСП «Коми» по племенной работе, ООО «РК БиоРесурс», СХПК «Комирыбхоз», НСППСК «Здоровая нация».

В производстве пищевых продуктов осуществляют деятельность следующие товаропроизводители: ОАО «Сыктывкарский ЛВЗ», ООО «Сыктывкархлеб», ООО «Сыктывкарский молочный завод», ООО Фирма «Исток-Д», АО «Сыктывкарпиво», СИПССК «Комирыба», ООО «Северный деликатес», ООО «Састор –С»;

В целом в сфере агропромышленного комплекса заняты 22 организации.

Численность населения и демографическая ситуация

Численность постоянного населения МО ГО «Сыктывкар» на 01.01.2022 г. составила 258,4 тыс. человек.

Демографическая ситуация в 2021 году по сравнению с 2020 годом характеризовалась значительным увеличением числа умерших (3 720 чел. в 2021 г. против 3 054 чел. в 2020 г.) на фоне снижения числа родившихся (2396 чел. в 2021 г. против 2 498 чел. в 2020 г.).

Количество прибывших в город Сыктывкар составило в 2021 г. 7420 чел., количество выбывших – 6921 чел. В 2021 г. впервые за несколько лет наблюдался миграционный прирост, который составил 499 человек. Анализ миграционных процессов и их тенденций в Сыктывкаре позволяет сделать вывод, что среди многообразия факторов, влияющих на миграции, определяющую роль играют социально-экономические факторы.

В таблице 13 приведены основные демографические показатели МО ГО «Сыктывкар» в 2016-2022 г.г.

Таблица 13 - Основные демографические показатели МО ГО «Сыктывкар» в 2016-2022 г.г.

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
Численность постоянного населения на 1 янв., чел.	259406	260448	260822	260345	259884	259262	258437
Городское население	258371	259416	259796	259344	258885	258278	257511
Сельское население	1035	1032	1026	1001	999	984	926
Число родившихся, чел.	3635	3106	2698	2486	2498	2396	-
Число умерших, чел.	2640	2491	2595	2543	3054	3720	-
Естественный прирост (убыль), чел.	995	615	103	-57	-556	-1324	-
Число прибывших	8425	8350	8227	7243	6949	7420	-
Число убывших	8378	8591	8807	7647	6984	6921	-
Миграционный прирост (убыль), чел.	47	-241	-580	-404	-35	499	-

Занятость населения, безработица, уровень жизни

Численность экономически активного населения в г. Сыктывкаре на 01.02.2021 г. составила 131608 человек.

Уровень регистрируемой безработицы (отношение численности зарегистрированных безработных к численности экономически активного населения) в г. Сыктывкар на 01.08.2021г. составило 1,79% (4,8% на 01.08.2020г.). Численность ищущих работу граждан, состоящих на регистрационном учете в ГУ РК «ЦЗН города Сыктывкара» на 01 августа составила 3727 человек (7947 человек на 01.08.2020г.).

В целом по Республике Коми среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в августе 2021 г. составила 65664 руб.

Наиболее востребованными являются такие профессии как врач, инженер, учитель, охранник, мед. сестра, менеджер, фельдшер, бухгалтер, воспитатель, педагог доп. образования, монтажник, повар, водитель, плотник, тракторист, продавец, слесарь, электрогазосварщик и бетонщик.

Здравоохранение

По данным Роспотребнадзора по Республике Коми наибольшее сокращение численности населения за 2019 г. наблюдалось в МО ГО «Воркута», «Инта», «Усинск», «Ухта» и МО МР «Троицко-Печорский», при этом только в МО МР «Троицко-Печорский» на сокращение численности в большей степени повлияла естественная убыль населения.

На территории МО ГО «Сыктывкар» на 31.12.2019 функционирует 37 учреждений здравоохранения, работающие в части обязательного медицинского страхования, из них 29 медицинские организации, подведомственные Министерству здравоохранения Республики Коми.

Мощность подразделений, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях составляет 10873 человека, численность персонала во всех медицинских организациях составляет 1692 врача и 4012 человек среднего медицинского персонала.

Оценка уровня смертности. В структуре причин смерти населения Республики Коми преобладали следующие классы: «Заболевания органов кровообращения», «Новообразования», «Внешние причины». На долю указанных причин смерти в 2019 г. пришлось 75,2 % от всех смертельных исходов.

По сравнению с 2018 г., в 2019 г. показатель смертности увеличился (в расчете на 100 тыс. человек) по классу заболевания: «Болезни системы кровообращения», «Внешние причины» и «Болезни органов пищеварения». Показатель смертности по данным нозологиям на протяжении последних 3 лет вырос на 4,2%, 13,2% и 1,8 % соответственно.

Оценка уровня смертности МО ГО «Сыктывкар» за 2017-2019 гг. в сравнении со среднереспубликанским уровнем приведена в таблице 14.

Таблица 14 - Оценка уровня смертности МО ГО «Сыктывкар» за 2017-2019 гг. в сравнении со среднереспубликанским уровнем

Административная территория	Уровень смертности на 100 000 населения			Тенденция показателя по отношению к 2017 г	Средний многолетний показатель	Ранг неблагополучия
	2017	2018	2019			
Территории с показателем ниже среднереспубликанского на протяжении 3 лет						
г. Сыктывкар	956,4	994,9	976,8	Увеличение	976,0	18
Республика Коми	1169,5	1180,1	1191,3	Увеличение	1180,3	

Существенное влияние на общий уровень смертности оказывает злоупотребление алкоголем и его суррогатами. Суммарно от всех причин, связанных с воздействием на организм алкоголя в 2019 г. погибло 508 человек, что составило 5,1 % всех смертей за год.

Культура

В 2019 году на территории муниципального образования городской округ «Сыктывкар» функционировало 22 муниципальных учреждения культуры, на их базе осуществляют свою деятельность 190 клубных формирований с общей численностью занимающихся 3020 человек.

Сыктывкар является не только промышленным центром, но и культурной, образовательной столицей Республики Коми. В городе работает Республиканский театр оперы и балета Республики Коми, Национальный музыкально-драматический театр Республики Коми, Государственный академический театр драмы им. В. А. Савина, а также один из любимых центров культуры горожан — Коми Республиканская филармония. Крупнейшее государственное музейное учреждение республики — Национальный музей Республики Коми. Широкую известность за пределами республики имеет геологический музей им. А. А. Чернова.

Интересные экспозиции представлены в музее истории просвещения Коми края, музее археологии и этнографии. В городе широко развита библиотечная сеть.

В Сыктывкаре функционируют несколько бассейнов, спортивных комплексов.

Кроме того, Сыктывкар – один из крупнейших научных центров на Европейском Севере России. В городе насчитывается порядка 30 специализированных учреждений, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Флагман научных учреждений Сыктывкара — Коми научный центр УрО РАН, в состав которого входят: институт геологии, биологии, языка, литературы и истории, физиологии, экономических и социальных проблем Севера, химии, а также отдел энергетики, математики и централизованных служб. В Сыктывкаре функционирует Сыктывкарский государственный университет им. П. Сорокина, Сыктывкарский лесной институт, Коми республиканская академия госслужбы. Работают филиалы высших учебных заведений Санкт-Петербурга, Москвы, Ижевска, Кирова. Имеется Торгово-экономический колледж, Коми республиканский колледж культуры имени Чисталева, Сыктывкарский медицинский колледж, Республиканское училище искусств, Сыктывкарский кооперативный техникум, Сыктывкарский технологический колледж, Гимназия искусств при Главе Республики Коми.

Образование

В МО ГО «Сыктывкар» сформирована вариативная сеть образовательных организаций, позволяющая обеспечить конституционные права граждан на получение образования: 37 муниципальных общеобразовательных организаций, в том числе 9 лицеев и гимназий, 8 школ с углубленным изучением предметов; 9 муниципальных организаций дополнительного образования.

В муниципальных общеобразовательных организациях в 2019-2020 году по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования обучается 31 868 учащихся, что на 699 человек больше, чем в 2018 году (в 2018 году – 31169 учащихся). Рост контингента учащихся составляет 2,2% от общего количества учащихся 2018 года.

Система дошкольного образования МО ГО «Сыктывкар» включает 66 образовательных организаций, которые посещают 20301 воспитанников.

2.12 Экологические ограничения

К зонам с особыми условиями использования относятся:

- особо охраняемые природные территории;
- водоохранные зоны поверхностных водных объектов;
- участки размещения объектов историко-культурного наследия;
- территории, неблагополучные по опасным инфекционным заболеваниям;
- месторождения полезных ископаемых;
- приаэродромные территории;
- защитные, особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса;
- курортные и рекреационные зоны
- источники хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

ООПТ местного значения

Согласно сведениям, предоставленным МО ГО «Сыктывкар» (приложение Д), участок изысканий расположен за пределами особо охраняемых природных территорий местного значения.

ООПТ регионального значения

Согласно электронной версии кадастра ООПТ Республики Коми [36] участок изысканий расположен за пределами особо охраняемых природных территорий регионального значения.

На территории МО ГО «Сыктывкар» расположено 3 особо охраняемых природных территории республиканского значения:

- комплексный заказник «Белоборский»;

- болотный заказник «Болото без названия»;

- болотный заказник «Пычимское».

Ближайшим к участку изысканий ООПТ республиканского значения является комплексный заказник «Белоборский»: кратчайшее расстояние от обследуемой территории до границ заказника, составляет 4.0 км на юго-восток.

ООПТ федерального значения

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение Е) в центральной и южной частях города г. Сыктывкар расположены ООПТ федерального значения:

- Дендрологический парк и ботанический сад Агробиостанции Коми государственного педагогического института расположен в ~ 5,0 км на запад от границ участка изысканий;

- Дендрологический парк и ботанический сад Института биологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН расположен в ~ 9,6 км к юго-западу от границ участка изысканий;

- Дендрологический парк и ботанический сад Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина расположен в ~ 8,5 км на юго-запад от участка изысканий.

Участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения.

Водоохранные зоны водных объектов

Участок инженерно-экологических изысканий расположен в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Сысола. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, 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. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;

2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон запрещаются:

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;

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 (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах прибрежных защитных полос кроме того запрещается:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн;

Объекты историко-культурного наследия

Согласно справке Управления Республики Коми по охране объектов культурного наследия (приложение И) на участке изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории МО ГО «Сыктывкар».

Территории, неблагополучные по опасным инфекционным заболеваниям

По данным Минсельхоз Республики Коми (приложение К) на участке производства работ и в радиусе 1000 м отсутствуют учтенные скотомогильники (захоронения), установленные к ним санитарно-защитные зоны.

Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения

Согласно информации, предоставленной Минприроды Республики Коми (приложение Ж) централизованных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на исследуемом участке не значится.

По данным администрации МО ГО «Сыктывкар» и Минприроды Республики Коми (приложение Д и Ж), участок изысканий целиком расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения (II-III пояс охраны источников водоснабжения 4000-5000 м).

Деятельность в зонах санитарной охраны регламентируется СанПиН 2.1.4.1110-02.

Согласно данным МУП «Жилкомуслуги» (Приложение Л) централизованных зон санитарной охраны питьевых водозаборов, принадлежащих данной организации на участке работ не значится.

Санитарно-защитные зоны

Согласно Карте границ зон с ОУИТ, размещенной на официальном сайте администрации МО ГО «Сыктывкар», участок изысканий расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. Ближайшая санитарно-защитная предприятий и иных объектов проходит на расстоянии 1,2 км на восток от границ участка изысканий.

Защитные, особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

Согласно сведениям, предоставленным администрацией МО ГО «Сыктывкар» (приложение Д), на участке изысканий отсутствуют защитные, особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса.

Курортные и рекреационные зоны

Согласно сведениям, предоставленным администрацией МО ГО «Сыктывкар» (приложение Д), на участке изысканий отсутствуют курортные и рекреационные зоны.

Приаэродромные территории

Согласно сведениям, предоставленным администрацией МО ГО «Сыктывкар» (приложение Д), участок изысканий расположен пределах 3, 4, 5 и 6-й подзон приаэродромной территории аэропорта «Сыктывкар».

В границах *третьей подзоны* запрещается размещать объекты, высота которых превышает 94,38-253,17м в зависимости от удаления от территории аэропорта.

В границе *четвертой подзоны* приаэродромной территории аэродрома «Сыктывкар» запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

В границах *пятой подзоны* запрещается размещать опасные производственные объекты, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных

производственных объектов», функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов

В границах *шестой подзоны* запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

Свалки и полигоны ТБО

Согласно сведениям, предоставленным администрацией МО ГО «Сыктывкар» (приложение Д), на участке изысканий отсутствуют свалки и полигоны ТБО.

Карта зон с особыми условиями использования территории приведена в составе приложений графических (21-2022-ТО-ИЭИ-Г.4).

3 Результаты инженерно-экологических изысканий

3.1 Результаты полевого обследования

Территория изысканий находится в восточной части МО ГО «Сыктывкар» на окраине пст. Выльтыдор. Доступ к участку работ осуществляется по автодорогам с грунтовым и ж/б покрытием. Каталог точек маршрутного описания приведен в составе таблицы 15.

Таблица 15 – Каталог точек маршрутного описания

Точка описания №1	
Дата	29.09.2022
Привязка	Северо-западная окраина обследуемой территории.
Координаты	61°40'03.3074" С.Ш. 50°55'14.6507"
Описание геоморфологических условий	Берег реки Сысола
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Крупнотравные сообщества и ивовый кустарник на ненарушенных участках.
Описание техногенных условий	Следы колесной техники, автодороги без покрытия вдоль берега реки. Капитальные строения и сооружения, трассы инженерных коммуникаций отсутствуют. Вдоль берега реки отмечены следы отдыха местного населения.
Фото	
Примечание	Вблизи мест отдыха местного населения отмечен мелкий бытовой мусор. Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №2	
Дата	29.09.2022
Привязка	Северо-восточная часть обследуемой территории.
Координаты	61°40'05.0304" С.Ш. 50°55'39.3699" В.Д.
Описание геоморфологических условий	Берег реки Сысола
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Крупнотравные сообщества и ивовый кустарник на ненарушенных участках.

	Поросль мелколиственых пород в составе березы, осины, клена и одиночной ели.
Описание техногенных условий	Следы колесной техники, автодороги без покрытия вдоль берега реки. Капитальные строения и сооружения, трассы инженерных коммуникаций отсутствуют. Вдоль берега реки отмечены следы отдыха местного населения.
Фото	
Примечание	Вблизи мест отдыха местного населения отмечен мелкий бытовой мусор. Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №3	
Дата	29.09.2022
Привязка	Восточная окраина обследуемой территории.
Координаты	61°40'00.7777" С.Ш. 50°55'40.9148"
Описание геоморфологических условий	Пойма реки Сысола
Описание растительности	Вторичная травянистая растительность, разреженная поросль ивы. На юго-запад – поросль мелколиственных пород.
Описание техногенных условий	Частная малоэтажная застройка пст. Выльтыдор с приусадебными участками на восток от точки описания.
Фото	
Примечание	Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек

	нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №4	
Дата	29.09.2022
Привязка	Центральная часть обследуемой территории.
Координаты	61°39'59.3846" С.Ш. 50°55'31.4134"
Описание геоморфологических условий	Берег пойменного озера
Описание растительности	Непосредственно вдоль берега озера доминируют влаголюбивые травянистые сообщества, осока, таволга и др. На возвышенных участках поросль мелколиственных пород при участии ивы.
Описание техногенных условий	Редкие следы колесной техники, тропы рыбаков. Капитальные строения и сооружения, трассы инженерных коммуникаций отсутствуют.
Фото	
Примечание	Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №5	
Дата	29.09.2022
Привязка	Западная окраина обследуемой территории.
Координаты	61°39'59.6046" С.Ш. 50°55'12.7195" В.Д.
Описание геоморфологических условий	Берег реки Сысола.
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Крупнотравные сообщества и ивовый кустарник на ненарушенных участках. Поросль мелколиственых пород в составе березы, осины, клена и одиночной ели.
Описание техногенных условий	Следы колесной техники, автодороги без покрытия вдоль берега реки. Капитальные строения и сооружения, трассы инженерных коммуникаций отсутствуют. Вдоль берега реки отмечены следы отдыха местного населения.

Фото	
Примечание	Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №6	
Дата	29.09.2022
Привязка	Юго-западная часть обследуемой территории.
Координаты	61°39'56.2316" С.Ш. 50°55'21.0622" В.Д.
Описание геоморфологических условий	Пойма реки Сысола.
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Одиночная береза, осина, ель. Разреженный ивовый кустарник
Описание техногенных условий	Территория лодочной станции. На территории – здание станции в деревянном исполнении, хозяйственные и складские строения, склад дров. На север от точки описания отмечены остатки фундаментов предыдущих строений. Инженерные коммуникации представлены кабелями связи и ЛЭП 0,4 кВ на деревянных и ж/б опорах.
Фото	
Примечание	На развалинах фундамента отмечены скопления строительного мусора. Утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не

	отмечены.
Точка описания №7	
Дата	29.09.2022
Привязка	Юго-западная часть обследуемой территории.
Координаты	61°39'55.2051" С.Ш. 50°55'35.2758" В.Д.
Описание геоморфологических условий	Пойма реки Сысола.
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Поросль ивы при участии мелколиственных пород вдоль дороги
Описание техногенных условий	Автодорога с покрытием из ж/б плит шириной до 4м. Вдоль автодороги проходят кабели связи и ЛЭП 0,4 кВ на деревянных и ж/б опорах.
Фото	
Примечание	Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.
Точка описания №8	
Дата	29.09.2022
Привязка	Юго-западная окраина обследуемой территории.
Координаты	61°39'53.2985" С.Ш. 50°55'13.2602" В.Д.
Описание геоморфологических условий	Берег реки Сысола
Описание растительности	Вторичные травянистые сообщества. Крупнотравные сообщества и ивовый кустарник на ненарушенных участках.
Описание техногенных условий	Следы колесной техники, автодороги без покрытия вдоль берега реки. Капитальные строения и сооружения, трассы инженерных коммуникаций отсутствуют. Вдоль берега реки отмечены следы отдыха местного населения. На восток от точки описания отмечено место стоянки речных судов.

Фото	
Примечание	Вблизи мест отдыха местного населения отмечен мелкий бытовой мусор. Мест складирования бытовых и строительных отходов, утечек нефтепродуктов на момент проведения обследования не отмечено. Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Республики Коми и Красную книгу Российской Федерации не отмечены.

3.2 Состояние атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на участке изысканий не ведутся.

Характеристика состояния атмосферного воздуха приводится на основе фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставленных Филиалом ФГБУ «Северное УГМС» «Коми ЦГМС» (приложение М).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Фоновые концентрации веществ в атмосферном воздухе г. Сыктывкар по данным Филиала ФГБУ «Северное УГМС» «Коми ЦГМС»

Скорость ветра, м/с	Направление ветра, румб	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м^3		
		Диоксид серы	Оксид углерода	Диоксид азота
0-2	-	0,0027	2,216	0,060
3 и более	С	0,0023	1,879	0,060
	В	0,0016	1,855	0,056
	Ю	0,0024	1,495	0,062
	З	0,0017	1,479	0,060

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка изысканий характеризуют состояние атмосферы как удовлетворительное.

3.3 Состояние почвогрунтов

Для оценки экологического состояния почв на участке изысканий была отобрана 1 объединенная проба почвогрунтов из поверхностного слоя для проведения химического

анализа. Результаты химического анализа почвы представлены в таблице 17. Протоколы лабораторных исследований приведены в приложении Н, акт отбора в приложении С.

При выделении градаций содержания отдельных химических элементов в почвах использовались существующие ПДК для почв. Содержание тяжелых металлов сопоставлялось с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Сравнительная оценка степени загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами проведена в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Минприроды РФ 18.11.1993 и Роскомземом 10.11.1993 г.), «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.1994 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.). В соответствии с данными нормативными документами ПДК для нефти и нефтепродуктов в почве при допустимом уровне загрязнения (1 уровень) составляет 1000 мг/кг почвы.

Таблица 17 - Результаты химического анализа почвогрунтов

Определяемые показатели, единица измерения	Результат анализа кратность превышения ПДК, ОДК	ПДК/**ОДК**	Фон
Номер пробы	1		
Глубина отбора (м)	0-0,2		
Мех. состав	песок		
pH сол.	5,5	-	-
Медь, мг/кг	6,45	**33**	9
Цинк, мг/кг	37,3	**55**	35
Свинец, мг/кг	3	**32**	18
Никель, мг/кг	8	**20**	7
Кадмий, мг/кг	0,09	**0,5**	0,3
Мышьяк, мг/кг	1,2	**2,0**	-
Ртуть, мг/кг	<0,1	2,1	-
Нефтепродукты, мг/кг	17	1000	26
Бенз(а)пирен	<0,005	0,02	-

Согласно результатам проведенных исследований по значению pH (солевая вытяжка) исследуемые образцы почв на участке изысканий относятся к слабокислым.

Для оценки степени загрязнения отобранных образцов почв рассчитывали суммарный показатель химического загрязнения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов

опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$Z_C = Кс_1 +\ldots+ Кс_i +\ldots+ Кс_n - (n - 1)$,

где n – число определяемых компонентов,

$Кс_i$ – коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Для расчета коэффициентов концентрации использованы фоновые концентрации в соответствии региональными нормативами фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми (приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 25.11.2009г. № 529) для подзолистых почв Койгородского, Корткеросского, Прилузского, Сыктывдинского и Сысольского районов.

Результаты расчетов коэффициентов концентрации и суммарного индекса загрязнения почв на участке изысканий представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Результаты расчетов коэффициентов концентрации и суммарного индекса загрязнения почв

Пока зать	Медь	Цинк	Свинец	Никель	Кадмий	Мышьяк	Ртуть	Нефтепродукты	Суммарный показатель химического загрязнения почвы, Zc	Категория загряз-нения почвы в зависимости от величины Zc
Фон*	9	35	18	10	0,4	2**	2,1**	60		
	Коэффициент концентрации загрязняющего вещества									
1	0.72	**1.07**	0.17	0.80	0.23	0.60	0.05	0.28	1,07	допустимая

Примечание:

*Фоновые концентрации для подзолистых почв Койгородского, Корткеросского, Прилузского, Сыктывдинского и Сысольского районов в соответствии региональными нормативами фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми (приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 25.11.2009г. № 529);

**использованы ПДК согласно СанПиН 1.2.3685-21

Величина суммарного показателя химического загрязнения почв на участке изысканий не превышает 16 единиц. Содержание всех определяемых показателей в почвогрунтах не превышает установленные нормативы ПДК (ОДК) для почв. Содержание цинка превышает региональные нормативы фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми (1,07 надфоновых значениий). В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения почвы тяжелыми металлами и мышьяком можно оценить как «чистая».

Содержание нефтепродуктов не превышает допустимых значений, установленных в региональном нормативе фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми. Уровень загрязнения участка изысканий бенз(а)пиреном (<0,005

мг/кг) и нефтепродуктами (17 мг/кг) не превышает ПДК, что в соответствии с табл. 4 письма Минприроды РФ № 04-25/61 5678 от 27.12.1993 г. относится к 1-му допустимому уровню загрязнения почв химическими веществами.

Эпидемическая опасность почв

В процессе выполнения полевых работ на обследуемой территории была отобрана 1 проба почвы на микробиологический анализ. Результаты проведенных исследований представлены в таблице 19.

Оценка состояния почв проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 19 - Результаты санитарно-эпидемиологических исследований почв

Показатель	Результат анализа	Допустимый уровень
	Проба № 1	
ОКБ, КОЕ/1г	0	1-9
Энтерококки, КОЕ/1г	0	1-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/1г	не обн.	0
Жизнеспособные яйца гельминтов, экз/кг	не обн.	1-9
Цисты патогенных кишечных простейших, экз/кг	не обн.	1-9
Личинки синантропных мух, шт	не обн.	0
Куколки синантропных мух, шт	не обн.	0

Почвогрунты на участке изысканий в санитарно-эпидемиологическом отношении соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть отнесены к категории «чистая».

3.4 Состояние подземных вод

Опробование подземных вод на химический анализ проводилось в составе инженерно-геологических изысканий из скважин из первого от поверхности незащищенного подземного водоносного горизонта.

Лабораторные исследования выполнены лабораторией ООО ПИ «Комигражданпроект».

Результаты лабораторных исследований подземной воды представлены в таблице 20 и в протоколах (приложение Н).

Оценка воды проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 20 - Результаты лабораторного анализа подземной воды

Определяемые показатели	Результат анализа			ПДК
	скв. 101	скв. 102	скв. 103	
Водородный показатель, ед. pH	6,45	6,35	6,25	6,0-9,0
Сухой остаток, мг/дм^3	372	320	403	1500
Ион аммония	0,17	0,41	0,38	1,5
Нитраты, мг/дм^3	0,28	0,17	0,21	45
Нитриты, мг/дм^3	0,21	0,25	0,35	3,0
Хлорид-ион, мг/дм^3	81,5	72,6	41,7	350
Сульфат-ион, мг/дм^3	27,8	41,3	38,6	500
Железо общее, мг/дм^3	**0,36 (1,2)**	**0,36 (1,2)**	**0,56 (1,86)**	0,3
Гидрокарбонат-ион, мг/дм^3	489,22	454,45	497,76	-
Кальций, мг/дм^3	101,0	100,80	84,57	-
Магний, мг/дм^3	45,12	21,24	36,96	50
Калий+Натрий, мг/дм^3	47,73	81,00	64,37	-
Жесткость общая	8,8	6,8	7,3	10,0
Перманганатная окисляемость, мг/дм^3	3,9	3,6	3,1	7,0

Результаты свидетельствуют:

Исследуемые подземные воды слабокислые и нейтральные, жесткие, средней минерализации, по составу преобладающих ионов вода гидрокарбонатная магниево-кальциевая, гидрокарбонатная натриево-кальциевая и гидрокарбонатная натриево-магниево-кальциевая.

В пробах подземной воды обнаружены превышения нормативов по содержанию общего железа (1,2-1,86 ПДК). Содержание остальных контролируемых показателей находится в пределах нормативов. Повышенное содержание железа в грунтовых водах обследуемой территории носит природный характер.

На основании полученных результатов количественного химического анализа проведена оценка уровня загрязнения подземных вод в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97 – дифференциация качества отобранных проб по критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Подземные воды на участке изысканий по степени загрязненности относятся *к зоне относительно удовлетворительной ситуации*.

3.5 Состояние поверхностных вод

Для определения гидрохимического состояния водных объектов вблизи участка изысканий, была отобрана проба поверхностной воды из реки Сысола на западной окраине обследуемой территории. Проба отбиралась в соответствии с нормативными документами.

Оценка качества воды проводилась в соответствии с критериями качества, установленными приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552 «Об

утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», а также СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты исследований представлены в таблице 21 и протоколе испытаний (приложение Н).

Таблица 21 - Результаты лабораторного анализа поверхностной воды

Определяемые показатели	Результат анализа **(кратность превышения ПДК)**	ПДК р/хоз.
	Река Сысола	
Водородный показатель, ед. pH	6,2	6,0-9,0
БПК$_5$, мг O_2/дм^3	1,3	2,1
Растворенный кислород, мг O_2/дм^3	7,3	>6
Сухой остаток, мг/дм^3	263	1000
ХПК, мгО/дм^3	**33(1,1)**	30
Ион аммония, мг/дм^3	0,23	0,5
Нитриты, мг/дм^3	0,03	0,08
Нитраты, мг/дм^3	0,65	40
Хлориды, мг/дм^3	<10,0	300
Сульфаты, мг/дм^3	<10,0	100
Железо общее, мг/дм^3	**0,3(3)**	0,1
Медь, мг/дм^3	<0,001	0,001
Марганец, мг/дм^3	0,004	0,01
Фенол, мг/дм^3	0,0006	0,001
АПАВ, мг/дм^3	0,03	0,5
Нефтепродукты, мг/дм^3	0,012	0,05
Гидрокарбонаты, мг/дм^3	132	-
Кальций, мг/дм^3	36,2	180
Натрий мг/дм^3	8,71	120
Калий, мг/дм^3	0,7	50
Магний, мг/дм^3	<0,5	40
Цинк, мг/дм^3	0,006	0,01

Результаты свидетельствуют:

Вода реки слабокислая, средней минерализации, по составу преобладающих ионов гидрокарбонатная кальциевая.

В исследуемой пробе воды из реки обнаружены превышения предельно допустимых концентраций по содержанию железа общего (3 ПДК) и ХПК (1,1 ПДК).

Для комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод на участке изысканий в соответствии с РД 52.24.643-2002 были рассчитаны комбинаторные индексы загрязненности воды (КИЗВ). КИЗВ условно оценивает загрязненность воды водного объекта комплексом загрязняющих веществ, относительно учитывает различные комбинации

концентраций загрязняющих веществ в условиях их одновременного присутствия. Может определяться по любому числу и перечню ингредиентов, рассчитывается по формуле:

$КИЗВ = 1/n * \sum C_i / ПДК_i$,

где Ci – концентрация компонента (в ряде случаев – значение физико-химического параметра);

n – количество показателей (ингредиентов), учитываемых в расчете;

ПДКi – установленная величина норматива для соответствующего типа водного объекта.

В зависимости от величины КИЗВ участки водных объектов подразделяют на классы.

Результаты расчета КИЗВ поверхностной воды на участке изысканий представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Результаты расчета КИЗВ поверхностных вод на участке изысканий

Номер пробы	**1**
	Ci / ПДК i
Натрий	0,07
БПК	0,62
Ионы аммония	0,46
ХПК	1,10
Нефтепродукты	0,24
Железо общее	3,00
Фенол	0,60
КИЗВ	**0,87**

Согласно проведенным расчетам исследуемые поверхностные воды участка изысканий имеют 1 класс качества (условно чистая).

3.6 Радиационная обстановка

Радиационно-экологические исследования предпринимаются с целью получения информации о радиационной обстановке территории для последующего определения состава, последовательности и объема мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения, рабочего персонала на участке застройки, в зданиях и на прилегающей территории.

Для оценки радиологической обстановки на участке изысканий проводились:

- измерения мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД ГИ);
- исследования радионуклидного состава почвогрунтов.

Исследование радиационной обстановки поводилось согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

3.6.1 Гамма-съемка участка изысканий

По данным регионального доклада «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2021 году» мощность дозы гамма-излучения во всех пунктах наблюдения Республики Коми находилась в пределах колебаний естественного гамма-фона 0,03 - 0,19 мкЗв/час.

Для подтверждения данных регионального доклада в пределах участка изысканий были выполнены измерения мощности дозы гамма-излучения в 10 точках.

Протокол радиологического обследования территории представлен в приложении текстовом П.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения для участка изысканий составляет 0,106±0,021 мкЗв/час, максимальная мощность дозы гамма-излучения 0,130±0,026 мкЗв/час. Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений. Согласно СП 2.6.1.2612-10 при отводе под строительство жилых и общественных зданий должны выбираться участки с мощностью дозы гамма-излучения, не превышающей 0,3 мкЗв/час.

3.6.2 Исследование радионуклидного состава почвогрунтов

Для оценки радиологического состояния почв на участке изысканий была отобрана 1 проба почвогрунтов для определения содержания радионуклидов.

Результаты радиологических исследований представлены в таблице 23. Протокол радиологического исследования почв приведен в приложении Н.

Таблица 23 - Содержание радионуклидов в почвогрунтах на участке изысканий

Определяемые показатели, единица измерения	Результат анализа **Кратность превышения**	Фон
Номер пробы	проба **1**	
Глубина отбора	0-0,2 м	
Мех. Состав	песок	
^{40}K	**360 (4,5)**	80
^{226}Ra	**15(1,15)**	13
^{232}Th	**10 (1,25)**	8
^{137}Cs	3,7	35
Аэфф.	48±11	

Определяемые показатели, единица измерения	Результат анализа **Кратность превышения**	Фон
Номер пробы	проба **1**	
Глубина отбора	0-0,2 м	
Мех. Состав	песок	
Класс материала (СанПиН 2.6.1.2523-09)	1 класс (Аэфф<370 Бк/кг)	

Примечание:
Фоновые концентрации для подзолистых почв Койгородского, Корткеросского, Прилузского, Сыктывдинского и Сысольского районов в соответствии региональными нормативами фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми (приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 25.11.2009г. № 529)

В настоящее время разработанные и утвержденные гигиенические нормативы, ограничивающие активность радионуклидов естественного и искусственного происхождения в почвогрунтах, отсутствуют.

Для оценки уровня радиоактивности рассчитана эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф.) в почвогрунтах и проведен сравнительный анализ полученных данных с установленными нормативами.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф.) рассчитывается по формуле:

$$A_{эфф} = A\ (Ra) + 1{,}3\ A\ (Th) + 0{,}09\ A(K)$$

где Аэфф – эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг

A_{Ra} – удельная активность радия, Бк/кг

A_{Th} – удельная активность тория, Бк/кг

A_{K} – удельная активность калия, Бк/кг

Результаты расчетов эффективной удельной активности природных радионуклидов в почвогрунтах на территории изысканий отражены в таблице 23.

Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) эффективная удельная активность природных радионуклидов (Аэфф.) не должна превышать для строительных материалов при возведении жилых и общественных зданий – 370 Бк/кг, при возведении производственных зданий – 740 Бк/кг.

На участке изысканий значения эффективной удельной активности природных радионуклидов не превышают установленных значений.

В целом, уровень радиоактивности на территории изысканий характеризуется как безопасный.

3.7 Оценка физических факторов воздействия

3.7.1 Уровень шумового воздействия на участке изысканий

Действие шума на организм человека не ограничивается воздействием на орган слуха. Повышенный шум влияет на нервную и сердечнососудистую системы, репродуктивную

функцию человека, вызывает раздражение, нарушение сна, утомление, агрессивность, способствует психическим заболеваниям. Воздействие на вегетативную нервную систему проявляется даже при небольших уровнях звука (40 - 70 дБА).

Для участка изысканий характерен широкополосный колеблющийся шум. Для оценки существующего шумового воздействия были проанализированы замеры уровня шума на участке изысканий в 2 точках. Замеры выполнены сотрудниками испытательного центра «Лекс». Протокол замеров уровня шума представлен в приложении Р. Результаты замеров приведены в таблице 24.

Таблица 24 - Результаты измерений шума на участке изысканий

Номер точки	Уровень звука, дБА	
	Эквивалентный	Максимальный
Время проведения измерений с 8:50 до 09:10		
Точка 1	43,5	54,1
Точка 2	45,3	54,5
Допустимые уровни звука для дневного времени суток с 07:00 до 23:00	55	70
Время проведения измерений с 23:15 до 23:35		
Точка 1	36,9	49,3
Точка 2	37,3	45,7
Допустимые уровни звука для ночного времени суток с 23:00 до 07:00	45	60

Измеренные уровни звука и звукового давления на участке изысканий не превышают допустимые уровни согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Дополнительные шумоизоляционные мероприятия для участка изысканий не требуются.

3.7.2 Оценка электромагнитного излучения

Излучения электромагнитного диапазона при определённых уровнях могут оказывать отрицательное воздействие на организм человека, животных и других живых существ, а также неблагоприятно влиять на работу электрических приборов. Нахождение в зоне с повышенными уровнями электромагнитного поля в течение определённого времени приводит к ряду неблагоприятных последствий: наблюдается усталость, тошнота, головная боль. При значительных превышениях нормативов возможны повреждение сердца, мозга, центральной нервной системы. Излучение может влиять на психику человека, появляется раздражительность, человеку трудно себя контролировать. Возможно развитие трудно поддающихся лечению заболеваний, вплоть до раковых.

На участке изысканий проведены замеры напряженности электромагнитного поля промышленной частоты в 2-х точках. Замеры выполнены сотрудниками испытательного центра «Лекс». Протокол замеров представлен в приложении Р. Результаты замеров приведены в таблице 25.

Таблица 25 - Результаты измерений напряженности электромагнитного поля

Номер точки	Диапазон частот, Гц	Напряженность электромагнитного поля	
		Электрическое поле (Е), В/м	Магнитное поле (Н), мкТл
Точка 1	50	<10	<0,1
Точка 2		<10	<0,1
ПДУ		1000	10

Измеренные значения напряженности электромагнитного поля на участке изысканий не превышают допустимые уровни в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4 Прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем

Проектируемое строительство будет выполняться в пределах освоенной территории с минимальным изъятием ресурсов, с использованием имеющейся инфраструктуры, в ограниченный промежуток времени, что минимизирует негативное воздействие на окружающую среду.

Основные виды воздействий при выполнении строительных работ: загрязнение атмосферы, нарушение почвенно-растительного покрова, распространение пыли, загрязнение грунтов.

Воздействие на атмосферный воздух

Проведение работ связано с использованием автотранспорта и строительной техники. Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами работающих двигателей, при этом необходимо учитывать, что строительная техника работает в основном на дизельном топливе. Основными загрязняющими веществами являются оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, твердые частицы (сажа) и сернистый ангидрид. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, зависит от числа единиц работающего автотранспорта и строительной техники и продолжительности периода строительства.

В период строительства объемы выбросов загрязняющих веществ будут минимальными в силу маломощности источников воздействия. После окончания строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновому уровню.

Воздействие на водную среду

В период строительства воздействие на водные объекты возможно при инфильтрации загрязняющих веществ из почвенных и грунтовых горизонтов.

Основными загрязнителями поверхностного стока в период проведения работ являются:

- взвешенные вещества (пыль, песок, продукты размыва насыпных техногенных грунтов и т.п.), попадающие в воду в результате выноса с площадок строящихся объектов;
- нефтепродукты, поступающие при неисправностях строительной техники и автотранспорта.

При этом наиболее интенсивное загрязнение поверхностных вод следует ожидать в период весеннего половодья – при таянии загрязненного снежного покрова, а также в период дождевых паводков.

Воздействие на подземные воды выражается в нарушении естественного гидродинамического режима подземных и гидравлически связанных с ними поверхностных вод. Нарушение естественного режима грунтовых вод может наблюдаться при работах, связанных с планировкой территории.

Воздействие на почвенный покров

Во время проведения работ возможно образование техногенного рельефа с глубокими выемками и насыпями. Данное воздействие локально и носит временный характер.

При абразии, срезке или сдвижке поверхностных горизонтов образуется открытая грунтовая поверхность, которая легко поддается эрозии и выветриванию.

На прилегающих территориях в процессе выполнения работ возможна прокладка временных проездов для подъезда техники и вывоза грунта; оборудование площадок для складирования грунта и стоянки техники; установка временных хозяйственно-бытовых помещений. Это может привести к уплотнению почв и грунтов.

При работе строительной и дорожной техники возможно химическое загрязнение грунтов в результате разлива ГСМ. При несоблюдении природоохранного законодательства в области обращения с отходами возможно засорение и захламление территории различными видами отходов (строительными, производственными, бытовыми).

При несоблюдении природоохранного законодательства в области обращения с отходами возможно засорение и захламление территории различными видами отходов (строительными, производственными, бытовыми).

Воздействие на растительный покров

В период строительства основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, строительная техника и механизмы. Наиболее интенсивное воздействие связано с подготовкой территории, монтажом оборудования, прокладкой коммуникаций. При подготовке участка можно выделить следующие основные виды воздействия: уничтожение живого напочвенного покрова, в том числе на прилегающих территориях, механические нарушения и частичное уничтожение верхнего слоя почвы.

Дополнительное воздействие (при несоблюдении экологических требований) на почвенно-растительный покров может проявляться в следующем:

- неупорядоченное движение строительной и транспортной техники, что вызывает различные нарушения и механические повреждения растительного покрова за пределами отведенных участков;
- загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными материалами, захламление территории бытовыми и производственными отходами, древесиной и порубочными остатками;

Разрушение почвенно-растительного покрова приведет к смене типов растительных сообществ. Возрастет число заносных растений, а также усилится роль пионерных видов, устойчивых к антропогенным нагрузкам, имеющим широкую экологическую амплитуду. Пионерные растительные группировки на первых этапах весьма бедны в видовом отношении и

представлены 3-5 видами однолетников, а затем постепенно заменяются многолетними травянистыми видами, включая дерновищные и корневищные злаки.

Воздействие на животный мир

Проведение строительных работ будет неизбежно сопровождаться трансформацией среды обитания животных и птиц, в результате чего возможно временное расселение, увеличение численности одних видов и исчезновение или сокращение других.

При строительных работах и движении строительной техники возможна гибель отдельных особей, повреждение жилищ животных (гнезд, нор и т.д.). В первую очередь страдают малоподвижные оседлые виды животных, такие как амфибии и рептилии, мелкие грызуны, беспозвоночные и др.

Воздействие отходов на окружающую среду

Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду общеизвестно и при нарушении природоохранного законодательства приводит к изменению состава почв, загрязнению поверхностных и подземных вод, атмосферы, создает эпидемиологическую опасность.

Негативное воздействие отходов на окружающую среду возможно только в случае несоблюдения правил их временного хранения и транспортировки.

Перечень, количество и порядок обращения с образующимися отходами на этапе строительства и эксплуатации уточняются при разработке проекта.

5 Рекомендации по снижению и предотвращению неблагоприятных последствий для природных экосистем

Для снижения неблагоприятных последствий на окружающую среду необходимо соблюдение требований органов государственного надзора и заинтересованных организаций, полученных на стадии предварительных согласований, а также выполнение следующих мероприятий:

Атмосферный воздух

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна при строительстве рекомендуется:

– комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

– осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;

– контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);

– рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

– организацию в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностирования их на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;

– контроль за соблюдением технологии производства работ

– следует по возможности, для улучшения экологической обстановки на объектах транспортной инфраструктуры переходить на использование газового топлива и других более экологически чистых видов энергии.

Поверхностные и подземные воды

Для предупреждения или уменьшения последствий негативного воздействия работ по строительству на водные объекты возможно проведение следующих мероприятий:

- обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;

- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;

- применять технически исправные строительные машины и механизмы;

- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;

- оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;

- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

- производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Почвенный покров

Для минимизации вредного воздействия строительных работ на почвенный покров участка изысканий в проекте должны бить предусмотрены следующие мероприятия:

- при строительстве максимально использовать территорию существующей антропогенно измененной территории с одновременной рекультивацией оставляемых участков в соответствии с техническими условиями местных органов землеустройства.

Растительный покров

С целью снижения отрицательных воздействий на растительность необходимо выполнение следующих мероприятий:

- исключение передвижения автотранспортной и строительной техники, а также рабочего персонала вне дорог;

- организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз;

- благоустройство территории по окончании строительных работ;

Также следует уделить особое внимание мерам противопожарной безопасности.

Животный мир

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия.

- ограничение доступа животных на технологические площадки путем установки ограждений;

- не использовать для покрытия объектов блестящих материалов, отпугивающих птиц;

- границами воздействия на период проведения работ следует считать не только зону строительства, но и подъездные пути, места размещения рабочих и строительной техники.

Для того чтобы не допустить аварийных ситуаций, следует соблюдать технику безопасности, инструкции и законодательство. Следует провести инструктаж с работниками о местах временного накопления отходов, о мерах охраны окружающей среды на данном объекте

во время проведения работ. Рекомендуется относиться бережно к природе и стремиться минимизировать негативные последствия, возникающие на этапе строительства.

6 Предложения к программе экологического мониторинга

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в зоне возможного влияния объекта на всех этапах реализации проекта должен осуществляться производственный экологический мониторинг (ПЭМ).

Положения СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» предусматривают следующие этапы проведения производственного экологического мониторинга:

- предстроительный (нулевой) мониторинг;
- мониторинг в период строительства (строительный мониторинг);
- мониторинг в период эксплуатации.

Предстроительный мониторинг организуется с целью определения исходного состояния и основных тенденций изменения компонентов природной среды до начала строительства и выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, нуждающихся в наблюдении на дальнейших стадиях реализации проекта. Для решения этих задач в ходе настоящих инженерно-экологических изысканий получены все необходимые данные о состоянии окружающей среды, т.е. заложены основы для создания и ведения экологического мониторинга.

Экологический мониторинг в период строительства организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ.

В период эксплуатации объект не является источником загрязнения окружающей среды, разработка мероприятий не требуется.

Данный раздел носит рекомендательный характер, так как согласно постановлению Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. (п.25 Раздел 8), программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях, должна быть включена в раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации.

Предложения по организации мониторинга за загрязнением окружающей среды на период строительства объекта

На этапе строительства большинство видов вредного воздействия на окружающую среду будет интенсифицироваться, но, как правило, весьма незначительно или кратковременно. Исключение – угнетение экосистем и отрицательное воздействие за счет шумового эффекта при работе автотранспорта, выбросов от двигателей строительных машин и механизмов.

Выполнение в полном объеме нормативных требований на этапе строительства и строгое соблюдение технологической дисциплины в процессе строительных работ в штатном режиме должны минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды при всех видах строительно-монтажных работ следует выполнять в соответствии с проектом производства работ, составляемым строительной организацией на основе проекта организации строительства и согласования с местными органами охраны природы.

Производственный экологический контроль (ПЭК) на объекте строительства проводится по следующим основным направлениям:

- проверка соблюдения строительной организацией требований нормативных актов в области охраны окружающей среды при проведении работ;
- проверка выполнения строительной организацией мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, указанных в проектной документации на строительство объекта и производство работ;
- проверка наличия у строительной организации необходимой правильно оформленной природоохранной документации;
- контроль уровней шума в установленных программой точках контроля;
- с целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

Проверка осуществляется путем натурного обследования площадки объекта строительства, а также прилегающих территорий. Проверяется соответствие осуществляемых работ, методов их выполнения требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Особое внимание уделяется контролю обращения с отходами, образующимися на стройплощадках объекта.

Также в задачи натурного обследования объекта строительства входит выявление экологических проблем, связанных с осуществлением строительства и требующих незамедлительного оперативного вмешательства; выдача практических рекомендаций по оптимизации ведения строительных работ для снижения наблюдающегося негативного воздействия на окружающую среду. Выявленные в ходе проведения проверки нарушения при необходимости фиксируются посредством фотосъемки.

На последующих этапах ПЭК проводится контроль устранения ранее выявленных нарушений, а также обследование территории объекта строительства на предмет выявления новых нарушений, не встречавшихся здесь ранее. Факт устранения (или неустранения) нарушения при необходимости также фиксируется фотосъемкой. Все нарушения заносятся в акт проверки соблюдения природоохранных требований.

7 Контроль качества и приемка работ

В ходе исполнения инженерно-экологических изысканий на этапах полевых и камеральных работ производится приемка объемов, и качества работ ИП Ермолиным В.В. В процессе проведения полевых работ составляются акты отбора компонентов природных сред, после завершения этапа полевых работ составляется Акт внутреннего приемочного контроля производства полевых работ. Акты отображены в приложении С.

Заключение

1. Инженерно-экологические изыскания выполнены на участке предпроектных работ для подготовки документации по планировке территории в целях получения материалов и данных об экологических условиях территории, необходимых для установления зон различного функционального назначения и ограничений на их использование при планируемом размещении объектов.

2. Участок изысканий расположен в пст. Выльтыдор МО ГО «Сыктывкар» Республики Коми, в границах выделенного земельного участка на землях населенных пунктов. На момент проведения изысканий, обследуемый земельный участок представляет собой слабо освоенную в хозяйственном отношении территорию на окраине населенного пункта.

3. Участок изысканий расположен на территории, которая относится к I В климатической зоне по «Схематической карте климатического районирования для строительства» согласно СП 131.13330.2020.

4. В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пойме р. Сысола. В южной части рельеф участка осложнен техногенными формами, обустроенными в процессе строительства лодочной станции. Рельеф участка среднерасчлененный, абсолютные отметки составляют 76–84 м. Общий перепад рельефа на участке составляет 7–8 м.

5. По данным инженерно-геологических изысканий в строении вскрытого геологического разреза участка изысканий на глубину до 4.0 м участвуют современные отложения. Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов на обследуемой территории выделены эрозионные и склоновые процессы, процессы сезонного промерзания-оттаивания, пучения грунтов, затопление и подтопление.

6. Гидрогеологические условия участка работ на момент производства изысканий характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных отложений, приурочен к аллювиальным пескам, залегающим на глубинах 2.8–3.5 м от поверхности. Грунтовые воды являются незащищенными от поверхностного загрязнения.

7. Гидрографическая сеть на участке изысканий представлена как основным руслом реки Сысола на западе, так и ее старичными образованиями на севере и юге. Участок изысканий расположен в пределах границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

8. В пределах территории изысканий выделены 2 группы элементарных природных ландшафтов, представляющих однородные территориальные единицы, и 2 группы антропогенных ландшафтов.

9. На участке изысканий отмечены техногенные почвенные образования и антропогенно нарушенные почвы, сложенные песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней

плотности, с включениями строительного мусора. Наравне с нарушенными почвами на участке изысканий представлены почвы подзолистого и аллювиального дернового типа.

10. Растительность участка изысканий представлена смешанными мелколиственными формациями при участии одиночной ели, а также ивой, поросли которой носят как коренной, так и вторичный характер. Травянистая растительность представлена разнотравно-злаковыми и высокотравными формациями.

11. Участок изысканий расположен вне зон особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения, скотомогильников и их санитарно-защитных зон, объектов историко-культурного наследия, не является средой обитания редких и охраняемых животных и растений. В ходе выполнения полевого обследования представители редких и охраняемых видов флоры и фауны не встречены.

12. Участок изысканий расположен вне курортных и рекреационных зон, приаэродромных территорий, на участке изысканий отсутствуют свалки и полигоны ТБО, защитные, особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, земли лесного фонда.

13. Участок изысканий расположен пределах 3, 4, 5 и 6-й подзон приаэродромной территории аэропорта «Сыктывкар».

14. Участок изысканий целиком расположен в зоне санитарной охраны источников водоснабжения. Деятельность в зонах санитарной охраны регламентируется СанПиН 2.1.4.1110-02.

15. Участок изысканий расположен за пределами существующих санитарно-защитных зон и охранных зон объектов инженерных коммуникаций.

16. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка изысканий характеризуют состояние атмосферы как удовлетворительное.

17. Содержание определяемых показателей в почвогрунтах на участке работ не превышает установленные нормативы ПДК (ОДК) для почв. Содержание цинка превышает региональные нормативы фонового содержания химических элементов и углеводородов в почвах Республики Коми. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения почв участка изысканий можно оценить как «чистая».

18. В санитарно-эпидемиологическом отношении почвогрунты на участке изысканий соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть отнесены к категории «чистая».

19. Уровень загрязнения участка изысканий бенз(а)пиреном (<0,005 мг/кг) и нефтепродуктами (17 мг/кг) не превышает ПДК, что в соответствии с табл. 4 письма Минприроды РФ № 04-25/61 5678 от 27.12.1993 г. относится к 1-му допустимому уровню загрязнения почв химическими веществами.

20. В пробах подземной воды обнаружены превышения нормативов по содержанию общего железа (1,2-1,86 ПДК). Содержание остальных контролируемых показателей находится

в пределах нормативов. Повышенное содержание железа в грунтовых водах обследуемой территории носит природный характер.

21. Поверхностная вода из реки Сысола слабокислая, средней минерализации, по составу преобладающих ионов - гидрокарбонатная кальциевая. В исследуемой пробе воды из реки обнаружены превышения предельно допустимых концентраций по содержанию железа общего (3 ПДК) и ХПК (1,1 ПДК). Согласно проведенным расчетам исследуемые поверхностные воды изысканий имеют 1 класс качества (условно чистая)

22. По результатам радиологического обследования радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,130±0,026 мкЗв/ч и не превышает уровень 0,3 мкЗв/час, являющийся контрольным для земельных участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения. Содержание радионуклидов в почве не превышает нормативы для строительных материалов.

23. Измеренные уровни звука на участке изысканий в дневное и ночное время не превышают допустимые уровни согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Дополнительные шумоизоляционные мероприятия для участка изысканий не требуются. Измеренные значения напряженности электромагнитного поля на участке изысканий не превышают допустимые уровни в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

24. Условием геоэкологической безопасности функционирования проектируемых объектов является неукоснительное выполнение проектных решений, касающихся мероприятий по охране окружающей среды. Особую важность представляет учет опасных природных процессов и защита производства от них. Эффективным средством объективной оценки, предотвращения и минимизации ущербов должна стать система производственно-экологического мониторинга. Начальным (нулевым) этапом формирования базы данных этой системы следует рассматривать результаты инженерно-экологических изысканий.

Перечень нормативно-технической документации

1. Федеральный закон № 7–ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон № 74–ФЗ. Водный Кодекс РФ.
3. Федеральный закон № 136–ФЗ. Земельный кодекс РФ.
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
5. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
6. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
7. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89.
8. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».
9. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
11. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».
12. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
13. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
14. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Минприроды РФ 18.11.1993 и Роскомземом 10.11.1993 г.).
15. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
16. ГОСТ Р 58486 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».
17. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
18. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
19. ГОСТ 17.4.3.03–85 Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
20. ГОСТ 17.4.3.04–85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
21. ГОСТ 17.4.3.06–2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

22. ТСН 23-011-2007 Строительная климатология Республики Коми. Министерство архитектуры, строительства и коммунального хозяйства Республики Коми. Сыктывкар, 2007 г.
23. Постановление РК, утвержденное Правительством Республики Коми № 268 от 20.11.2007 «О нормативах допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на территории Республики Коми».
24. Научно-прикладной справочник по климату СССР серия 3 Многолетние данные части 1-6 Л., Гидрометеоиздат 1989.
25. Атлас Коми АССР. Главное управление геодезии и картографии государственного геологического комитета СССР. М., 1964. 112 с.
26. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. М.: Дрофа, ДиК, 1997. 116 с.
27. Млекопитающие СССР. Под ред. А. Н. Формозова. М.: Мысль, 1965.
28. Птицы СССР. Под ред. Г. П. Дементьева. М.: Мысль, 1967.
29. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2019 году, Сыктывкар, 2020.
30. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2020 году, Сыктывкар, 2021.
31. Растительность Европейской части СССР, 1980.
32. Приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями на 10 марта 2020 года)
33. Научно-прикладной справочник «Климат России» (программный комплекс «Аиссори - ВНИИГМИ-МЦД») http://aisori.meteo.ru.
34. https://сыктывкар.рф/ – Официальный сайт Муниципального образования городского округа «Сыктывкар»
35. https://komi.gks.ru/ – Сайт Федеральной службы государственной статистики по республике Коми.
36. http://gis.rkomi.ru/ – Геопортал Республики Коми.
37. Справочник «Климатические характеристики по 58 метеостанциям Нижегородской, Кировской, Вологодской, Архангельской, Костромской областей, Республик Татарстан и Коми, Пермского края и Ненецкого автономного округа». – СПб, НПК «Атмосфера», 2015 – 216с.
38. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. Республика Коми, г. Сыктывкар, АГНКС-2. ИП Ермолин В.В. Сыктывкар, 2021

П Р И Л О Ж Е Н И Я Т Е К С Т О В Ы Е

Приложение А

ЭКЗЕМПЛЯР
ИП Ермолин В.В.

Приложение №1
к договору №21-22 от «21» сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Миркшев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.

I. Инженерно-геодезические изыскания

	Характеристика	Основные данные и требования
	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
1.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохраной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17.68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
2.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
3.	Вид градостроительной деятельности	
4.	Заказчик, контактное лицо	ИП Миркшев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, + 7 912 869 11 77
6.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерных изысканий является комплексное получение достоверных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории.
7.	Этапы выполнения инженерных изысканий	1-й этап – Инженерно-геодезические изыскания площадки для Проекта планировки территории (в масштабе 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров) с отображением существующих инженерных сетей на топосъемке.
8.	Идентификационные сведения о проектируемых объектах	Краткая характеристика объекта: строительство туристическо-рекреационного комплекса, базы отдыха на берегу р. Сысола.

Приложение А

9.	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
10.	Пожарная и взрывопожарная опасность	-
11.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; ФЗ от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»; Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.1986
12.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Получение топографического плана масштаба 1:2000 с сечением рельефа 0,5 м. в границах, приложенных к техническому заданию, с целью создания актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для разработки проекта планировки и проекта межевания территории.
	Сведения о ранее выполненных изысканиях	По данным территориального фонда и архива Заказчика.
	Требования к качеству работ	1. Основные требования: - выполнить изыскания в соответствии с нормативными документами; - система координат: МСК-11; - система высот: Балтийская 1977 г.; - М:1:2000, сечение рельефа 0,5 м; - выполнить съёмку подземных и надземных коммуникаций и сооружений, согласовать правильность нанесения их на топографическом плане с балансодержателями; - топографическая съемка в масштабе М 1:2000 в электронном виде в пространстве модели (AutoCAD) должна иметь высотные отметки (точки в виде блоков AutoCAD) с привязкой по 3-м плоскостям (X,Y,Z); - составление технического отчета (пояснительной записки); - в пределах границы топографической съемки нанести: контуры существующих зданий и сооружений, все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации (верх трубы, диаметр, материал), отметок верха конструкции наземных коммуникаций, отметки низа конструкции надземных коммуникаций и сооружений (эстакад), с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований); - выполнить привязку геологических колонок; - нанести границы землепользований с их наименованиями; - выполнить ситуационный план, согласно СП 47.13330.2016. 2. Требования к объектам топографической съемки: - чертеж топографической ситуации формируется в пространстве модели AutoCAD в местной системе координат. Единицы чертежа – метры; - различные группы объектов электронного вида структурируются при помощи слоёв AutoCAD;

Приложение А

		– слои должны иметь интуитивно понятные имена. Имена слоёв указываются в соответствии с одним из кодификаторов, применяемых при работе с геодезическими данными; – условные графические обозначения топографических планов формируются при помощи блоков AutoCAD. Имена блоков, а также частота съемки точек указываются в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при СМ СССР 25.11.1986г»; – - вместе со сводным планом существующих сетей предоставляется дополнительная информация – таблицы колодцев с указанием номера колодца, глубиной заложения и диаметров входящих и исходящих трубопроводов. Номера колодцев должны соответствовать номерам колодцев, указанных на плане.
15.	Особые требования	До выполнения инженерно-геодезических изысканий составить и согласовать программу проведения инженерных изысканий с Заказчиком. Осуществить промежуточное согласование материалов изысканий с Заказчиком. При проведении инженерно-геодезических изысканий: – объединить ранее выполненную (архивную) топографическую съемку с новой съемкой в отдельном файле с указанием границ стыковки; – получить согласования о правильности местоположения всех подземных коммуникаций от их владельцев; – зафиксировать почтовые адреса и телефоны всех владельцев коммуникаций; На топографической съемке разбить все отснятые объекты по слоям. Примеры обозначения слоев: 1. Рельеф 2. Горизонтали 3. Откосы 4. Отметки высот поверхности 5. Инженерно-технические сооружения 6. Здания и строения 7. Эстакады 8. Ограждения 9. Железные дороги 10. ЛЭП 11. Кабели 12. Растительность 13. Дороги и тротуары 14. Подземные трубопроводы 15. Наземные трубопроводы 16. Воздуховоды 17. Сетка
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97
17.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: 2 экземпляра на бумажных носителях и 1 в электронном виде (doc, dwg, pdf).

Приложение А

18.	Граница инженерно-геодезических изысканий	Приведена в Приложении № 3 к Договору

2. Инженерно-экологических изыскания

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Наименование и вид объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
2.	Техническая характеристика проектируемого объекта	
3.	Данные о местонахождении и границах площадки строительства	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохраной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
4.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе работ (наименование, адрес, реквизиты Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства)	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, +7 912 869 11 77
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Стадийность проектирования	Инженерные изыскания
8.	Основание для работы	
9.	Ориентировочная площадь строительной площадки, перспективная глубина использования территории	Ориентировочная площадь участка 17,68 Га
10.	Идентификационные признаки объекта:	
11.	Функциональное назначение	База отдыха, туристически-рекреационный комплекс
12.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	
13.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться новое строительство и эксплуатация здания	Категорию опасных природных процессов определить при выполнении инженерных изысканий согласно СНиП 22-01-95

Приложение А

14.	Принадлежность к опасным производственным объектам	
15.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-экологические
16.	Цели инженерных изысканий	Получение сведений об инженерно-экологических условиях территории, необходимых для принятия пространственных и объемно-планировочных решений и оценки воздействия на окружающую среду намечаемой градостроительной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территории и сохранения благоприятной окружающей среды.
17.	Объемы изъятия природных ресурсов	Определяются при разработке проектной документации
18.	Характеристика ожидаемых воздействий проектируемого объекта на природную среду	В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно влияние объекта проектирования на все компоненты окружающей среды
19.	Сведения о существующих источниках и показателях воздействий	Определяется при составлении программы инженерно-экологических изысканий
20.	Важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов	
21.	Требования к выполнению работ	Работу выполнить в соответствии с требованиями СП 11-10-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и других нормативных документов в области охраны окружающей среды в объеме достаточном для подготовки Проекта планировки территории.
22.	Требования к точности, надежности и достоверности при инженерно-экологических изысканиях	Изыскания выполнить специализированной организацией, имеющей доступ к работам по инженерно-экологическим изысканиям Лабораторную часть исследований выполнить лабораторией, имеющей лицензию на право проведения определенных лабораторных анализов, аккредитацию в требуемых областях измерений и использующей специальное оборудование для проведения лабораторных исследований
23.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет
24.	Требования к составлению и предоставлению программы проведения комплексного обследования участка на согласование	До начала выполнения работ представить программу инженерно-экологических изысканий на согласование Заказчика.
25.	Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления отчетных материалов	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Количество экземпляров – 2. Вся документация предоставляется также в 1 экземпляре в электронном виде с подписями в формате PDF
26.	Особые условия	В случае выявления в процессе инженерно-экологических изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания Исполнитель должен поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу проведения комплексного обследования территории. Исполнитель самостоятельно определяет структуру и состав работ, достаточные для выполнения всех разделов настоящего технического задания и требований применимых норм РФ
27.	Приложения	

3. Инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания

Приложение А

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»
2.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
3.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
4.	Вид градостроительной деятельности	
5.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
6.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, + 7 912 869 11 77
7.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является получение материалов, необходимых для разработки Проекта планировки территории Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологического режима территории, в отношении которой разрабатывается Проект планировки, и получения материалов и данных для учета гидрометеорологических условий.
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	Подготовительные работы и сбор исходных данных. Полевые работы. Камеральная обработка полевых материалов с составлением технического отчета.
9.	Сведения и данные о проектируемом объекте	Нет
9.1	Принадлежность к опасным производственным объектам	Нет
9.2	Пожарная и взрывопожарная опасность	Нет
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (с Изменениями №1,2) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания» СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» СП 446.1325800.2019 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
11	Требования о необходимости сопровождения инженерных изысканий	При проведении работ выполнить сопровождение инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий: - разработка программы инженерных изысканий; - оценку и анализ материалов инженерных изысканий; - оценка геологических рисков.
12	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	

Приложение А

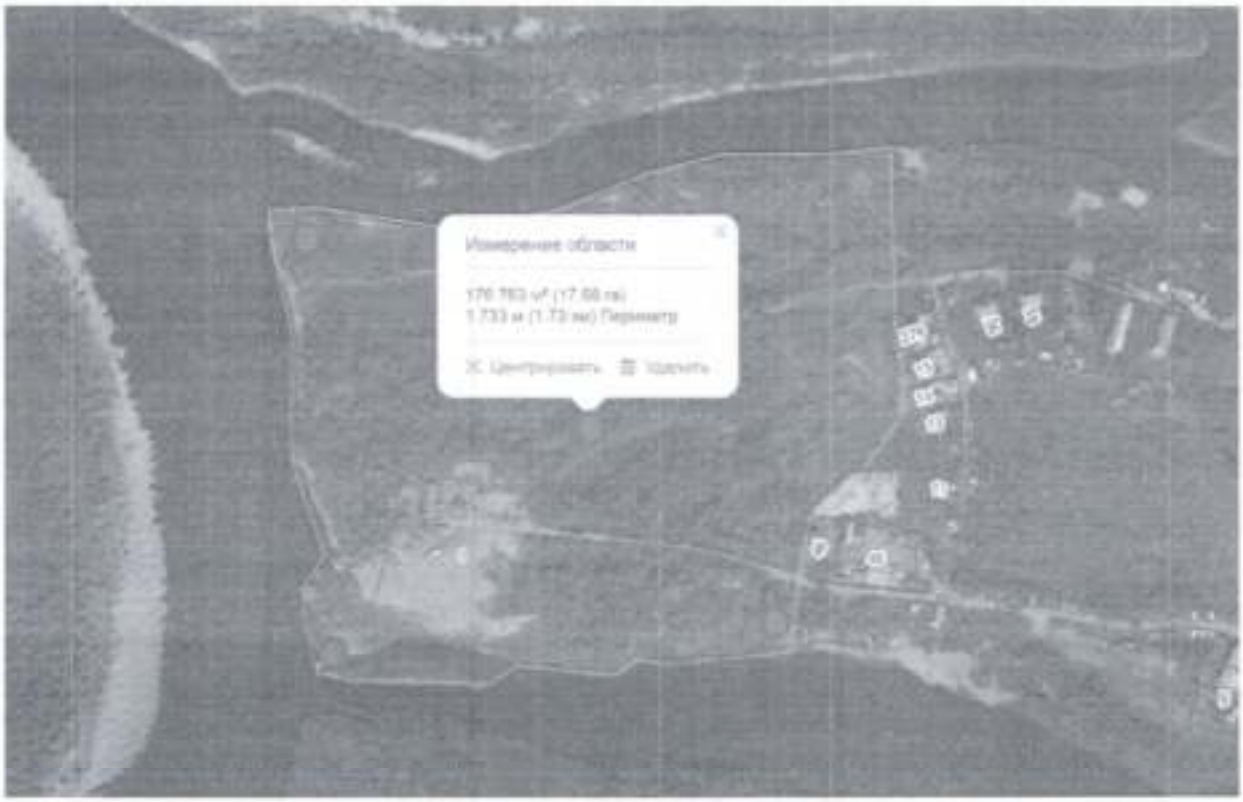
13	Требования к качеству работ	Инженерно-геологические изыскания В отчете по инженерно-геологическим изысканиям, в том числе, должно быть отражено: - отработка материалов прошлых лет, сведения об архивных материалах изысканий; - информация о выполненных полевых работах, в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий, в том числе о: - бурении скважин; - отборе монолитов грунта из скважины; - информация по результатам лабораторных исследований; - информация по результатам камеральной обработки; - информация по геолого-геоморфологическому описанию площадки строительства - сведения об имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и вероятности их проявления - описание выделяемых инженерно-геологических элементов; - характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов - прогноз изменения гидрогеологических условий площадки; - прогноз изменения УГВ; - сведения о коррозионной агрессивности подземных вод к бетону и металлу; - определение категории сложности инженерно-геологических условий и категории грунтов по трудности разработки; - выводы и рекомендации для принятия проектных решений по типам фундаментов зданий и сооружений; - рекомендации о пригодности грунта для использования в качестве обратной засыпки и насыпи; Текстовые приложения, в том числе, должны содержать: - техническое задание; - программу работ; - таблицы результатов лабораторных определений грунтов; - результаты хим. анализов грунтовых вод и заключение о степени их агрессивности по отношению к бетону, металлу; а; - значения удельного электрическое сопротивление грунтов. Графические приложения, в том числе, должны включать: - план участка с указанием мест расположения инженерно-геологических выработок (карта фактического материала); - инженерно-геологические колонки и разрезы вдоль и поперек участка. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: В отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, в том числе, должна быть отражена следующая информация: - наличие и анализ материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - характеристику гидрометеорологических условий территории, включая климатическую характеристику, общую характеристику гидрологического режима водных объектов, - средние и экстремальные значения основных характеристик метеорологического режима территории; - основные морфометрические характеристики водотоков; - сведения о ледовом режиме и условиях ледохода; - сведения о режимах русловых деформаций их характере, интенсивности, направленности и формах проявления на изучаемой территории; - информация об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях;

Приложение А

		- информация по результатам камеральной обработки материалов.
14	Объем проведения инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить бурение 5-ти скважин, расположенных «конвертом» в пределах участка изысканий. Глубина скважин – 4.0 м от существующего рельефа. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: Выполнить в объеме, достаточном для разработки Проекта планировки и межевания территории, при необходимости провести рекогносцировочное обследование.
15	Особые требования	
16	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	В случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного и техногенного характера, выдать рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений и устранению или ослаблению их влияния. При выявлении опасных гидрометеорологических процессов и явлений, выдать рекомендации по разработке мероприятий инженерной защиты территории.
17	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления Заказчику технической документации	Технические отчеты выполнить с табличными и графическими приложениями, необходимыми в объеме достаточном для разработки Проекта планировки территории. Технические отчеты предоставить в документальном виде на бумажном носителе (2 экземпляров) и в электронном виде на оптическом носителе в изменяемом формате файлов (.dwg, .doc, .xls) и в неизменяемом формате (.pdf) (2 экземпляра). Срок исполнения работ – согласно календарному плану, прилагаемому к договору.

Приложение А

Приложение 3



– проектная инженерно-геологическая скважина глубиной 4.0 м

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермолин В.В..

«21» сентября 2022 г.

Приложение Б

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель
Ермолин Владимир Витальевич
_____ В.В. Ермолин
22 сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель
Мирящев Павел Николаевич
_____ П.Н. Мирящев
22 сентября 2022 г.

ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наименование объекта: Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара.

Местоположение объекта: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.

Заказчик: ИП Мирящев П.Н.

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин Владимир Витальевич.

Этап выполнения инженерных изысканий: проектная документация.

Вид градостроительной деятельности: предпроектные работы по для подготовки документов территориального планирования.

Уровень ответственности сооружений: II (нормальный).

Вид строительства: Новое строительство.

Вид инженерных изысканий: инженерно-экологические.

Основание для производства инженерных изысканий: Договор № 21-22 от 21.09.2022 между ИП Мирящев П.Н. и ИП Ермолин В.В, Задание Заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническая характеристика объекта изысканий:

Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001 для строительства туристическо-рекреационного комплекса, базы отдыха на берегу р. Сысола.

Идентификационные сведения об объекте:

- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;

- принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит, вид объекта – непроизводственный;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – определяется проектом.

Цель инженерно-экологических изысканий – получение сведений об инженерно-экологических условиях территории, необходимых для принятия пространственных и объемно-планировочных решений и оценки воздействия на окружающую среду намечаемой градостроительной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территории и сохранения благоприятной окружающей среды.

Приложение Б

Все работы выполняются в соответствии с нормативными документами Российской Федерации и в соответствии с техническим заданием, выданным Заказчиком. Основные нормативные документы, которыми следует руководствоваться при выполнении инженерно-экологических изысканий:

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях на участке предстоящего строительства и в непосредственной близости от него отсутствуют.

Государственными организациями, осуществляющими мониторинг и контроль состояния природной среды в районе работ, являются:

- Управление Росприроднадзора по Республике Коми;
- Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми;
- Филиал ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС».

Непосредственно на участке изысканий пункты мониторинга за состоянием природной среды отсутствуют.

В процессе изысканий будет осуществлен сбор имеющихся у специально уполномоченных государственных органов материалов, характеризующих фоновое загрязнение компонентов природной среды, климатические условия, природоохранный статус территории предполагаемого строительства, сведения о культурной значимости района работ, об источниках водоснабжения, наличии зон санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов), месторождениях полезных ископаемых, скотомогильников и биотермических ям, свалок и полигонов ТБО и другая необходимая для производства работ информация.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется длинной холодной зимой с устойчивым снежным покровом и коротким прохладным летом. Согласно приложению А СП 131.13330.2020 участок изысканий относится к климатическому району I, подрайон IВ. Абсолютный минимум температуры воздуха –47°С, абсолютный максимум – +35°С, годовая температура воздуха – +1.0°С. Годовая сумма осадков – 556 мм. Средние даты образования устойчивого снежного покрова – 17–20 октября, средние даты разрушения устойчивого снежного покрова – 11–15 марта, число дней со снежным покровом – 190. Преобладающее направление ветра в период декабрь–февраль – юго-запад, преобладающее направление ветра в период июнь-август – север.

Согласно схеме зональности растительного покрова, район работ находится в пределах средней тайги, с преобладанием елового леса. Почвы сильноподзолистые, по механическому составу преобладают среднесуглинистые пылеватые.

Приложение Б

Район производства работ не является сейсмоопасным, расчетная сейсмическая интенсивность, в баллах шкалы MSK-64 равна 5, согласно СП 14.13330.2018.

В геоморфологическом отношении, площадка проектируемого строительства расположена в пределах долины и водораздела реки Сысола. Рельеф неоднородный.

Территория проектируемого строительства расположена в бассейне р. Вычегды, которая является одной из крупнейших рек республики и относится, в свою очередь, к бассейну Белого моря. В пределах границ Республики Коми ее длина составляет 914 км, площадь водосбора 99.3 тыс. км^2.

Также территория расположена в бассейне реки Сысола – левосторонний приток реки Вычегда, впадает в нее на 420 км от устья. Длина реки 487 км, площадь водосбора в устье 17.2 тыс. км^2.

Участок изысканий расположен на пойменной территории р. Сысолы.

Питание рек преимущественно снеговое. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем, низкой зимней меженью и относительно высокой летне-осенней меженью за счет дождевых паводков. Начинается весеннее половодье на р. Вычегда обычно 20 апреля, по р. Сысола 13 апреля. Вскрывается р. Вычегда 29 апреля, а р. Сысола 27 апреля, средняя продолжительность ледохода 6 и 3 дня, соответственно. Максимальные уровни и расходы воды на реке Вычегда наблюдаются 15 мая, а заканчивается половодье обычно 16 июня. Средняя продолжительность половодья 66 дней. Летне-осенняя межень в среднем продолжается до 25 октября (4 месяца). Наиболее низкие уровни и расходы воды приходятся на август-сентябрь месяцы. Замерзают реки одновременно. Появление первых ледовых явлений приходится в среднем на 25 октября, осенний ледоход и шугоход – 26 октября и отмечаются до 12 ноября, когда устанавливается устойчивый ледостав.

В настоящее время реки Вычегда и Сысола отнесены ко временно судоходным рекам на период весеннего половодья. Ширина водоохранной зоны рек составляет 200 м. Объект изысканий расположен за пределами водоохранных зон рек.

Обзорная схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 1.

Приложение Б

Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка изысканий

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и рекомендациями СП 11-102-97 для достижения целей и решения задач инженерно-экологических изысканий предполагается проведение разноплановых камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов.

Инженерно-экологические изыскания включают:

- сбор фондовых материалов и сведений по экологии;
- маршрутное обследование территории;
- отбор проб объектов окружающей среды (почвогрунты, поверхностные воды, подземные воды);
- почвенные исследования;
- исследования растительного и животного мира;
- исследование радиационной обстановки;

Приложение Б

- исследования физических факторов воздействия (шум, ЭМИ);
- лабораторные исследования объектов окружающей природной среды;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

4.1 Сбор фондовых материалов и сведений по экологии

Сбор имеющихся материалов о природных условиях района проведения изыскательских работ проводится в архивах специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, Управлениях Роспотребнадзора и Россельхознадзора, центре санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России, Министерства природных ресурсов и экологии, а также в архивах областных и районных органов.

Для уточнения и подтверждения данных о наличии ограничений на исследуемой территории выполняются запросы:

- о наличии ООПТ, объектов историко-культурного значения;
- о местообитаниях редких и охраняемых животных и растений;
- об источниках хозяйственно-питьевого значения;
- о наличии скотомогильников, биотермических ям.

4.2 Маршрутное обследование территории изысканий

В ходе выполнения маршрутного рекогносцировочного обследования участка проводится уточнение ландшафтных, инженерно-геологических, гидрогеологических условий, выявление возможных источников загрязнения почв, грунтов, подземных и поверхностных вод, установление возможных путей миграции, локализации в пределах площадки и выноса загрязнений с учетом специфики местных условий.

В ходе маршрутных наблюдений визуально оценивается существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявляются источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

4.3 Отбор проб объектов окружающей среды

На участке изысканий проводится опробование объектов окружающей среды. Отбор проб объектов окружающей среды выполняется в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами.

Почвы

Пробы почв отбираются из поверхностного слоя на глубине до 20 см методом конверта с пробной площадки 5х5м согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб, ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа.

На участке изысканий планируется отбор 1 объединенной пробы почвы из поверхностного слоя для проведения химического, радиологического, бактериологического и гельминтологического анализа.

Приложение Б

При выделении градаций содержания отдельных химических элементов в почвах используются существующие ПДК для почв. Содержание тяжелых металлов сопоставляется с соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Степень химического загрязнения почвы оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Подземные воды

Отбор проб подземных вод проводится в составе инженерно-геологических изысканий из первого от поверхности водоносного горизонта (при его наличии в пределах глубины вскрытого разреза) после желонирования или прокачки скважины и восстановления уровня.

Оценка качества подземных вод проводится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Поверхностные воды

На участке изысканий проводится отбор проб из реки Сысола в месте наиболее близком к границам участка изысканий.

Оценка качества воды проводится в соответствии с критериями качества, установленными приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», а также СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В ходе маршрутных наблюдений визуально оценивается существующее состояние объектов окружающей природной среды, выявляются источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

В процессе выполнения полевых работ количество проб почвы, подземных и поверхностных вод может быть скорректировано в зависимости от сложившихся природных и техногенных условий обследуемой территории.

4.4 Почвенные исследования

Участок проектируемого строительства расположен на освоенной территории, естественный почвенный покров на участке антропогенно нарушен. Почвенные исследования ограничиваются изучением загрязнения почвогрунтов. Для подтверждения данных об отсутствии естественных почвенных горизонтов на участке работ закладываются прикопки.

4.5 Исследование растительного и животного мира

Исследование растительного покрова включает:

– сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов по данной территории;

Приложение Б

– характеристику типов растительности в соответствии с функциональным использованием территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

– выявление редких и охраняемых видов, их местонахождение.

В процессе полевого обследования уточняется положение границ растительных сообществ, степень нарушенности растительного покрова, оценивается общее состояние, видовое разнообразие.

Характеристика животного мира дается на основании изучения опубликованных данных и фондовых материалов охотничьих хозяйств, научно-исследовательских организаций РАН и других ведомств.

Материалы по изучению животного мира включают: перечень видов животных по типам ландшафтов, особо ценные виды животных, места обитания; оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, характеристику и оценку состояния миграционных видов животных.

4.6 Исследование радиационной обстановки территории изысканий

Исследование радиационной обстановки территории включает:

– проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках;

– отбор проб почвогрунтов на радионуклиды;

Исследование радиационной обстановки проводится согласно МУ 2.6.1. 2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Радиационное обследование участка проводится сотрудниками аккредитованной лаборатории.

Измерения мощности дозы гамма-излучения проводятся в контрольных точках, которые по возможности располагаются равномерно по территории участка.

4.7 Исследование физических факторов воздействия

Исследование и оценка физических факторов воздействия осуществляется по результатам сбора, анализа, обобщения материалов изысканий и исследований прошлых лет и рекогносцировочного обследования территории.

В рамках исследования уровней прежних физических воздействий для подтверждения данных архивных материалов выполняются измерения электромагнитного излучения и уровня шума (при наличии источников). Основными нормативными документами, определяющими принципы и порядок проведения исследований и оценки физических воздействий, являются МУК 4.3.2194-07, ГОСТ 23337-2014, МУК 4.3.1167-02.

4.8 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования для оценки качества и загрязненности почв, природных вод выполняются согласно унифицированным методикам и государственным стандартам в аккредитованных лабораториях:

- испытательный центр «Лекс» (аттестат аккредитации № RA.RU.21НН99 от 17.04.2020 г.)

Приложение Б

Перечень определяемых показателей на производство работ:

почвогрунты:

химический анализ: pH (солевая вытяжка), свинец, цинк, кадмий, медь, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен;

микробиологический анализ: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших;

радиологический анализ: калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137.

подземные воды:

химический анализ: pH, минерализация, азот аммония, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, железо общее, гидрокарбонаты, кальций, магний, натрий, калий;

поверхностные воды:

химический анализ: pH, растворенный кислород, цинк, медь, железо, марганец, магний, натрий, калий, кальций, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, минерализация, фенолы, нитраты, нитриты, ион аммония, нефтепродукты, БПК5, ХПК, АПАВ;

4.9 Камеральные работы

Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016., СП 11-102-97.

По результатам инженерно-экологических изысканий составляется технический отчет в соответствии с СП 47.13330.2016.

Состав технического отчета:

Введение

Изученность экологических условий

Характеристика природных и техногенных условий (климат, геология, гидрогеология, геоморфология, почвенные условия, растительность, животный мир, хозяйственное использование территории, социальная сфера).

Методика и технология выполнения работ.

Результаты инженерно-экологических изысканий:

Зоны с особыми условиями использования.

Результаты обследования участка.

Оценка существующего состояния объектов окружающей среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв.

Радиационная обстановка территории.

Прогноз неблагоприятных последствий для природных экосистем.

Мероприятия по снижению и предотвращению неблагоприятных последствий для природных экосистем.

Предложения к программе экологического мониторинга.

Текстовые приложения

Графические приложения

5. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ РАБОТ

Виды и объемы работ по инженерно-экологическим изысканиям приведены в нижеследующей таблице.

Приложение Б

Наименование работ	Ед. измерения	Кол-во
Полевые работы		
Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	2,0
Проходка закопушек	закоп.	5
Маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологической карты	км	2,0
Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	точка	8
Заложение площадок полного геобиологического описания	площадка	5
Отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели	проба	1
Отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели	проба	1
Отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели	проба	1
Отбор проб поверхностных вод на химические показатели	проба	1
Радиологическое обследование участка (гамма-съемка)	га/точек	1/10
Проведение замеров уровня шума	точка	2
Проведение замеров ЭМИ	точка	2
Лабораторные работы		
Химический анализ почвогрунтов	проба	1
Микробиологический анализ почвогрунтов	проба	1
Радиологический анализ почвогрунтов	проба	1
Химический анализ поверхностных вод	проба	1
Камеральные работы		
Обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования	км	2,0
Описание точек маршрутных наблюдений	точка	8
Обработка данных почвенных закопушек	закоп.	5
Обработка данных геоботанического обследования	площадка	5
Обработка лабораторных исследований	проба	4
Обработка данных радиологического обследования (гамма-съемка)	га/точек	1/10
Обработка данных замеров уровня шума	точка	2
Обработка данных замеров уровня ЭМИ	точка	2
Построение карт	карта	4
Технический отчет по материалам изысканий		
Составление отчета	отчет	1

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проведении инженерных изысканий будут соблюдены требования законодательства об охране окружающей среды, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», требования СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90.

При выполнении изыскательских работ исключается все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Во время проведения полевых работ не допускаются: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в специализированные места сбора мусора.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусматриваются следующие мероприятия:

Приложение Б

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств. Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ;
- запрещается разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов;
- осуществляется постоянный контроль исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерно-экологических изысканий будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ.

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Сроки проведения изыскательских работ – согласно Договора.

Проезд специалистов, доставка инвентаря, инструментов и материалов к месту проведения работ будет осуществляться автомобильным транспортом.

Все намеченные программой виды изыскательских работ должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности.

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

Все сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью. Полевая партия снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания, должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ. Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ и ведения полевой документации должен проводиться главным инженером. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию

Приложение Б

принимает решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Приемочный контроль полевых работ будет осуществляться главным инженером. При этом производится сплошной контроль полевых материалов по всем видам выполняемых работ, контролируется их полнота и качество, оценивается их достаточность для камеральной обработки и выпуска отчета. По результатам контроля будут составлены соответствующие акты приемки работ, в которых будет дана предварительная оценка выполненных работ. В необходимых случаях будут даны рекомендации по устранению выявленных отступлений от программы или по ее корректировке.

8. ОХРАНА ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Ответственность за соблюдением норм и правил ОТ и ТБ возлагается на руководителя полевых изыскательских работ. Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

Ответственному исполнителю перед выездом на объект провести инструктаж по разделам: транспортировка грузов и персонала на автомобилях; погрузочно-разгрузочные работы. Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственному исполнителю проверять обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты (аптечка, спецодежда, спецобувь).

Связь с базой экспедиции осуществляется с применением КВ-радиостанций, мобильных телефонов, имеющихся в каждой изыскательской партии, ежедневно согласно утвержденному расписанию.

9. ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРОКИ ИХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ

По результатам выполненных инженерных изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2016 и требований задания выпускается технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

Технический отчет составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и других нормативных документов, регулирующих производство изысканий, согласно стадии проектирования. Отчет выполняется на бумажных и электронных носителях. Сроки выпуска и количество экземпляров отчетов – согласно Договора.

10. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.
2. ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния (с Изменением N 1)
3. ГОСТ 17.4.2.03-86 Охрана природы. Почвы. Паспорт почв.
4. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм

Приложение Б

снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

5. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

6. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.

7. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

8. ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

9. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

10. ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.

11. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

12. ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия (с Изменением N 1).

13. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

14. ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.

15. ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация.

16. ГОСТ Р 22.1.06-99 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования.

17. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

18. ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.

19. ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

20. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

21. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

22. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

23. СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения.

24. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

25. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

26. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

27. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов и сооружений общественного и производственного назначений.

28. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

29. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. N 136-ФЗ.

30. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

31. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.

32. Федеральный закон РФ от 30 декабря 2015 г. N 431-ФЗ О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты

Приложение Б

Российской Федерации.

33. Федеральный закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ Об особо охраняемых природных территориях.

34. Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

Приложение В

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

30.09.2022 6821/2022
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («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-001-29042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич

(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	**Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**110103484200**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	307110102500046
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	----------
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	РФ, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 59, кв. 59
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**2555**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017

Приложение В

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2017 Протокол Координационного совета №229
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017
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
08.06.2017	нет	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, в 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 <*2>		----------
е) простой <*2>		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

<*2> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Приложение В

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, по договорам подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, в 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 выполнить 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		----------

Заместитель исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

АККРЕДИТАЦИЯ

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".
Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.
Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и засвидетельствует аккредитацию на дату его формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу: http://fsa.gov.ru/

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21НН99

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС", ИНН 1101146470
167000, РОССИЯ, РЕСПУБЛИКА КОМИ, ГОРОД СЫКТЫВКАР, МЕСТЕЧКО ДЫРНОС, ДОМ 112, ЭТАЖ 1

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ЛЕКС" ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС".

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 14 января 2019 г.

Дата формирования выписки
17 апреля 2020 г.

Приложение Г

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21НН99

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕКС", ИНН 1101146470

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

РОССИЯ, Респ Коми, г Сыктывкар, местечко Дырнос, д.112, 1 этаж;

Аккредитация осуществляет российский национальный орган по аккредитации - Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация), являющийся федеральным органом исполнительной власти, и действующий в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату его формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу http://fsa.gov.ru/

Дата формирования выписки 17 апреля 2020 г.

Приложение Г

ПРИКАЗ
от «29» апреля 2022 г.
№ 1021-724

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕКС»
наименование испытательной лаборатории (центра)

Экземпляр
РОСАККРЕДИТАЦИИ

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21НН99
167005, г. Сыктывкар, ул. Печорская, д. 64, пом. Н-1
адрес места осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГОСТ 12536 п.4.2	Грунт (дисперсный песчаный), отходы бурения			Гранулометрический состав: - диаметр частиц более 10 мм - диаметр частиц 10-5 мм - диаметр частиц 5-2 мм - диаметр частиц 2-1 мм - диаметр частиц 1-0,5 мм - диаметр частиц менее 0,5 мм - диаметр частиц 0,5-0,25 мм - диаметр частиц 0,25-0,1 мм - диаметр частиц менее 0,1 мм	 (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) %
	ГОСТ 12536 п.4.3	Грунт (дисперсный глинистый), отходы бурения			Гранулометрический и микроагрегатный состав: - диаметр частиц более 10 мм - диаметр частиц 10-5 мм - диаметр частиц 5-2 мм - диаметр частиц 2-1 мм - диаметр частиц 1-0,5 мм - диаметр частиц 0,5-0,25 мм - диаметр частиц 0,25-0,1 мм - диаметр частиц 0,1-0,05 мм - диаметр частиц 0,05-0,01 мм - диаметр частиц 0,01-0,002 мм - диаметр частиц менее 0,002 мм	 (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) % (0-100) %

1	2	3	4	5	6	7
2.	ГОСТ 25100 А.31	Грунт (дисперсный глинистый), отходы бурения			Число пластичности	-
	~~ГОСТ 25100 А.18~~	~~Грунт (дисперсный глинистый),~~ отходы бурения			~~Показатель консистенции~~	-
	ГОСТ 25100 А.23	Грунт (дисперсный, заторфованный, мерзлый)			Степень засоленности	-
	ГОСТ 25100 Б.2.2	Грунт (крупнообломочный)			Тип грунта по гранулометрическому составу	Галечниковый, щебенистый, гравийный; дресвяный
	ГОСТ 25100 Б.2.2	Грунт (песок)			Тип грунта по гранулометрическому составу	Гравелистый, крупный, средней крупности, мелкий, пылеватый
	ГОСТ 25100 Б.2.9	Грунт (глинистый)			Тип грунта по числу пластичности	Супесь, суглинок, глина
	ГОСТ 25100 Б.2.10	Грунт (глинистый)			Тип грунта по числу пластичности и содержанию песчаных частиц	Супесь (песчанистая, пылеватая), суглинок (легкий песчанистый, легкий пылеватый, тяжелый песчанистый, тяжелый пылеватый), глина (легкая песчанистая, легкая пылеватая, тяжелая)
	ГОСТ 25100 Б.2.12	Грунт (глинистый)			Тип грунта по показателю текучести	Супесь (твердая, пластичная, текучая), суглинок и глина (твердые, полутвердые, тугопластичные, мягкопластичные, текучепластичные, текучие)
	ГОСТ 25100 Б.2.18	Грунт (дисперсный, заторфованный, мерзлый)			Тип грунта по степени засоленности	Незасоленный, слабозасоленный, среднезасоленный, сильнозасоленный
3.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003	Почва, грунт, твердые отходы, донные отложения, отходы бурения			Массовая доля бенз(а)пирена	(0,005–2,0) мг/кг (5-2000) мкг/кг (0,005–2,0) мин$^{-1}$
4.	ГОСТ 26950-86	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Обменный натрий	(0,5-230) мг/дм^3 (0,04-20,0) ммоль/100г (5-2300) мин$^{-1}$ (5-2300) мг/кг

На 9 листах, лист 3

1	2	3	4	5	6	7
5.	ГОСТ 26210-91	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Обменный калий	(0,5-40) мг/дм^3 (0,13-1,02) ммоль/100г (5-400) мг/кг
						(5-400) мг/кг
6.	ГОСТ 26427-85	Почва, донные отложения, отходы бурения			Натрий	(0,002-0,02) моль/дм^3 (1-10) ммоль/100г (0,5-459,8) мг/дм^3 (230-2300) мг/кг
					Калий	(0,0002-0,002) моль/дм^3 (0,1-1,0) ммоль/100г (0,5-78,2) мг/дм^3 (39-390) мг/кг
7.	ГОСТ 26205-91	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Фосфор (подвижные соединения, P2O5) (подвижный фосфор)	(8,0-80) мг/кг (8,0-80) мг/кг
					Калий (подвижные соединения, K2O) (подвижный калий)	(40-400) мг/кг (40-400) мг/кг
8.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.52-08	Почва, грунт, донные отложения, отходы бурения			Фосфат-ион	(25–500) мг/кг
9.	ГОСТ 26489-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Аммиачный обменный (Азот аммиачный, аммоний-ион)	(2-24) мг/дм^3 (5-60) мг/кг (5-60) мг/кг
10.	ГОСТ 17.4.4.01-84 п. 4.1	Почва			Емкость катионного обмена (ЕКО)	(0-40) мг-экв/100г
11.	ГОСТ 17.5.4.02-84	Почва, порода (водная вытяжка с pH не менее 5,5), отходы бурения			Содержание токсичных солей (сумма токсичных солей)	(0-25)%
12.	ГОСТ 26423-85	Почва, грунт (водная вытяжка), отходы бурения			Плотный остаток (сухой остаток)	(0,1-25)%
13.	ГОСТ 26490-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Сера (подвижная)	(0,8-9,6) мг/дм^3 (2-23) мг/кг (2-23) мг/кг
14.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10	Почва, грунт, донные отложения, ил, отходы производства и потребления			Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	(0,2–100) мг/кг; (0,2–100) мг/кг
15.	ГОСТ 27395-87	Почва, отходы бурения			Железо II, железо III (подвижные соединения) Железо общее (суммарное)	(0,0001-0,003) мг/см^3 (0,0025-0,075) ‰ (0,025-0,75) %
16.	МРТУ 46-565-69	Почва			Гипс	(0,001-10) %

На 9 листах, лист 4

1	2	3	4	5	6	7
17.	ГОСТ 26485-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Алюминий обменный (подвижный) (Алюминий обменный, алюминий подвижный)	(0,05-0,6) ммоль/100г (13,5-162) мг/кг
18.	ГОСТ 26487-85 п.2	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Обменный кальций	(1-15)ммоль/100г (400-6000)мг/кг
					Обменный магний (подвижный) (Подвижный магний)	(0,2-5) ммоль/100г (48-1250) мг/кг
19.	ГОСТ 27821-88	Почва			Сумма поглощенных оснований (Степень насыщенности основаниями)	(5-50) ммоль/200г
20.	ГОСТ 26212-91	Почва, порода (вскрышная, вмещающая)			Гидролитическая кислотность	(0,1-150) ммоль/100г
21.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08	Почва, грунт, донные отложения, ил, отходы производства и потребления			Азот нитритный	(0,037-0,56) мг/кг
22.	ГОСТ 26107-84 п 4.2	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Азот общий	(0,03-0,8) %
23.	ПНД Ф 16.1:2:2.21-98	Почва, грунт, отходы бурения			Массовая доля нефтепродуктов (нефтепродукты)	(5-20000) мг/кг[1] [5-20000) мг/кг
24.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05	Почва, грунт, отходы бурения			Летучие фенолы (фенолы)	(0,05-4,0) мг/кг
25.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	Почва, донные отложения, горные породы, пробы растительного происхождения, твердые отходы.			Массовая доля (валовая, кислоторастворимая, водорастворимая, подвижная формы):	
					алюминия	(5,0-500000) мг/кг
					бария	(5,0-100000) мг/кг
					бериллия	(0,05-100000) мг/кг
					бора	(1,0-100000) мг/кг
					ванадия	(0,1-100000) мг/кг
					висмута	(0,1-100000) мг/кг
					вольфрама	(0,1-100000) мг/кг
					железа	(5,0-500000) мг/кг
					кадмия	(0,05-100000) мг/кг
					калия	(5,0-500000) мг/кг
					кальция	(5,0-500000) мг/кг
					кобальта	(0,1-100000) мг/кг
					лития	(0,1-100000) мг/кг
					магния	(5,0 -500000) мг/кг
					марганца	(0,1-500000) мг/кг
					меди	(0,1-100000) мг/кг

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98				молибдена мышьяка натрия	(0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0-500000) мг/кг
					никеля олова свинца селена серебра стронция сурьмы титана хрома цинка	(0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0 -500000) мг/кг (0,1-100000) мг/кг (5,0 -500000) мг/кг
26.	ГОСТ 26488-85	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения			Нитраты (нитрат-ион, азот нитратов)	(1-12) мг/дм^3 (2,5-30) мг/кг (2,5-30) мг/л$^{-1}$
27.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002	Почва, грунт, донные отложения, отходы бурения			Сера валовая (сера)	(80-5000) мг/кг (80-5000) мг/л$^{-1}$
28.	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02 (схема А)	Вода природная, питьевая (в том числе расфасованная в емкости)			Массовая концентрация бенз(а)пирена (бенз(а)пирен)	(0,5–500) нг/дм^3 (0,0005–0,5) мкг/дм^3 (0,0000005–0,0005) мг/дм^3
		Вода сточная				(2-500) нг/дм^3 (0,002–0,5) мкг/дм^3 (0,000002–0,0005) мг/дм^3
29.	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	Вода питьевая, природная и сточная			Массовая концентрация фенолов (общих, летучих) (гидроксибензол)	(0,0005-25,0) мг/дм^3
30.	РД 52.24.391-2008	Вода природная, очищенная сточная			Массовая концентрация натрия	(1,0-50) мг/дм^3
					Массовая концентрация калия	(1,0-50) мг/дм^3
31.	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96	Вода питьевая, природная (пресная, включая воды поверхностных и подземных источников), сточная			Массовая концентрация ионов хрома III, хрома VI	(0,01-3,0) мг/дм^3
32.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Вода поверхностная пресная, подземная (грунтовая), питьевая			Биохимическое потребление кислорода после 5 дней инкубации ($БПК_5$)	(0,5-5,0) мгO_2/дм^3
33.	РД 52.24.450-2010	Вода природная, очищенная сточная			Массовая концентрация сероводорода, сульфидов (в пересчете на сероводород) (сероводород, сульфиды)	(2–4000) мкг/дм^3 (0,002–4) мг/ дм^3

1	2	3	4	5	6	7
34.	ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012	Вода питьевая (в том числе расфасованная в емкости), минеральная природная, природная (в том числе поверхностных и подземных источников водоснабжения)			Массовая концентрация фторид-ионов (фторид-ион, фториды, фторид-анион)	(0,15-7,0) мг/дм^3
		Вода сточная (в том числе производственная, хозяйственно-бытовая, ливневая, очищенная)				(0,15-20,0) мг/дм^3
35.	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	Вода питьевая			Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	(0,025-10) мг/дм^3
		Воды природные и сточные				(0,025-100) мг/дм^3
36.	Анализаторы лабораторные серии АНИОН 4100. Руководство по эксплуатации ИНФА.421522.002 РЭ	Жидкости (вода питьевая, природная, сточная, водная вытяжка почв, грунтов)			Удельная электрическая проводимость	(0,0001–10) См/м (0,001-100) мСм/см
					Минерализация в пересчете на хлористый натрий (степень засоленности)	(0,5-20000) мг/ дм^3
37.	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Вода питьевая, поверхностная и сточная			Массовая концентрация железа III	(0,05-10,0) мг/дм^3
38.	ГОСТ 18190-72 п.2	Вода питьевая			Содержание остаточного активного хлора	(0,15-2,0) мг/дм^3
39.	ГОСТ 18190-72 п.4				Свободный хлор Связанный монохлорамин Дихлорамин	(0,15-2,0) мг/дм^3
40.	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (метод 2)	Вода природная, минеральная, питьевая (в том числе расфасованная в емкости), очищенная сточная			Массовая концентрация ртути	(0,010-5,0) мкг/ дм^3 (0,00001-0,005) мг/дм^3
41.	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Вода природная, питьевая и сточная			Массовая концентрация нефтепродуктов	(0,005-50) мг/дм^3
42.	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	Вода питьевая, природная, сточная			Массовая концентрация элементов (оксидов элементов): алюминия (оксида алюминия) бария (оксида бария) бериллия (оксида бериллия) бора (оксида бора)	 (0,01-50) мг/дм^3 (0,001-5,0) мг/дм^3 (0,0001-10) мг/дм^3 (0,01-15) мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98				ванадия (оксида ванадия)	(0,001-50) мг/дм^3
					висмута (оксида висмута)	(0,01-10) мг/дм^3
					вольфрама (оксида вольфрама)	(0,01-10) мг/дм^3
					железа (оксида железа)	(0,05-50) мг/дм^3
					кадмия (оксида кадмия)	(0,0001-10) мг/дм^3
					калия (оксида калия)	(0,05-500) мг/дм^3
					кальция (оксида кальция)	(0,01-50) мг/дм^3
					кобальта (оксида кобальта)	(0,001-10) мг/дм^3
					кремния (оксида кремния)	(0,05-5,0) мг/дм^3
					лития (оксида лития)	(0,01-10) мг/дм^3
					магния (оксида магния)	(0,05-50) мг/дм^3
					марганца (оксида марганца)	(0,001-10) мг/дм^3
					меди (оксида меди)	(0,001-50) мг/дм^3
					молибдена (оксида молибдена)	(0,001-10) мг/дм^3
					мышьяка (оксида мышьяка)	(0,005-50) мг/дм^3
					натрия (оксида натрия)	(0,5-500) мг/дм^3
					никеля (оксида никеля)	(0,001-10) мг/дм^3
					олова (оксида олова)	(0,005-5,0) мг/дм^3
					свинца (оксида свинца)	(0,001-10) мг/дм^3
					селена (оксида селена)	(0,005-10) мг/дм^3
					серебра (оксида серебра)	(0,005-50) мг/дм^3
					стронция (оксида стронция)	(0,001-10) мг/дм^3
					сурьмы (оксида сурьмы)	(0,005-50) мг/дм^3
					титана (оксида титана)	(0,001-50) мг/дм^3
					хрома (оксида хрома)	(0,001-50) мг/дм^3
					цинка (оксида цинка)	(0,005-50) мг/дм^3
43.	ГОСТ 31868 п.5	Вода питьевая (в т.ч расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная и подземная), вода источников питьевого водоснабжения			Цветность	(1-5) градуса цветности (70-300) градусов цветности (с учетом разбавления)
44.	ПНДФ Т 14.1:2:3:4.2-98	Вода природная, питьевая, хозяйственно-питьевая, хозяйственно-бытовая сточная, очищенная сточная, сточная, талая, технологические воды.			Индекс токсичности. Токсичность, с использованием в качестве тест-объекта инфузорий-Paramecium caudatum	(0-1)
					Степень токсичности	Допустимая, умеренная, высокая

1	2	3	4	5	6	7
45.	ПНД Ф Т 16.2:2.2-98	Почва, донные отложения, осадки сточных вод.			Индекс токсичности. Токсичность, с использованием в качестве тест-объекта инфузорий Paramecium caudatum	(0-1)
					Степень токсичности	Допустимая, умеренная, высокая
46.	Руководство по эксплуатации газоанализатора универсального КГПУ 413322РЭ	Атмосферный воздух			Углеводороды (C1-C5)	(25-3500) мг/м^3
					Азота оксид (NO)	(0,02-2,5) мг/м^3
					Углерод (сажа) (C)	(0,025-2,0) мг/м^3
47.	ББЕК.438150-005ПС; МУК 4.3.2194-07	Физические факторы на селитебной территории, физические факторы в жилых и общественных зданиях, оборудование			Микрофон МК-265: уровень звука, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц)	(20-140) дБА
					Микрофон МК-233: уровень звука, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц)	(30-150) дБ
					Характер шума (инфразвука): По спектру По временным характеристикам	 Широкополосный – тональный. Постоянный, колеблющийся, прерывистый
48.	ББЕК.438150-005ПС; МУК 4.3.3221-14	Жилые, общественные и производственные здания и помещения, рабочие места, территории, оборудование			Общая вибрация, локальная вибрация: Среднеквадратическое значение (логарифмический уровень) виброускорения в октавных полосах частот	(70-175) м/с^2 (70-175) дБ
					Общая вибрация, локальная вибрация: Корректированное значение (логарифмический уровень) виброускорения	(70-175) м/с^2 (70-175) дБ

1	2	3	4	5	6	7
49.	ВНФК43 1440.08.04 РЭ; МУК 4.3.2491-09	Производственные здания, помещения и сооружения, территории, оборудование			Среднеквадратическое значение напряженности электрического поля: на частотах от 45 Гц до 55 Гц	(5-1000) В/м
					Среднеквадратическое значение напряженности магнитного поля (магнитной индукции): на частотах от 45 Гц до 55 Гц	от 50 мА/м до 8 А/м (от 62,5 нТл до 10 мкТл)
50.	МУ 2.6.1 2298	Земельные участки под строительство жилых домов, зданий, сооружений общественного и производственного назначения			Объемная активность (ОА) потока радона	(20-1*10^3) мБк/с*$м^3$
51.	РД 52.04.186-89 п.5.2.6	Атмосферный воздух			Пыль (взвешенные частицы) Разовая	(0,26-50) $мг/м^3$
52.	МУК 4.1.1273-03	Атмосферный воздух			Массовая концентрация бенз(а)пирена	(0,0005-10) $мкг/м^3$ (0,0000005-0,01) $мг/м^3$
		Воздух рабочей зоны				(0,02-5000) $мкг/м^3$ (0,00002-5) $мг/м^3$

Генеральный директор ООО «ЛЕКС» Гайкович В.М.

Прошнуровано, пронумеровано, скреплено печатью ___ листов

Удостоверение аккредитации

Эксперт по аккредитации _____ Ишуткина Т.А.

Технический эксперт _____ Зиннурова Ю.С.

УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ
от «29» апреля 2020 г.
№ ПК 1-784

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

ЭКЗЕМПЛЯР
РОСАККРЕДИТАЦИИ

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕКС»
наименование испытательной лаборатории (центра)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21НН99
167005, г. Сыктывкар, ул. Печорская, д. 64, пом. Н-1
адрес мест осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ГОСТ 5180 п.9	Грунт (дисперсный, мерзлый), отходы бурения			Плотность грунта	(0,5-3,0) г/см^3
	ГОСТ 5180 п.13				Плотность частиц грунта	(1,4-3,5) г/см^3
	ГОСТ 5180 п.12				Плотность сухого грунта	(0,5-3,0) г/см^3
	ГОСТ 5180 п.5	Грунт (дисперсный), отходы бурения			Влажность	(0-100) %
	ГОСТ 5180 п.7				Влажность на границе текучести	(15-100) %
	ГОСТ 5180 п.8				Влажность на границе раскатывания	(10-100) %
	ГОСТ 5180 п.6	Грунт (мерзлый)			Суммарная влажность	(0-100) %
2.	ГОСТ 26213 п.1	Почва, порода (вскрышная, вмещающая), отходы бурения, отходы бурения			Содержание органических веществ	(0-15) %
	ГОСТ 26213 п.2 с учетом ГОСТ 27784	Почва (торфяная, сторфованная)			Содержание органических веществ	(0-100) %
3.	ГОСТ 11305 п.6.1.	Грунт (торфяной), торфяная продукция			Массовая доля влаги	(0-100) %
4.	ГОСТ 12536 п.4.2, п.4.3	Грунт (дисперсный), отходы бурения			Гранулометрический и микроагрегатный состав	(0-100)%

На 6 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
5.	ГОСТ 26423-85 п.4.2.	Почва, грунт, отходы бурения (водная вытяжка)			Удельная электрическая проводимость	(0,01-500) мСм/см
	ГОСТ 26423-85 п.4.3.				Водородный показатель водной вытяжки	(0,1-12) ед. pH
6.	ГОСТ 26424-85 п.4.2				Бикарбонат-ион	(0,001-1,2) % ммоль/100г
					Карбонат-ион	(0,001-0,6) % ммоль/100г
7.	ГОСТ 26426-85 п.2.				Сульфат-ион (сульфаты)	(0,025-3,4) % (0,002-0,024) моль/дм3 (1,0-12) ммоль/100г
8.	ГОСТ 26425-85 п.2.				Хлорид-ион (хлориды)	(0,001-1,1) % (2-10) моль/100г
9.	ГОСТ 26428-85 п.1				Кальций (водорастворимая форма)	(0,5-50,0) ммоль/100 г (200-20000) мг/кг
					Магний (водорастворимая форма)	(0,5-50,0) ммоль/100 г (120-20000) мг/кг
10.	ГОСТ 26483-85 п.4.2.	Почва, грунт, отходы бурения (солевая вытяжка вытяжка)			Водородный показатель солевой вытяжки	(0,1-12) ед. pH
11.	ГОСТ 27784-88 п.4.2.	Торф, грунт (торфяной), почва (торфяная, огорфованная)			Зольность	(10-99) %
12.	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Почва (минеральная, органогенная, органо-минеральная), донные отложения, отходы бурения			Массовая доля нефтепродуктов (нефтепродукты, НП)	(50-100*10^3) мг/кг
13.	МУ 31-11/05 (ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.48)	Почва, тепличный грунт, донные отложения, ил, сапропель, отходы бурения			Ртуть (валовое содержание)	(0,10-30) мг/кг
14.	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10	Почва, грунт, донные отложения, ил, отходы производства и потребления			Азот нитратов	(0,23-23) $млн^{-1}$ (0,23-23) мг/кг
15.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02	Отходы производства и потребления (твердые и жидкие), осадки, шлам, активный ил очистных сооружений, донные отложения			Массовая доля азота аммонийного	(20-2000) мг/кг (20-2000) $млн^{-1}$
					Массовая концентрация азота аммонийного	(10,0-1000) мг/$дм^3$

1	2	3	4	5	6	7
16.	РД 153-34.2-21.544 п.4.4.	Вода природная, вода фильтрационная			Водородный показатель	(1-12) ед. pH
	РД 153-34.2-21.544 п.4.3.				Массовая концентрация сухого остатка (сухой остаток, минерализация)	(50-25000) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544.4.12.				Гидрокарбонат-ион (гидрокарбонаты)	(10-300) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.12.				Карбонат-ион (карбонаты)	(10-300) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.11.				Массовая концентрация хлоридов (хлориды, хлорид-ион, хлорид-анион)	(10-250) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.6.				Массовая концентрация кальция (кальций)	(0,5-100) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.7.				Массовая концентрация магния (магний)	(0,5-100) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.5.				Жесткость общая	(0,5-200) ммоль/дм^3 (0,5-200) °Ж
	РД 153-34.2-21.544 п.4.12.				Общая щелочность	(0,2-100) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.12.				Свободная щелочность	(0,2-100) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.13.				Свободная углекислота	(0,001-1,0) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.14.				Агрессивная углекислота	(0,001-1,0) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.18.				Массовая концентрация нитратов (нитраты, нитрат-ион, нитрат-анион)	(0,1-100) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.17.				Массовая концентрация нитритов (нитриты, нитрит-ион, нитрит-анион)	(0,005-5) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.16.				Массовая концентрация аммиака и ионов аммония (аммиак и аммоний-ион (суммарно))	(0,05-5) мг/дм^3
	РД 153-34.2-21.544 п.4.15.				Массовая концентрация железа (Железо общее)	(0,1-5,0) мг/дм^3
17.	ГОСТ 31868 п.5	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (поверхностная и подземная), вода источников питьевого водоснабжения			Цветность	(5-70) градусов цветности
18.	ГОСТ 31954 (за исключением п. 5)				Жёсткость (общая)	(0,1-10) °Ж (0,1-10) ммоль/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
19.	ГОСТ Р 57164 п.5.8.1.	Вода питьевая, природная, в т.ч. расфасованная в емкости			Запах	(0-5) балл
	ГОСТ Р 57164 п.5.8.2.				Вкус	(0-5) балл
					Привкус	(0-5) балл
20.	ГОСТ 31957 п.5.5.5.	Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная), вода источников питьевого водоснабжения, вода сточная			Гидрокарбонат-ион (гидрокарбонаты)	(6,1-6100) мг/дм^3
					Карбонат-ион (карбонаты)	(6-6000) мг/дм^3
21.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Вода природная, сточная, питьевая, подземная			Водородный показатель	(1-14) ед. pH
22.	ПНД Ф 14.1:2:4.52-96	Вода питьевая, природная (пресная, включая воды поверхностных и подземных источников), сточная			Массовая концентрация хрома (хром общий)	(0,01-3,0) мг/дм^3
23.	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	Вода питьевая, поверхностная (в том числе морская), сточная			Массовая концентрация ионов аммония (аммоний-ион)	(0,05-4,0) мг/дм^3
24.	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Вода питьевая, поверхностная, сточная			Массовая концентрация железа (Железо общее)	(0,05-10,0) мг/дм^3
25.	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95				Массовая концентрация нитратов (нитраты, нитрат-ион, нитрат-анион)	(0,1-100) мг/дм^3
26.	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95				Массовая концентрация нитритов (нитриты, нитрит-ион, нитрит-анион)	(0,02-3,0) мг/дм^3
27.	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97				Массовая концентрация хлоридов (хлориды, хлорид-ион, хлорид-анион)	(10,0-10000) мг/дм^3
28.	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97				Массовая концентрация фосфат-ионов (фосфат-ион, фосфаты)	(0,05-80) мг/дм^3
29.	ГОСТ 31859	Вода питьевая, природная, сточная			Химическое потребление кислорода (ХПК)	(10,0-800) мгО/дм^3
30.	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (за исключением п.11.2)				Сухой остаток (Минерализация)	(1,0-35000) мг/дм^3
31.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05				Мутность	(1,0-100,0) ЕМ/дм^3 (1,0-100,0) ЕМФ
32.	ВР29.00.000-01РЭ (Руководство по эксплуатации анализатора растворенного кислорода "МАРК-302Э"), п.2.4.	Вода природная, сточная очищенная			Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм^3

1	2	3	4	5	6	7
33.	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	Вода природная, сточная			Массовая концентрация сульфат-ионов (сульфат-анион, сульфаты, сульфат-ион)	(10-1000) мг/дм^3
34.	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 (за исключением п.11.2)	Вода природная (поверхностная, подземная), сточная (производственная, хозяйственно-бытовая, дивневая, очищенная)			Взвешенные вещества	(0,5-5000) мг/дм^3
35.	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	Вода питьевая (в т.ч. расфасованная в емкости), вода природная (в т.ч. поверхностная и подземная источников водоснабжения), вода сточная (в .т.ч очищенная, ливневая)			Перманганатная окисляемость	(0,25-100) мг/дм^3
36.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Вода поверхностная пресная, грунтовая, сточная, очищенная сточная			Биохимическое потребление кислорода после n-дней инкубации (БПКn, БПКполн.)	(0,5-300) мг O_2/дм^3
37.	РД 52.24.514-2009	Вода поверхностная			Суммарная массовая концентрация натрия и калия (калий, натрий суммарно)	(1,0-3000) мг/дм^3
					Суммарная массовая концентрация ионов	(5,0-20000) мг/дм^3
38.	МУ 2.6.1.2398	Земельный участок (под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения)			Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч
					Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта	(20-1*10^3) мБк/с*м^2
39.	МУ 2.6.1.2838	Жилой дом, общественное и производственное здание и сооружение			Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч
40.	МВИ.МН 4779	Вода, почва, промышленное сырье, донные отложения, отходы бурения			Объемная (удельная) активность Cs-137	(3,7-1*10^6) Бк/л (Бк/кг)
					Объемная (удельная) активность К-40	(50-2*10^4) Бк/л (Бк/кг)
		Строительные материалы и изделия, почва, донные отложения, отходы бурения			Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов К-40, Ra-226, Th-232	(27,5-2,5*10^4) Бк/кг

1	2	3	4	5	6	7
41.	Руководство по эксплуатации гамма-радиометра РКГ-АТ1320	Вода, продукты питания, корма, почва, строительные материалы, промышленное сырье, донные отложения, отходы бурения			Объемная (удельная) активность Cs-137	(3,7-1*10^5) Бк/л (Бк/кг)
					Объемная (удельная) активность K-40	(50-2*10^4) Бк/л (Бк/кг)
					Объемная (удельная) активность Ra-226	(10-1*10^4) Бк/л (Бк/кг)
					Объемная (удельная) активность Th-232	(10-1*10^4) Бк/л (Бк/кг)
42.	Руководство по эксплуатации газоанализатора универсального КГПУ 413322РЭ	Атмосферный воздух			Азота диоксид	(0,024-1,0) мг/м^3
					Сера диоксид	(0,030-5) мг/м^3
					Сероводород	(0,0048-5) мг/м^3
					Углерод оксид	(1,8-10) мг/м^3
					Формальдегид	(0,0018-0,25) мг/м^3

Генеральный директор ООО «ЛЕКС» Гайкович В.М.

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 6 листов

Управление аккредитации

Эксперт по аккредитации _____ Ишуткина Т.А.

Технический эксперт _____ Зиннурова Ю.С.

Приложение Г

Общество с ограниченной ответственностью «Лекс»
167005, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Печорская, строение 64,
помещение Н-1. тел: 8(8212) 26-26-46; e-mail: info@lekslab.ru, http:lekslab.ru,
ИНН 1101146470, КПП 110101001, ОГРН 1131101008752

№ 62 от 01.04.2022
О выполнении лабораторных испытаний в расширяемой области аккредитации

Общество с ограниченной ответственностью «Лекс» сообщает, что в соответствии с Постановлением Правительства от 12 марта 2022 г. № 353 приложение №17 п.8 вправе выполнять в 2022 году работы по исследованиям (испытаниям) и измерениям в соответствии с документами, не включенными в утвержденную область аккредитации, до завершения процедуры расширения области аккредитации, при наличии зарегистрированного в установленном порядке национальным органом по аккредитации заявления на расширение области аккредитации.

На основании поданного ООО «Лекс» заявления на расширение области аккредитации создано дело о предоставлении государственной услуги № 1059-ГУ от 26.01.2022 г., приказом Росаккредитации от 02.02.2022 № П-483 утверждена экспертная группа. Таким образом, ООО «Лекс» имеет право выполнять исследования и выдавать протоколы испытаний в расширяемой области аккредитации с момента регистрации государственной услуги о расширении области аккредитации, то есть с 12.03.2022 г.

Приложения:

1. Письмо Росаккредитации исх.№ 3434/03-АБ от 02.02.2022 г.;
2. Постановление Правительства от 12 марта 2022 г. № 353;
3. Расширяемая область аккредитации ООО «Лекс».

Генеральный директор «ЛЕКС» Гайкович В.М.

Исполнитель: Начальник испытательного центра Латкин Д.С.

Тел.: (908) 329-93-91; e-mail: d.s.latkin@mail.ru

Приложение Г

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, [illegible] Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Бухарина Анастасия Владимировна
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с [illegible] до [illegible]

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. +7 (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

02.02.2022 № 3434/03-АБ

На № от

ООО «Лекс»

167005, Республика Коми, г. Сыктывкар,
ул. Печорская, стр. 64, пом. Н-1
E-mail: info@lekslab.ru

Копии
Эксперт по аккредитации:
Демьянова Наталья Алексеевна
E-mail: demyanova.nataly@mail.ru

Экспертная организация: ООО «НЭС»
E-mail: ooo-nes@bk.ru

О составе экспертной группы
государственная услуга
№ 1059-ГУ от 26.01.2022

Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации в соответствии с частями 10, 11 статьи 17 Федерального закона от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» (далее – Федеральный закон № 412-ФЗ) информирует об утверждении экспертной группы для проведения экспертизы представленных Обществом с ограниченной ответственностью «Лекс» документов и сведений, выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации приказом Росаккредитации от 02.02.2022 № П-483 в следующем составе:

руководитель экспертной группы, эксперт по аккредитации, наименование места работы – Демьянова Наталья Алексеевна, ООО «НЭС»;

член экспертной группы, технический эксперт, наименование места работы – Сямонов Алексей Сергеевич, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-Кузбассе».

В соответствии с частью 1 статьи 15 Федерального закона № 412-ФЗ экспертиза представленных заявителем документов и сведений, выездная экспертиза соответствия заявителя критериям аккредитации являются услугами, необходимыми и обязательными для предоставления государственных услуг.

Приложение Г

2

Дополнительно сообщаем, что частью 12 статьи 17 Федерального закона № 412-ФЗ предусмотрено право заявителя представить в Росаккредитацию документы, подтверждающие несоответствие эксперта по аккредитации и (или) технического эксперта требованиям, установленным частями 6 - 8 статьи 11 Федерального закона № 412-ФЗ. Просим указанные документы представлять в Росаккредитацию до начала проведения экспертизы представленных заявителем документов и сведений.

Начальник отдела аккредитации
испытательных лабораторий
Управления аккредитации в сфере
добровольного подтверждения
соответствия, метрологии
и иных сферах деятельности А.В. Бухарова

Исполнитель: Бражникова К.Д.
8(495) 593-26-70

Приложение к заявлению о расширении области аккредитации

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)/медицинской лаборатории
Испытательный центр «ЛЕКС» Общества с ограниченной ответственностью «Лекс»
наименование испытательной лаборатории (центра)

167005, Россия, Республика Коми, город Сыктывкар, улица Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1 (кабинеты 2, 4, 6-9, 11-19, коридоры 1, 2)
адрес места осуществления деятельности

На соответствие требованиям
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	РД 52.24.498-2011	Вода природная, вода очищенная сточная	-	-	2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота / 2,4-Д	(0,05-50) мкг/дм3
2.	ГОСТ 31951-2012 метод 2	Вода питьевая, вода подземных и поверхностных водоисточников	-	-	Хлороформ	без учета разбавления: (0,0005 - 0,0125) мг/дм3 при разбавлении: (0,0006 - 0,25) мг/дм3
3.	ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000	Вода природная, вода сточная	-	-	Бензол	(0,05-16,0) мг/дм3
					Хлороформ	(0,05-16,0) мг/дм3
					Толуол	(0,05-16,0) мг/дм3
					орто-Ксилол / о-ксилол	(0,05-16,0) мг/дм3
					Суммарное содержание мета- и пара-ксилолов / м,п-ксилолы	(0,05-16,0) мг/дм3
4.	РД 52.24.496-2018 п. 9.2.1	Вода природная, вода очищенная сточная	-	-	Прозрачность	(5-40) см
5.	РД 52.24.496-2018 п.9.1				Температура	(0-40) градусов Цельсия
6.	ПНД Ф 14.1:2:4.259-10	Вода питьевая, вода природная, вода сточная	-	-	Железо II	(0,05-100) мг/дм3
7.	ГОСТ 31957-2012 метод А.1	Вода питьевая, вода природная, вода источников питьевого водоснабжения, вода сточная	-	-	Общая щелочность	(0,1-10) ммоль/ дм3
					Свободная щелочность	(0,1-10) ммоль/ дм3

8.	Суммарная альфа- и бета-активность водных проб. Методика измерений альфа-бета радиометром УМФ-2000, 2018 г.	Пресные и минеральные природные воды хозяйственно-питьевого назначения, сточные и промышленные воды	-	-	Суммарная альфа-активность Суммарная бета-активность	(0,02-1000) Бк (0,1-3000) Бк
9.	Методика радиационного контроля. Суммарная альфа-бета-активность природных вод (пресных и минерализованных) подготовка проб и выполнение измерений, 2013г.	Вода природная, вода питьевая	-	-	Удельная суммарная альфа- активность Удельная суммарная бета- активность	(0,02-5x102) Бк/кг (0,1-5x103) Бк/кг
10.	ГОСТ 31940-2012 метод 2	Вода питьевая, в том числе расфасованная в емкости	-	-	Сульфат-ион /Сульфаты / Сульфат-анион	(10-2500) мг/дм3
11.	ГОСТ 31940-2012 метод 3				Сульфат-ион /Сульфаты /Сульфат-анион	(2-50) мг/дм3
12.	ГОСТ 31863-2012	Вода питьевая, вода источников хозяйственно-питьевого водоснабжения	-	-	Цианиды	без учета разбавления: (0,01-0,25) мг/дм3 при разбавлении: (0,01-2,5) мг/дм3
13.	ПНД Ф 14.1:2.56-95	Вода природная Вода сточная	-	-	Цианиды	(0,005-0,25) мг/дм3
14.	ГОСТ 18309-2014 метод Б	Все типы вод	-	-	Полифосфат-ион /Полифосфаты	(0,005-0,5) мг/дм3
					Фосфат-ион /Ортофосфаты	(0,005-0,5) мг/дм3
15.	ГОСТ 18309-2014 метод Г				Фосфор общий	(0,005-0,5) мг/дм3
16.	ПНД Ф 14.1:2.189-02	Вода природная Вода очищенная сточная	-	-	Жиры	(0,1-100) мг/дм3
17.	ПНД Ф 14.1:2:4.256-09	Вода питьевая, природная, сточная	-	-	Неионогенные поверхностно-активные вещества (НПАВ)	(0,05-100) мг/дм3
18.	ПНД Ф 14.1:2.16-95	Вода природная, вода очищенная сточная	-	-	Катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ)	(0,05-0,5) мг/дм3

19.	ПНДФ 14.1:2:4.157-02	Вода природная, питьевая, сточная	-	-	Формальдегид	без учета разбавления: (0,02-0,5) мг/дм3 при разбавлении: (0,02-50) мг/дм3
20.	МУ 2.1.5.720-98 п.6.7	Все виды вод, используемые населением, в том числе поверхностных, подземных водоисточников и водопроводной воды	-	-	Плавающие примеси	(Обнаружено/не обнаружено)
21.	ПНД Ф 12.16.1 п. 4	Сточные воды, в том числе очищенные сточные, ливневые (атмосферные) и талые.	-	-	Запах при 20°С	(От 0 до 5) баллов
					Запах при 60°С	(От 0 до 5) баллов
22.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04	Вода питьевая, вода природная	-	-	α-гексахлорциклогексан / α-ГХЦГ	(0,00001-0,05) мг/дм3
					β-гексахлорциклогексан / β-ГХЦГ	(0,00001-0,05) мг/дм3
					γ- гексахлорциклогексан /γ- ГХЦГ / Линдан	(0,00001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДТ	(0,00001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДД	(0,00001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДЕ	(0,00001-0,05) мг/дм3
					Гексахлорбензол	(0,00001-0,05) мг/дм3
					Альдрин	(0,00001-0,05) мг/дм3
					Гептахлор	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-28 / 2,4,4'-трихлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-52 / 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-101 / 2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-118 / 2,3',4,4',5-пентахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-138 / 2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-153 / 2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-180 / 2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,00001-0,05) мг/дм3
		Вода сточная			α-гексахлорциклогексан / α-ГХЦГ	(0,0001-0,05) мг/дм3
					β-гексахлорциклогексан / β-ГХЦГ	(0,0001-0,05) мг/дм3
					γ- гексахлорциклогексан / γ- ГХЦГ / Линдан	(0,0001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДТ	(0,0001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДД	(0,0001-0,05) мг/дм3
					4,4'-ДДЕ	(0,0001-0,05) мг/дм3
					Гексахлорбензол	(0,0001-0,05) мг/дм3
					Альдрин	(0,0001-0,05) мг/дм3
					Гептахлор	(0,0001-0,05) мг/дм3

					ПХБ-28 / 2,4,4'-трихлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-52 / 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-101 / 2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-118 / 2,3',4,4',5-пентахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм3
					ПХБ-138 / 2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил ПХБ-153 / 2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил ПХБ-180 / 2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,0001-0,05) мг/дм3 (0,0001-0,05) мг/дм3 (0,0001-0,05) мг/дм3
23.	ФР 1.31.2017.27246 (М 4-2017)	Почвы, грунты, донные отложения, илы, осадки сточных вод	-	-	Цианиды	без учета разбавления: (0,5-13) мг/кг при разбавлении: (13-130) мг/кг
24.	РД 52.18.578-97	Почва	-	-	Сумма изомеров полихлорбифенилов (сумма ПХБ)	(0,01-10) мг/кг
25.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26-02	Донные отложения природных и искусственно созданных водоемов	-	-	Бензол	(0,05-100) мг/кг
					Толуол	(0,05-100) мг/кг
					Орто-Ксилол / о-ксилол	(0,05-100) мг/кг
					Суммарное содержание мета- и пара-ксилолов / м,п-ксилолы	(0,05-100) мг/кг
26.	ПНД Ф 16.1:2.2.2:3.39-09	Почва, грунты, донные отложения	-	-	Бензол	(0,01-100) мг/кг
					Толуол	(0,01-100) мг/кг
27.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05	Почва	-	-	Формальдегид	(0,05-5,0) мг/кг
28.	ГОСТ ISO 10382-2020	Все типы почв	-	-	α-гексахлорциклогексан / α-ГХЦГ	(0,1-4) мкг/кг
					β-гексахлорциклогексан / β-ГХЦГ	(0,1-4) мкг/кг
					γ- гексахлорциклогексан / γ- ГХЦГ / Линдан	(0,1-4) мкг/кг
					п,п'-ДДТ	(0,1-4) мкг/кг
					п,п'-ДДД	(0,1-4) мкг/кг
					п,п'-ДДЭ	(0,1-4) мкг/кг
					Гексахлорбензол	(0,1-4) мкг/кг
					Альдрин	(0,1-4) мкг/кг
					Гептахлор	(0,1-4) мкг/кг
					ПХБ-28 / 2,4,4'-трихлорбифенил ПХБ-52 / 2,2',5,5'-тетрахлорбифенил ПХБ-101 / 2,2',4,5,5'-пентахлорбифенил ПХБ-118 / 2,3',4,4',5-пентахлорбифенил ПХБ-138 / 2,2',3,4,4',5'-гексахлорбифенил ПХБ-153 / 2,2',4,4',5,5'-гексахлорбифенил	(0,1-4) мкг/кг (0,1-4) мкг/кг (0,1-4) мкг/кг (0,1-4) мкг/кг (0,1-4) мкг/кг (0,1-4) мкг/кг

					ПХБ-180 / 2,2',3,4,4',5,5'-гептахлорбифенил	(0,1-4) мг/кг
29.	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	Почва, донные отложения	-	-	Фосфор (валовая, подвижная, водорастворимая форма)	(5-500000) мг/кг
30.	БВЕК.438150-005 РЭ Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации «АССИСТЕНТ»	Жилые и общественные здания, селитебная территория	-	-	Уровень звука, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука, уровни звукового давления в октавных полосах частот (2, 4, 8, 12, 16000, 31500 Гц)	(30-150) дБ
31.	Руководство по эксплуатации газоанализатора универсального КПГУ. 413122.002 РЭ	Атмосферный воздух	-	-	Ксилол / Диметилбензол	(0,1-25) мг/м3
					Толуол / Метилбензол	(0,1-25) мг/м3
					Бензол	(0,05-2,5) мг/м3
32.	ГОСТ 34756-2021 п.7.1	Вода питьевая, в том числе горячее водоснабжение, вода бассейнов и аквапарков	-	-	Общее микробное число (ОМЧ)	(1-300) КОЕ/ см3; ноль
33.	ГОСТ 34756-2021 п.9.1				Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	(0-300) КОЕ/100 см3; сплошной рост; КОЕ в 100 см3 не обнаружены
34.	ГОСТ 34756-2021 п.9.2				Escherichia coli	(0-300) КОЕ/100 см3; сплошной рост; КОЕ в 100 см3 не обнаружены
35.	ГОСТ 34756-2021 п.9.3				Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	(0-300) КОЕ/100 см3; сплошной рост;
36.	ГОСТ 34756-2021 п.10.1				Энтерококки	(0-300) КОЕ/100 см3; КОЕ в 100 см3 не обнаружены
37.	ГОСТ 34756-2021 п.11.1				Pseudomonas aeruginosa	(не обнаружено в 500 см3/ обнаружено в 500 см3)
38.	МУК 4.2.1884-04 п.2.7	Вода поверхностных водных объектов, вода бассейнов и аквапарков	-	-	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ в 100 см3 не обнаружены
					Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	(0-300) КОЕ/100 мл; газон фильтров
39.	МУК 4.2.1884-04 п.2.9				Колифаги	(0-300) БОЕ/100 мл; обнаружено в 100 мл

40.	МУК 4.2.1884-04 Приложение 1		Общее микробное число (ОМЧ)	(0-300) КОЕ в 1 мл; сплошной рост; полный рост
41.	МУК 4.2.1884-04 Приложение 2		Споры сульфитредуцирующих клостридий /Clostridium perfringens	(0-300) КОЕ/20 мл; не обнаружено в 20 мл
42.	МУК 4.2.1884-04 Приложение 7.		Стафилококк золотистый /Staphylococcus aureus	(0-300) КОЕ/100 мл; обнаружено в 100 мл
43.	МУК 4.2.1884-04 Приложение 5		Энтерококки	(0-1000) КОЕ/100 мл
44.	МУК 4.2.1884-04 п.2.10		Возбудители кишечных инфекций / Бактерии рода Salmonella	(не обнаружено / обнаружено в 1000 мл)
45.	МУ 2.1.5.800-99 Приложение 6	Вода сточная - -	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	(0 – 300) КОЕ/100 мл; обнаружено в 100 мл
			Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	(0 – 300) КОЕ/100 мл; обнаружено в 100 мл
46.	МУ 2.1.5.800-99 Приложение 8		Колифаги	(0-1х109) БОЕ/100 мл
47.	МУ 2.1.5.800-99 Приложение 7		Возбудители кишечных инфекций / Бактерии рода Salmonella	(не обнаружено / обнаружено в 1000 мл)
48.	МУ 2.1.7.2657-10	Почва - -	Личинки синантропных мух	(1-1000) экз. (не обнаружено / обнаружено)
			Куколки синантропных мух	(1-1000) экз. (не обнаружено / обнаружено)
49.	МУК 4.2.3695-21 п.4.2	Почва - -	Общие (обобщенные) колиформные бактерии /ОКБ	(0-300) КОЕ/г
			Индекс общих колиформных бактерий / Индекс ОКБ	(1-1000000)
50.	МУК 4.2.3695-21 п.5.3, п.5.4		Энтерококки	(0-1000) КОЕ/г; не обнаружено
			Индекс энтерококков	(1-1х105)
51.	МУК 4.2.3695-21 п.7.23		Сульфитредуцирующие клостридии /Clostridium perfringens	(1-300) КОЕ/г; не обнаружено
52.	МУК 4.2.3695-21 п.7.1		Общее микробное число (ОМЧ)	(0-300х109) КОЕ/г

53.	МУК 4.2.3695-21 п.6.2				Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	(1-300) КОЕ/л (не обнаружено / обнаружено)
54.	МУК 4.2.2661-10 п.6.2	Вода сточная очищенная	-	-	Жизнеспособные яйца гельминтов	(0-1000) яиц/10 л (не обнаружено/ обнаружено)
		Вода сточная после сооружений механической очистки			Жизнеспособные яйца гельминтов	(0-1000) яиц/5 л (не обнаружено / обнаружено)
		Вода сточная неочищенная			Жизнеспособные яйца гельминтов	(0-1000) яиц/1 л (не обнаружено / обнаружено)
55.	МУК 4.2.2661-10 п. 6.3	Вода сточная очищенная	-	-	Цисты патогенных кишечных простейших	(0-1000) цист/10 л (не обнаружено / обнаружено)
		Вода сточная после сооружений механической очистки	-	-	Цисты патогенных кишечных простейших	(0-1000) цист/2 л (не обнаружено / обнаружено)
		Вода сточная неочищенная	-	-	Цисты патогенных кишечных простейших	(0-1000) цист/1 л (не обнаружено / обнаружено)
56.	МУК 4.2.2661-10 п. 7.2	Осадки сточных вод, донные отложения	-	-	Жизнеспособные яйца гельминтов	(0-1000) яиц/кг (не обнаружено / обнаружено)
57.	МУК 4.2.2661-10 п. 7.3				Цисты патогенных кишечных простейших	(0-1000) цист/кг (не обнаружено/ обнаружено)
58.	МУК 4.2.2661-10 п. 10.2	Объекты окружающей среды	-	-	Жизнеспособные яйца гельминтов	(не обнаружено / обнаружено)
59.	МУК 4.2.2661-10 п. 10.4				Цисты патогенных кишечных простейших	(не обнаружено/ обнаружено)
60.	МУК 4.2.2661-10 п. 4.7	Почва	-	-	Цисты патогенных кишечных простейших	(1-1000) цист/кг (не обнаружено / обнаружено)
61.	МУК 4.2.2661-10 п. 4.3				Жизнеспособные яйца гельминтов	(1-1000) яиц/кг (не обнаружено / обнаружено)
62.	МУК 4.2.2661-10 п. 4.5				Личинки гельминтов	(1-1000) личинок/кг (не обнаружено / обнаружено)

На 9 листах, лист 8

63.	Методические рекомендации. Обнаружение и идентификация Pseudomonas aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, воде и сточных жидкостях) (приказ МЗ СССР от 24.05.84)	Вода питьевая, вода источников водоснабжения, вода бассейнов, вода природная минеральная	-	-	Синегнойная палочка /Pseudomonas aeruginosa	(не обнаружено / обнаружено в 500 мл)
64.	МУК 4.2.2942-11 п.3.2	Объекты окружающей среды, воздушная среда	-	-	Бактерии группы кишечной палочки (БГКП)	(не обнаружено / обнаружено)
					Синегнойная палочка /Pseudomonas aeruginosa	(не обнаружено / обнаружено)
					Стафилококк золотистый /Staphylococcus aureus	(не обнаружено / обнаружено)
					Бактерии рода Salmonella	(не обнаружено / обнаружено)
65.	ПНДФ Т 14.1:2:3:4.10-04/Т 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (кроме п.9.2, п.9.4, п.9.5, п.9.7)	Вода питьевая, природная, сточная, почва, донные отложения, отходы производства и потребления	-	-	Токсичность по изменению оптической плотности водоросли хлорелла /Chlorella vulgaris Beijer	(не показывает / показывает токсическое действие)
					Токсичная кратность разведения (ТКР)	(0-1х106)
					Оптимальная плотность водоросли хлорелла /Chlorella vulgaris Beijer	0,05-0,2 е.о.
66.	МУК 4.2.2314-08 п.5.1.2	Вода питьевая, вода бассейнов	-	-	Яйца и личинки гельминтов	(0-1000) экз/50 л (не обнаружено /обнаружено в 50 л)
					Цисты патогенных кишечных простейших / Цисты лямблий	(0–1000) цист/50 л (не обнаружено /обнаружено в 50 л)
67.	МУК 4.2.1018-01 п.8.2	Вода питьевая, в том числе горячее водоснабжение; вода бассейнов и аквариумов, технические водоснабжение	-	-	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	(0-300) КОЕ/100мл; обнаружено в 100 мл; зарост фильтров
					Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	(0-300) КОЕ/100мл; обнаружено в 100 мл; зарост фильтров
68.	МУК 4.2.1018-01 п.8.1				Общее микробное число (ОМЧ)	(0-300) КОЕ/мл; сплошной рост
69.	МУК 4.2.1018-01 п.8.4				Споры сульфитредуцирующих клостридий /Clostridium perfringens	(0-300) КОЕ/20 мл; не обнаружено в 20 мл

На 9 листах, лист 9

Начальник испытательного центра «ЛЕКС» Д.С. Латкин

Приложение Г

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)
ФБУ «КОМИ ЦСМ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 689
О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 07 мая 2021 года

Действительно до 08 мая 2024 года

Настоящее заключение удостоверяет, что

Геологическая лаборатория ООО ПИ «Комигражданпроект»

наименование лаборатории

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 48

место нахождения лаборатории

ООО ПИ «Комигражданпроект»

наименование юридического лица

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 48

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: Перечень объектов и контролируемых в них показателей на 3 листах

Директор **Ю.А. Тюкавин**

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский проспект, д.27

Приложение Г

Приложение к Заключению о состоянии измерений
№ 689 от 07 мая 2021 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФБУ «Коми ЦСМ»
Ю.А. Тюкавин

07 мая 2021 г.

Перечень
объектов и контролируемых в них показателей
геологической лаборатории ООО ПИ «Комигражданпроект»

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1.	Грунты глинистые	Влажность, в том числе гигроскопическая	ГОСТ 25100-2011 СП 11-105-97	ГОСТ 5180-2015 п. 5 с учетом ГОСТ 30416-2012
		Влажность грунта на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015 п. 8 с учетом ГОСТ 30416-2012
		Влажность грунта на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 п. 7 с учетом ГОСТ 30416-2012
		Гранулометрический (зерновой) состав		ГОСТ 12536-2014 (ареометрический по п. 4.3), с учетом ГОСТ 30416-2012
		Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали		ГОСТ 9.602-2016 п. 5.4
		Коэффициент водонасыщения		ГОСТ 25100-2011 приложение А
		Коэффициент пористости		ГОСТ 25100-2011 приложение А
		Плотность грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 10 с учетом ГОСТ 30416-2012
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13 с учетом ГОСТ 30416-2012
		Плотность скелета (сухого) грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 12
		Деформируемость (метод компрессионного сжатия): - коэффициент сжимаемости - модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 п.5.4, с учетом ГОСТ 30416-2012
		Прочность (метод одноплоскостного среза): - сопротивление грунта срезу - угол внутреннего трения - удельное сцеплен		ГОСТ 12248-2010 п.5.1, с учетом ГОСТ 30416-2012
		Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602-2016 приложение Б с учетом ГОСТ 30416-2012

Приложение Г

Приложение к Заключению о состоянии измерений
№ 689 от 07 мая 2021 года

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
		Удельное электрическое сопротивление		ГОСТ 9.602-2016 приложение А.2 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Число пластичности		ГОСТ 25100-2011 приложение А
2.	Грунты песчаные	Гранулометрический (зерновой) состав	ГОСТ 25100-2011 СП 11–105–97	ГОСТ 12536–2014 (ситовой по п. 4.2., с промывкой водой), с учетом ГОСТ 30416–2012
		Влажность, в том числе гигроскопическая		ГОСТ 5180–2015 п. 5 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180–2015 п. 13 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали		ГОСТ 9.602-2016 п. 5.4
		Средняя плотность катодного тока		ГОСТ 9.602-2016 Приложение Б с учетом ГОСТ 30416–2012
		Удельное электрическое сопротивление		ГОСТ 9.602-2016 Приложение А.2 с учетом ГОСТ 30416–2012
		Деформируемость (метод компрессионного сжатия): - коэффициент сжимаемости - модуль деформации		ГОСТ 12248-2010 п.5.4. с учетом ГОСТ 30416–2012
		Прочность (метод одноплоскостного среза): - сопротивление грунта срезу - угол внутреннего трения - удельное сцепление		ГОСТ 12248-2010 п.5.1. с учетом ГОСТ 30416–2012
3.	Грунт (водная вытяжка песчаных и глинистых грунтов)	Величина pH	СП-11-105-97 (Приложение Н обязательное)	ГОСТ 26423-85 п. 4.3
		Массовая доля кальция		ГОСТ 26428-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Карбонаты и бикарбонаты		ГОСТ 26424-85 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Массовая доля магния		ГОСТ 26428-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Сульфат-ион		ГОСТ 26426-85 п. 2 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
		Хлорид-ион		ГОСТ 26425-85 п. 1 с учетом ГОСТ 26423-85 п. 4.1
4.	Природные воды (в том числе поверхностные и подземные	Величина pH	СП-11-105-97 (Приложение Н обязательное)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.)
		Жесткость		ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 (издание 2016 г.)

Директор ФБУ «Коми ЦСМ» Тюкавин Ю.А.

Приложение Г

Приложение к Заключению о состоянии измерений
№ 689 от 07 мая 2021 года

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			Регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	На методики измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
		Массовая концентрация агрессивной двуокиси углерода		РД 153-34.2-21.544-2002 п.4.14
		Массовая концентрация ионов аммония		ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Массовая концентрация кальция		ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 (издание 2016 г.)
		Массовая концентрация нитрат-ионов		ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация нитрит-ионов		ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация общего железа		ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация сульфат-иона		ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005 г.)
		Массовая концентрация сухого остатка		ПНД Ф 14.1:2.114-97 (издание 2011 г.)
		Массовая концентрация хлоридов		ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 (издание 2016 г.)
		Перманганатная окисляемость		ПНД Ф 14.1.2:4.154-99 (издание 2012 г.)
		Цветность		ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
		Щелочность		ПНД Ф 14.1:2:3:4.245-2007 (издание 2012 г.)
5.	Вода дистиллированная	Величина pH	ГОСТ 6709-72	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2018 г.)
		Удельная электрическая проводимость		ГОСТ 6709-72 п.3.17
6.	Торф и продукты его переработки, заторфованные грунты	Влажность	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 33162-2014 и другая нормативная документация	ГОСТ 11305-2013 п. 6.1
		Степень разложения		ГОСТ 10650-2013 п. 8
		Органические вещества		ГОСТ 26213-91 п.2 (с учетом ГОСТ 27784-88)
		Плотность грунта методом взвешивания в воде		ГОСТ 5180-2015 п. 10 (с учетом ГОСТ 30416-2012)
		Плотность частиц грунта		ГОСТ 5180-2015 п. 13 (с учетом ГОСТ 30416-2012)

КАНЦЕЛЯРИЯ

Директор ФБУ «Коми ЦСМ» Тюкавин Ю.А.

Приложение Д

УПРАВЛЕНИЕ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА

АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА "СЫКТЫВКАР"

«СЫКТЫВКАР» КАР КЫТШЛÖН
МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКÖНСА
АДМИНИСТРАЦИЯСА
ОЛАНІН ДА КОММУНАЛЬНОЙ ОВМÖСÖН
ВЕСЬКÖДЛАНІН

ул. Бабушкина, дом 22, г. Сыктывкар, 167610
тел. (8212) 24-52-32, факс (8212) 24-63-53

От 01 ноября 2022 № 01/2-01/3125

На № _____ от _____

Захарову В.

E-mail: ekolog43@mail.ru

Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации МО ГО «Сыктывкар», рассмотрев запрос ИП Ермолин Владимир Витальевич от 05.10.2022 № 2022-20 о предоставлении сведений, в связи с проведением предпроектных работ для подготовки документов территориального планирования на территории МО ГО «Сыктывкар» Республики Коми по объекту: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» (далее – Объект), направляет следующую информацию.

В районе изысканий отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного значения;
- свалки и полигоны ТБО (единственным объектом размещения отходов, включенным в Государственный реестр объектов размещения отходов на территории МО ГО «Сыктывкар» является полигон ТБО в м. Дырнос (эксплуатируется компанией «Эко-сфера», м. Дырнос,92/1);
- городские леса;
- защитные леса и особо защитные леса, лесопарковые зеленые пояса;
- курортные и рекреационные зоны;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны, СЗЗ и санитарные разрывы;
- территории традиционного природопользования.

В соответствии с нормативным правовым актом МО ГО «Сыктывкар» «Правила землепользования и застройки МО ГО «Сыктывкар», утвержденным решением Совета МО ГО «Сыктывкар» от 30 апреля 2010 г. № 31/04-560, Объект целиком расположен в зоне санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – III пояс ЗСО источника водоснабжения (река Вычегда) и II пояс ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (река Вычегда), а так же в водоохранной (рыбоохранной) зоне реки Сысола.

Приложение Д

В соответствии с приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) № 13-П от 19.01.2021 «Об утверждении приаэродромной территории аэродрома Сыктывкар», Объект целиком содержится в 3,4,5,6 подзонах приаэродромной территории аэродрома «Сыктывкар и в зоне нормирования параметров авиационных шумов.

Начальник Управления А.Г. Гонтарь

Кондратюк Арина Александровна, Тел. 294-173
Маюкова Инга Николаевна, Тел. 445-620

Приложение Е

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10-23
на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствии/наличии ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории

А.И. Григорьев

Исп. Гавиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

Приложение Е

2

Приложение к письму Минприроды России
от_____ №_____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориального единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Приложение Е

6

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Илычский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

Приложение Е

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосибирские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район. Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

Приложение Ж

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
(МИНПРИРОДЫ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)**

**КОМИ РЕСПУБЛИКАСА ВӦР-ВА
ОЗЫРЛУН ДА ГӦГӦРТАС ВИДЗАН
МИНИСТЕРСТВО**

167983, ГСП-3, г. Сыктывкар,
ул. Интернациональная, 108а
тел (8212) 286-001, факс (8212) 30-48-83
e-mail: minpr@minpr.rkomi.ru

28.10.2022 № 01-06/15432

На № 2022-21 от 05.10.2022

По объекту: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Индивидуальному предпринимателю
Ермолину В.В.

ул. Советская, д. 8, г. Сыктывкар,
Республика Коми, 167000
ekolog43@mail.ru,
office@ooo-geodezist.ru

В ответ на запрос Минприроды Республики Коми сообщает.

В соответствии с Федеральным Законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» с 2007 г. Министерство наделено полномочиями субъекта Российской Федерации по установлению, изменению, прекращению существования зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Недропользователей, имеющих лицензии на пользование недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технического обеспечения водой (подземные воды на участках недр местного значения, водоотбор до 500 м^3/сут), на участке расположения объекта изысканий не зарегистрировано.

Установление зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на участке проектируемого объекта Министерством не проводилось.

В части касающейся установления зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения сообщаем следующее.

Приказом Минприроды Республики Коми от 30.07.2009 № 342 утвержден проект зон санитарной охраны источника водоснабжения хозяйственно-питьевого водопровода Эжвинского района МО Город «Сыктывкар». Приказом от 29.09.2017 № 2010 внесены изменения и установлены следующие границы зон санитарной охраны.

Граница первого пояса зон санитарной охраны (пояс строгого режима):

- вверх по течению – 200 м от водозабора;
- вниз по течению – 100 м от водозабора;
- по прилегающему к водозабору берегу – 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;
- в направлении к противоположному от водозабора берегу – полоса акватории р. Вычегда шириной 100 м.

Граница второго пояса зон санитарной охраны (зона ограничений):

Приложение Ж

- вверх по течению – 138 км от водозабора;
- вниз по течению – 0,4 км от водозабора;
- боковые границы принимают на расстоянии 0,5 км от уреза воды при летне-осенней межени.

Граница третьего пояса зон санитарной охраны (зона ограничений):

- вверх и вниз по течению р. Вычегда в границах второго пояса, соответственно расстоянии 138 и 0,4 км;
- боковые границы на большей части в пределах 3 км, с увеличением на некоторых участках (протоки, населенные пункты и др.) до 4-5 км от основного русла водотока.

Таким образом, граница II и III пояса ЗСО установлена вверх по течению рек Вычегда и Сысола до 138 км и 125 км от устья соответственно.

Для уточнения информации об утвержденных до 2007 года проектах ЗСО рекомендуем обратиться в администрацию МО ГО «Сыктывкар» Республики Коми.

На территории МО ГО «Сыктывкар» расположены следующие поверхностные водозаборы:

1. ОАО «Сыктывкарский Водоканал» (167001, РК, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 51) осуществляет забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта в целях хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения. Водозабор расположен на р. Вычегда в м. Алешино в 6-ти км от г. Сыктывкар, на 423 км от устья.

2. ЭМУП «Жилкомхоз» (167026, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Космонавтов, д. 20) осуществляет забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта в целях хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения. Водозабор расположен на р. Вычегда на 398 км от устья. Приказом Минприроды Республики Коми от 30.07.2009 №342 утвержден проект зон санитарной охраны источника водоснабжения хозяйственно-питьевого водопровода Эжвинского района МО ГО «Сыктывкар».

Одновременно сообщаем, сведения о зонах санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения и пригодности источников водоснабжения для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения содержатся в общедоступном реестре санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) видов деятельности (работ, услуг) требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Доступ в сети Интернет по адресу: http://fp.crc.ru.

Документированные сведения о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях, а также о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах, зонах затопления, подтопления и других зонах с особыми условиями их использования содержатся в государственном водном реестре (ст. 31 Водного кодекса Российской Федерации).

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Приложение Ж

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Начальник
управления природопользования
по доверенности от 12.08.2022 № 129-ПО М.В. Рымарь

Постникова Ирина Александровна
(8212) 286-001 (доб. 569)

Мячина Екатерина Александровна
8(8212) 301-610 (доб. 415)

Приложение И

Управление Республики Коми по охране объектов культурного наследия

Кому: Захаров Василий Владимирович
610007, обл. Кировская, г. Киров, ул. Ленина, д. 164, к. 2, кв. 35
Паспорт гражданина РФ: 3306 676460, Управление внутренних дел Ленинского района города Кирова, 13.09.2006

Контактные данные:
тел. +7(961)7479597
эл.почта:zohar249@gmail.com

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ

от 13.10.2022 № ОКН-20221010-8860703391-3

По результатам рассмотрения заявления на предоставление государственной услуги «Предоставление сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ» от 05.10.2022 №2202640771 и прилагаемых к нему документов в отношении земельного(ых) участка (ов):

Наименование объекта: Комплексная застройка пет. Выльтыдор г. Сыктывкара, описание местоположения земельного участка: Участок проведения предпроектных работ на объекте: Комплексная застройка пет. Выльтыдор г. Сыктывкара

Участок работ расположен в Республике Коми, МО ГО «Сыктывкар», пет. Выльтыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, площадь: 23.87 га
сообщаем следующее:

1. *Сведения о наличии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, либо объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия*: На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) отсутствуют.

Приложение И

2. *Сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации*: Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия, расположенных на территории городского округа «Сыктывкар».

3. *Описание режимов использования земельного участка*: -.

4. *Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях*: -.

5. *Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы*: -

Дополнительная информация: Информируем, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

13.10.2022

Андреева Марина Леонидовна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Приложение К

Коми Республикаса видз-му
овмöс да потребительскöй рынок
Министерство
**Министерство сельского
хозяйства и потребительского рынка
Республики Коми**
(Минсельхоз Республики Коми)
Бабушкина ул., д. 23, г. Сыктывкар,
Республика Коми, 167983
тел. (8-8212) 25-54-40;
факс-сервер (8-8212) 30-48-91
e-mail: minshp@minshp.rkomi.ru
http://www.mshp.rkomi.ru
ОКПО 00078686, ОГРН 1021100521562
ИНН/КПП 1101481729/110101001

11.10.2022 № 18-11/10108

на № 2022-22 от 05.10.2022

ИП Ермолину В.В.

Советская ул., д. 8, г. Сыктывкар,
167000

office@ooo-geodezist.ru
ekolog43@mail.ru

Министерство сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми в ответ на запрос, сообщает следующее.

На территории объекта «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» скотомогильники (биотермические ямы) и другие зарегистрированные места захоронений трупов животных (сибирсязвенные), а также их санитарно-защитные зоны в пределах объекта и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют.

Министр

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: [illegible]
Владелец: [illegible]
Действителен с [illegible] по [illegible]
Дата подписания: [illegible]

А.В. Буткин

Конкова Дина Николаевна
8(8212)255-440, доб. 1411

Приложение Л

Муниципальное унитарное предприятие
муниципального образования городского округа «Сыктывкар»

Жилкомуслуги

«Сыктывкар» кар вытшлон муниципальной юконса
«Жилкомуслуги» муниципальной отувья предприятие

ОГРН 1141101002349
СКПО 12898696
ИНН 1101149464
КПП 110101001

Адрес: 167904, г. Сыктывкар,
ул. Корабельная, 3
Тел./факс (8212)236330
E-mail: gilcomuslugi@yandex.ru

«_12_» октября 2022 года

№ 2764

На № 2022-24 от 05.10.2022 г.

ИП Ермолин Владимир Витальевич
Адрес: г. Сыктывкар
ул. Советская дом № 8
т. 300-457, 79-11-77
ekolog43@mail.ru, office@ooo-geodezist.ru

Владимир Витальевич!

На Ваше заявление сообщаем, что на земельном участке в границах кадастрового квартала 11:05:0501001 (объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкар») отсутствуют источники хозяйственно-питьевого водоснабжения МУП «Жилкомуслуги», а также зоны санитарной охраны питьевых водозаборов.

Директор В.Л. Даценков

Куимова А.А. т. 23-62-54

Приложение М

РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северное управление по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды»
**ФИЛИАЛ ФГБУ СЕВЕРНОЕ УГМС
«ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ»
(Филиал ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС»)**

местечко Дырнос, 88, г. Сыктывкар, 167983
Телефон (8212) 32-32-58; факс (8212) 21-31-44
E-mail: pogoda@meteork.ru

№ 06-16/030 от 22.01.2021 г.
на № 2021-18 от 15.01.2021 г.

Индивидуальному предпринимателю
Ермолину Владимиру Витальевичу

На Ваш запрос сообщаем сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, необходимые для проведения инженерно-изыскательских работ в г. Сыктывкар Республики Коми по объекту «Республика Коми, г. Сыктывкар, АГНКС-2».

Фоновые концентрации веществ в атмосферном воздухе г. Сыктывкар
по данным наблюдений Филиала ФГБУ Северное УГМС «Коми ЦГМС» в 2013-2017 г.г.
(по посту наблюдений №9 - г. Сыктывкар, Октябрьский пр-т)

Скорость ветра, м/с	Направление ветра, мг/м^3	Оксид углерода, мг/м^3	Диоксид азота, мг/м^3	Диоксид серы, мг/м^3
0-2	-	2,216	0,060	0,0027
3 и более	с	1,879	0,060	0,0023
	в	1,855	0,056	0,0016
	ю	1,495	0,062	0,0024
	з	1,479	0,060	0,0017

Предоставленные сведения могут быть использованы только для указанных выше целей и объектов и не подлежат передаче третьим лицам. Срок действия справки — 5 лет с момента официального ответа на запрос, после чего фоновые концентрации корректируются в соответствии с РД 52.04.186-89.

**Начальник филиала ФГБУ
Северное УГМС «Коми ЦГМС»** **О.Г. Козел**

Исп. Ермолаев Артем Александрович,
(8212) 21-34-55, klms.pogoda@email.com

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НН99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ГЭПГ– 22093007 -4 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Количественный химический анализ
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Почва, грунт
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб почвы б/н от 29.09.2022
Метод отбора:	ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017

№ лабораторный	№ полевой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22093007-	1	Участок изысканий, центральная часть	0,0-0,2	29.09.2022

Дополнительные сведения: Проба отобрана заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ИЦ не несет ответственность за правильность процедуры отбора, консервации и доставки проб.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: наименование образца испытаний; информация о Заказчике и пробе, в том числе дата отбора, значительные объекты изысканий; ИЦ не несет отбора, место отбора.

Полная часть настоящего протокола не может быть воспроизведена
или передана в любой форме и любыми средствами
без письменного разрешения ИЦ.

Приложение Н

Результаты количественного химического анализа

Лабораторный номер пробы	22093007-1
Дата поступления проб	29.09.2022
Дата проведения испытания	29.09-10.10.2022

№ п/п	Определенный показатель	Ед. измер.	Способ выражения результата	Шифр методики	Результат
1	Водородный показатель сосовой вытяжки	ед. pH	среднее	ГОСТ 26483-85 п.4.2	5,5 ± 0,10
2	Массовая доля бензо(а)пирена	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	<0,005
3	Массовая доля водяна (валовая форма)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	0,09 ± 0,05
4	Массовая доля медикальная (виталь)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	5,45 ± 1,29
5	Массовая доля мышьяка (валовая форма)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	1,2 ± 0,6
6	Массовая доля никеля (валовая форма)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	8 ± 3
7	Массовая доля свинца (валовая форма)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	5 ± 1
8	Массовая доля цинка (валовая форма)	мг/кг	единичное	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, изд. 2005г.	37,3 ± 7,5
9	Нефтепродукты	мг/кг	среднее	ПНД Ф 16.1.2.21-98, изд. 2012г.	17 ± 7
10	Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	среднее	МУ 31-11/05	<0,10

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Анализатор водонапоромеграческий, TA-Lab	326	С-АЕ/13-07-2022/172368555 от 12.07.2022
Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический; Фиторат-ЮМ	3313	С-АЕ/21-04-2022/153067590 от 21.04.2022
Весы электронные неавтоматического действия, Pilot, PR224	C139650669	С-ДЕЧ/30-06-2022/167401065 от 30.06.2022
Дозатор пипеточный одноканальный, Лайт, ДПОП-1-100-1000	1510381	С-АЕ/06-05-2022/155631007 от 06.05.2022
Дозатор пипеточный одноканальный, Лайт, ДПОП-1-10-100	1809733	С-АЕ/06-05-2022/155631008 от 06.05.2022
Пономар лабораторный; Н-180МГ	A5628	С-ВЭТ/11-02-2022/140012956 от 11.02.2022
Спектрометр с индуктивно-связанной плазмой, Vista PRO	EL01105381	С-АЕ/14-12-2021/119091184 от 14.12.2021
Хлопчатобумажный, Лимахром	685	С-АЕ/12-11-2021/111481102 от 12.11.2021
Электродуктивность; ЭСР-10103	34403	С-ВЭТ/20-01-2022/130242778 от 20.01.2022
Электрод стеклянный, ЭС-10303	40764	С-ТТ/09-11-2021/110494055 от 09.11.2021

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167000, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46,
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НБ99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ МБ– 22093007 -3 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Микробиологические испытания
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Почва
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб (СГИ) б/н от 29.09.2022
НД на метод отбора:	ГОСТ 17.4.3.01

№ лабораторный	№ пробы	Место отбора	Глубина выбора, м	Дата выбора
22093007-1	1	Участок [illegible]	0,1-0,2	29.09.2022

Дополнительные сведения: Пробы отобраны заказчиком. При отборе проб Заказчиком ИЦ не несет ответственность за правильность процедуры отбора, консервации и доставки проб

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственность за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: наименование образца испытаний; информация о заказчике и пробе, в том числе дата отбора, наименование объекта изысканий; НД на метод отбора, место отбора.

Писаная часть настоящего протокола не может быть воспроизведена
или передана в любой форме и любыми средствами
без письменного разрешения ИЦ

Приложение Н

Результаты микробиологических испытаний

Лабораторный номер пробы	22093007-1
Дата поступления пробы	29.09.2022
Дата проведения испытаний	29.09-04.10.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Ед. измерения	Шифр методики	Результат
1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии/ОКБ	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.4.2	0
2	Энтерококки	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.5.3, 5.4	0
3	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонелла	КОЕ/г	МУК 4.2.3695-21 п.6.2	не обнаружено

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена
или передана в любой форме и любыми средствами
без письменного разрешения ЦЦ

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
pH-метр, pH-150МП	3674	С-АЕ-18-03-2022/135131705 от 18.02.2022
Электрод стеклянный [illegible]	25169	С-АЕ-18-03-2022/135131701 от 18.02.2022
Весы лабораторные электронные неавтоматического действия В ЕТЭ-510	К26 043	С-АЕ-28-07-2022/135701059 от 28.07.2022
Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4	5	С-АВ/0025-06-2021/102574834 от 25.06.2021

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146670 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21ПП99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ПЗ- 22093007 -1 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Паразитологические испытания
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Почва
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб (СТЗ) б/н от 29.09.2022
НД на метод отбора:	МУК 4.2.2661-10

№ лабораторный	№ полевой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22093127-1	1	[illegible]	0,2-0,3	29.09.2022

Дополнительные сведения: Пробы отобраны заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ЛЦ не нарушены нормы и правила [illegible] процедуры отбора, консервации и доставки проб.

[illegible] Данные предоставлены Заказчиком, ответственность за достоверность информации о точке отбора проб, [illegible] отбора, [illegible] показателей; НД на метод отбора, место отбора.

Приложение Н

Результаты паразитологических исследований

Лабораторный номер пробы				2209.0007-1
Дата поступления в ИЦ Дата проведения испытания				29.09.2022 29.09-04.10.2022
№ п/п	Определяемый показатель	Единица измерения	Шифр методики	Результат
1	Жизнеспособность нетрадиентов	экз/кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.2	не обнаружено
2	Личинки гельминтов	экз/кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.5	не обнаружено
3	Цисты кишечных патогенных простейших организмов	экз/кг	МУК 4.2.2661-10 п.4.7	не обнаружено

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
pH-метр, pH-150МП	3674	С-АЕ-18-03-2022/135131705 от 18.02.2022
Центрифуга, стеклянный, [illegible]	25169	С-АЕ-18-03-2022/135131701 от 18.02.2022
Весы лабораторные электронные неавтоматического действия В ЕТ-510	К26 043	С-АЕ-28-07-2022/135701059 от 28.07.2022
Весы аналитические лабораторные M-ER 122ACF (ГВ)-1500.05	22386206	С-ГНФ/22-04-2022/152487470 от 22.04.2022
Центрифуга лабораторная UC-1536E	155954	Аттестация ЛО № 3355 от 08.04.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НН99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ЭМ– 22093007 -2 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Энтомологические испытания
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Почва
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб (СГИ) б/н от 29.09.2022
НД на метод отбора:	МУ 2.1.7.2657-10

№ лабораторный	№ шкалой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22093007	1	Участок изысканий, центральная часть	0.0-0.2	29.09.2022

Дополнительные сведения:	Проба отобрана заказчиком. При отборе проб Заказчиком, НЦ не несет ответственность за правильность процедуры отбора, консервации и доставки проб

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. НЦ не несет ответственность за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком, неизменные образцы испытаний; информация о Заказчике и пробе, кроме того дата отбора, наименование объекта изысканий; НД на метод отбора, место отбора.

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена
или передана в любой форме и любыми средствами
Без письменного разрешения НЦ

Приложение Н

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
pH-метр, pH-150МП	3674	С-АЕ-18-03-2022/135131706 от 18.02.2022
Центрифуга стационарный [illegible]	28169	С-АЕ-18-03-2022/135131701 от 18.02.2022
Весы лабораторные электронные неавтоматического действия [illegible]	К76 043	С-АЕ-28-07-2022/135201059 от 28.07.2022
Весы аналитические лабораторные M-ER 122ACF (ГВ)-1500.05	22B86206	С-ГНФ/22-04-2022/152487470 от 22.04.2022
Центрифуга лабораторная UC-1536E	155954	Аттестация ЮО № 3355 от 08.04.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Н

Гостехническая лаборатория ООО ПИ "Коми раздан-проект"
187000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 669 от 07.05.2021 г. Выдано ГБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Коми плексная застройка пол. зеленые цепи, Сыктывкара

Место отбора пробы (№ шт.): 101

Глубина отбора, м: 3,5

Дата отбора: 08.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 08.10.2022

Дата производства анализа: 08.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	5,01	101,00	11,11	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97	SO_4^{2-}	0,50	27,6	5,53	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
Mg^{2+}	3,76	45,12		Расчет	Cl^-	2,30	81,6	3,28	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
$K^+ + Na^+$	2,08	47,73		Расчет	HCO_3^-	8,02	489,22	1,52	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
$H^+_{общ}$	0,02	0,36	0,09	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
NH_4^+	0,01	0,17	0,05	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97	NO_2^-	0,00	0,21	0,00	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
					NO_3^-	0,00	0,26	0,05	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
Сумма катионов	10,90	191,32			Сумма анионов	10,90	599,01		

Показатель	Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	62	8,20	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97	Жесткость CO_2, мг/дм³	Свободная	147,2	1,30	РД 153-34.2-21.544-2002
Сухой остаток, мг/дм³	1372	33,48	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97		Агрессивная	34,6		Расчет
Сухой остаток, мг/дм³	0,9	0,09	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97	Жесткость, °Г	Общая	9,5	0,79	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97
pH	6,45	0,20	ГОСТ 14.1.2.4.2.3.96-97		Постоянная	3,0	0,22	
					Устранимая	5,2		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Закарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	$T_{\text{ч}}$	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальной солей, мг/дм³	Содержание аммонийных солей, мг/дм³	Содержание ядрах цепочек, мг/дм³	Содержание сульфа ов, мг/дм³	Показатель агрессивного воздействия
8,02	6,45	34,6	45,12	0,17	47,73	27,80	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Приложение Н

Гостехническая лаборатория ООО ПИ "Коми раздан-проект"
187000, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 685 от 07.05.2021 г. Выдано ГБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Коми плексная застройка пол. зеленые цепи, Сыктывкара

Место отбора пробы (№ шт.): 109

Глубина отбора, м: 3,[illegible]

Дата отбора: 08.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 08.10.2022

Дата производства анализа: 08.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	5,03	100,66	11,09	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]	SO_4^{2-}	0,86	41,3	8,23	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
Mg^{2+}	1,77	21,24		Расчет	Cl^-	2,05	72,6	2,80	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
$K^+ + Na^+$	3,52	81,00		Расчет	HCO_3^-	7,45	454,46	1,42	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
$Fe_{общ}$	0,02	0,36	0,09	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
NH_4^+	0,02	0,41	0,14	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]	NO_2^-	0,01	0,23	0,04	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
					NO_3^-	0,00	0,17	0,00	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
Сумма катионов	10,36	203,51			Сумма анионов	10,36	538,77		

Показатель	Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	60	18,00	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]	Жесткость CO_2, мг/дм³	Свободная	147,0	1,80	РД 153-34.2-21.544-2002
Сухой остаток, мг/дм³	1320	28,80	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]		Агрессивная	30,8		Расчет
Сплошность, мг/дм³	0,5	0,05	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]	Жесткость, 1/г	Общая	5,5	0,61	ГОСТ 14.1.2.[illegible]
pH	6,35	0,20	ГОСТ 14.1.2.4.[illegible]		Постоянная	3,8	0,34	
					Устранимая	3,0		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Закарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	$T_{\text{г}}$	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальной солей, мг/дм³	Содержание аммонийных солей, мг/дм³	Содержание ядрах цепочек, мг/дм³	Содержание сульфатов, мг/дм³	Показатель агрессивного воздействия
7,45	6,35	30,8	21,24	0,41	81,00	41,30	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

ДЛЯ ПРОЕКТОВ И СМЕТ

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Приложение Н

Гостиничная лаборатория ООО ПИ "Коми раздан-ровит"
187000 г. Сыктывкар ул. Ленина, 48 тел. (8212) 24-01-01
Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 669 от 07.05.2021 г. Выдано ГБУ "Коми ЦСМ". Действительно до 07.05.2024 г.

Ведомость стандартного (типового) химического анализа воды от 20 октября 2022 года

Заказчик: ИП Ермолин В.В.

Объект: Коми плексная застройка пол. зеленые цепи, Сыктывкара

Место отбора пробы (№ шт.): 108

Глубина отбора, м: 3,0

Дата отбора: 08.10.2022

Дата поступления в лабораторию: 08.10.2022

Дата производства анализа: 08.10.2022-20.10.2022

Катионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Анионы	Содержание		Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
	мгэкв/дм³	мг/дм³				мгэкв/дм³	мг/дм³		
Ca^{2+}	4,22	91,57	8,30	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97	SO_4^{2-}	0,80	39,6	7,72	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
Mg^{2+}	3,08	38,96		Расчет	Cl^-	1,17	41,7	5,75	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
$K^+ + Na^+$	2,80	64,37		Расчет	HCO_3^-	8,16	497,76	1,55	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
$H^+_{общ}$	0,03	0,56	0,08	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97	CO_3^{2-}	0,00	0,00	0,00	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
NH_4^+	0,02	0,33	0,15	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97	NO_2^-	0,01	0,33	0,05	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
					NO_3^-	0,00	0,21	0,01	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
Сумма катионов	10,15	196,64			Сумма анионов	10,15	578,62		

Показатель	Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ	Показатель		Содержание	Показатель точности, ±Δ	НД на МВИ
Цветность, градус	71	7,10	ГОСТ 14.1.2.4.2.97-94	Жесткость CO_2, мг/дм³	Свободная	192,0	1,80	РД 158-34.2-21.544-2002
Сухой остаток, мг/дм³	403	38,27	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97		Агрессивная	38,0		Расчет
Сухой остаток, мг/дм³	3,1	0,31	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97	Жесткость, 1/г	Общая	7,5	0,65	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97
pH	6,25	0,20	ГОСТ 14.1.2.4.2.96-97		Постоянная	3,1	0,29	
					Устранимая	4,2		Расчет

Степень агрессивного воздействия воды на бетон марки W_4 (табл. табл. В.3, В.4 СП 28.13330.2017)

Закарбонатная щелочность, мгэкв/дм³	T^+	Содержание агрессивной углекислоты, мг/дм³	Содержание магнезиальной солей, мг/дм³	Содержание аммонийных солей, мг/дм³	Содержание ядрах цепочей, мг/дм³	Содержание сульфа св., мг/дм³	Показатель агрессивного воздействия
8,16	6,25	38,0	36,96	0,38	64,37	38,60	
неагресс.	слабоагр.	слабоагр.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	неагресс.	Степень агрессивности

Примечания:

1. Результаты испытаний распространяются только на пробы, подвергнутые испытанию.
2. Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения лаборатории.
3. При отборе проб Заказчиком, Заказчик подтверждает свою осведомленность, что лаборатория не несет ответственности за правильность процедуры отбора проб и связанную с этим некорректность результатов испытаний.

Исполнитель _____ И.А. Бобарыкина

Зав. лабораторией _____ Е.П. Тихонович

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101000752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21ИН99

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"

_____ Н.В. Мишарина

13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ВЭПВ- 22093007 -5 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Количественный химический анализ
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Вода природная поверхностная
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб поверхностной воды б/н от 29.09.2022
Метод отбора:	ГОСТ 31861-2012

Лабораторный №	Эскиз	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22093007-1	1	[illegible]	1,5	29.09.2022

Дополнительные сведения: Пробы отобраны заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ЛЦ не несет ответственность за [illegible] процедуры отбора, консервации и доставки проб

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ЛЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данный документ не может быть использован частично; наименование образца испытаний; информация о Заказчике и месте отбора; дата и время отбора; требования заказчика [illegible]. ЛЦ не несет ответственности [illegible].

Приложение Н

Результаты химического анализа

Лабораторный номер пробы	22093007-2
Дата поступления проб	29.09.2022
Дата проведения испытания	29.09–04.10.2022

№ п/п	Определяемый показатель	Кл. измер.	Способ определения результата	Шифр методики	Результат
1	Растворенный кислород	мг/дм³	кулонометр	[illegible]	7,2 ± 0,5
2	Сухой остаток растворенный	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010 (изд. 2015 г.) п. п. 11.2	267 ± 24
3	Водородный показатель	кл. pH	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:3.1.131-83 (изд. 2018 г.)	6,3 ± 0,20
4	Гидрокарбонаты	мг/дм³	кулонометр	[illegible]	122 ± [illegible]
5	Нитрат-ион	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	0,65 ± 0,12
6	Нитрит-ион	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	0,03 ± 0,01
7	Сульфат-ион	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (изд. 2005 г.)	<10,0
8	Хлорид-ион	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97	<10,0
9	Аммиак-ион	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 (изд. 2010 г.)	0,22 ± 0,08
10	Калиций	мг/дм³	кулонометр	РД 153-34.2-21.544 п. 4.5	34,2 ± 7,6
11	Кишки	мг/дм³	кулонометр	РД 153-34.2-21.544 п. 4.2	<0,5
12	$КПК_3$	мг O_2/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:3.1.133-83 (изд. 2014 г.)	1,9 ± 0,3
13	КПК	мг O_2/дм³	кулонометр	ГОСТ 3.1884	33 ± [illegible]
14	АПАВ	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (изд. 2014 г.)	0,02 ± 0,01
15	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.124-96 (изд. 2012 г.)	0,012 ± 0,004
16	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	кулонометр	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (изд. 2010 г.)	0,0006 ± 0,0003
17	Железо общее	мг/дм³	спектрометр	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 (изд. 2011 г.)	0,2 ± 0,1
18	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.135-96 (изд. 2008 г.)	0,7 ± 0,2
19	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (изд. 2008 г.)	0,004 ± 0,001
20	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (изд. 2008 г.)	<0,001
21	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.135-96 (изд. 2008 г.)	4,71 ± 1,24
22	Массовая концентрация [illegible]	мг/дм³	атомная	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98 (изд. 2008 г.)	0,006 ± 0,002

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Анализатор влажности мелкоизмельчаемого фотометрический; Фиксодат-02-4М	8718	С-АЕ/21-04-2022/152062590 от 21.04.2022
Анализатор растворенного кислорода; МАРК-302Д	7308	С-ЕЕ/15-12-2021/117327215 от 13.12.2021
Анализатор ртути; РА-915+	363	С-АЕ/14-12-2021/119833168 от 14.12.2021
Вакуумное ручное неавтоматического действия; Рівнет ЮЗ24	С139650689	С-ЛЕР/30-06-2022/157401065 от 30.06.2022
Иономер лабораторный; К-160МК	А0628	С-ВУН/11-02-2022/140012956 от 11.02.2022
Спектрометр с индуктивно-связанной плазмой; Vista PRO	EL01105381	С-АЕ/14-12-2021/119091184 от 14.12.2021
Спектрофотометр; В-1200	VER 1902010	С-АЕ/13-07-2022/172368556 от 13.07.2022
Термостат воздушный; ХТ-3/40	774	Аттестация ИО 21-002 от 08.04.2021
Термостат ТАТЛЕР для пробирок; ТТ-170 ХПК	026	Аттестация ИО 21-004 от 09.04.2021
Электродестиллятор; ЭСР-10103	34403	С-ВУН/20-01-2022/130242778 от 20.01.2022
Электродестиллятор; ЭС-10303	40954	С-ТТ/09-11-2021/115494065 от 09.11.2021
Электропечь нижнетемпературная лабораторная; SNOL 55/350	13258	Аттестация ИО 3353 от 08.04.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Н

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21ИН99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ГРС– 22093007 -6 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Гамма-спектрометрический анализ
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Грунт, почва
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022, акт отбора проб (ЕРН) б/н от 29.09.2022
Метод отбора:	ГОСТ Р 58595-2019

№ лабораторный	№ полевой	Место отбора	Глубина отбора, м	Дата отбора
22093007-1	1	[illegible]	[illegible]	29.09.2022

Дополнительные сведения: Проба отобрана заказчиком. При отборе проб Заказчиком, ИЦ не несет ответственности за право выбрать процедуры отбора, консервации и доставки проб.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: наименование образца испытаний; информация о заказчике и пробе, в том числе дата отбора, наименование объекта изысканий; ЕДИ на метод отбора, место отбора.

Внесение чисто подлежащих предоставлению может быть воспроизведено
или передано в любой форме и любыми средствами
без письменного разрешения ИЦ.

Приложение Н

Протокол гамма-спектрометрических испытаний грунта

№ п/п	Лабораторный номер пробы	Дата поступления	Дата проведения испытаний	Удельная активность, Bq/kg (РЭ РКГ-АЛ1329)				Эффективная удельная активность, Bq/kg (МВИ,МН 4775)
				Cs^{137}	K^{40}	Ra^{226}	Th^{232}	
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Приложение Н

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Весы электронные лабораторные, [illegible]	[illegible]	[illegible]
Гальванометр [illegible]	[illegible]	[illegible]

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение П

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НП99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ МАЭД – 22093007 -7 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Земельный участок под строительство зданий и сооружений
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Место проведения испытаний:	Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022
Шифр методики измерения:	МУ 2.6.1.2398

№ контрольной точки	Местоположение площадки	Дата замера	Условия проведения измерений
1-10	Участок измерений	29.09.2022	Температура воздуха 5°С, осадки – малообильные, без осадков, атмосферное давление 101,9 кПа, относительная влажность воздуха – 45 %, скорость ветра – 3 м/с

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные Заказчиком: информация о бассейне; наименование объекта изысканий, местоположение площадки.

Приложение П

1. Поиск и выявление радиационных аномалий

Гамма-сканирование территории проведено по маршрутным профилям в масштабе 1:2000 с шагом от 5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Показания прибора:

Максимальные:	0,130	**мкЗв/ч**
Средние:	0,106	**мкЗв/ч**

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено

2. Результаты измерений мощности амбиентного эквивалента доз гамма-излучения, мкЗв/ч

Эстонка	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Средние значения (Н*(10))	0,110	0,131	0,131	0,131	0,131	0,130	0,130	0,110	0,090	0,110
Дисперсионность (U)	0,064	0,121	0,119	0,016	0,016	0,016	0,064	0,064	0,016	0,064
Предельное значение (Н*(10)+U)	0,144	0,123	0,126	0,136	0,136	0,126	0,126	0,144	0,108	0,144

Приложение П

Список технического оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Дозиметр радиометр [illegible]	[illegible]	[illegible] от 06.10.2022
Рулетка измерительная металлическая [illegible]	[illegible]	[illegible] от 20.09.2022
Тепловизор [illegible]	[illegible]	[illegible] от 09.02.2022
Тепловизор [illegible]	24-02	[illegible] от 19.08.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение П

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1111101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru;
e-mail: info@lekslab.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21НН99

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

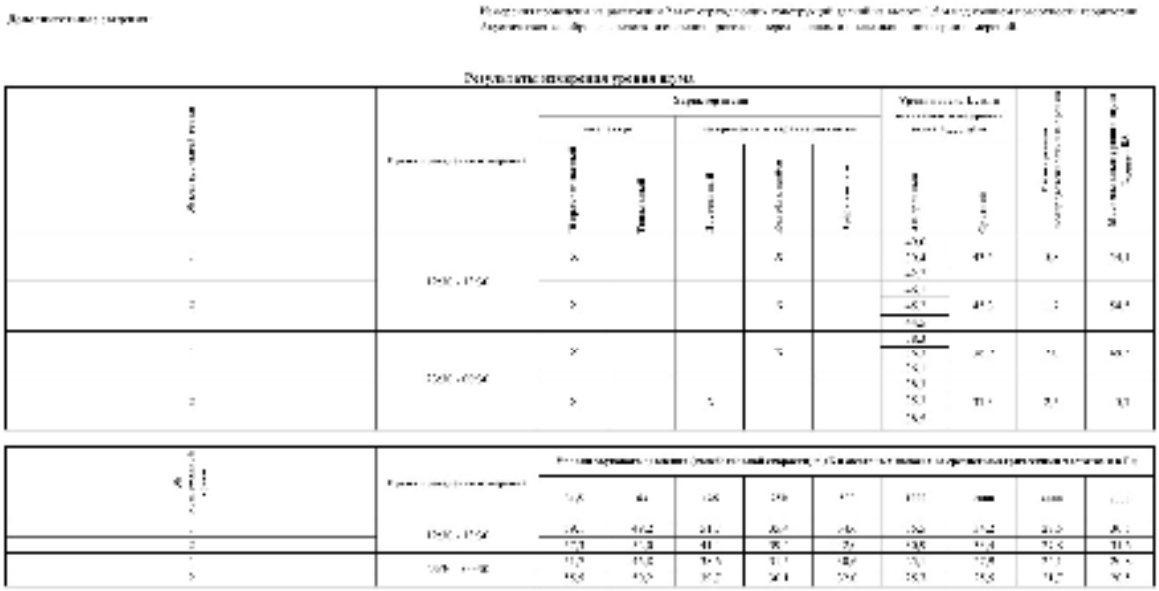
22093007 -8 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Измерение уровней шума
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Физические факторы на селитебной территории
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльгыдор г. Сыктывкара
Место проведения испытаний:	Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльгыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022
Методика измерений:	МУК 4.3.3722-21, БВЕК.438150-005 ПС

№ контрольной точки	Местоположение площадок	Дата замера	Условия проведения измерений
1-5	Участок изысканий	29.09-30.09.2022	Температура воздуха: [illegible]

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставлены Заказчиком, информация о [illegible]

Приложение П



Приложение П

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Анализатор шума и вибрации; АССИСТЕНТ	47510	С-ГЛР/14-01-2022/123336111 от 14.01.2022
Калибратор акустический; Защита К	207220	С-ДУИ/19-01-2022/124562213 от 19.01.2022
Рулетка измерительная механическая ; Fisco TS20/2	5083	С-АЕ/26-09-2022/185520423 от 26.09.2022
Термоанемометр; RGK AM-20	21070541	С-ДТЖ/04-07-2022/167782201 от 04.07.2022
Секундомер механический СОП пр-2а-2-010	554	С-АЕ/22-12-2021/121296788 от 22.12.2021
Термогигрометр; ИВА 6А КП-Д	21102	С-ДТТ/19-08-2022/179705103 от 19.08.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение П

Общество с ограниченной ответственностью "Лекс"
(ООО "Лекс")
ИНН 1101146470 КПП 110101001 ОГРН 1131101008752
Испытательный центр «ЛЕКС»
Адрес: 167005, Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Тел.: 8 (8212) 26-26-46;
Сайт: www.lekslab.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Испытательного центра "ЛЕКС"
_____ Н.В. Мишарина
13 октября 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ ТЭМП – 22093007 -9 дата выдачи: 13.10.2022

Цель испытания:	Измерение среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей
Место осуществления деятельности:	Россия, Коми Респ., г. Сыктывкар, ул. Печорская, дом 64, 1 этаж, помещение Н-1
Объект испытаний:	Территории
Заказчик:	ИП Ермолин Владимир Витальевич
Юридический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Фактический адрес Заказчика:	167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Советская, д.8, офис № 209
Контактные данные Заказчика:	ekolog43@mail.ru
Объект изысканий:	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
Место проведения испытаний:	Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001
Сопроводительные документы:	Заявка б/н от 29.09.2022
Шифр методики измерения:	БНЕК43 1440.08.04 РЭ, МУК 4.3.2491-09

№ контрольной точки	Местоположение площадок	Дата замера	Условия проведения измерений
1-2	Участок изысканий	29.09.2022	Температура воздуха 5 °С, осадки – малоподвижно, без осадков, атмосферное давление 100,9 кПа, относительная влажность воздуха – 68%, скорость ветра – 3 м/с

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. ИЦ не несет ответственности за данные, предоставленные Заказчиком. Данные предоставленные заказчиком: информация о Заказчике; наименование объекта изысканий, местоположение площадок.

Никакая часть настоящего протокола не может быть воспроизведена
или передана в любой форме и любыми средствами
без письменного разрешения ИЦ.

Приложение П

Результаты измерений среднеквадратических значений напряженности электрического и магнитного полей

№ контрольной точки	Источник излучения	Высота проведения замера, м	Максимальное измерение значение ЭП, В/м	Максимальное измерение значение МП, мкТл	Нормативы по СанПиН 1.2.3685-21 табл. 5.41	
					$П_{ДУ}$ ЭП, В/м	$П_{ДУ}$ МП, мкТл
1	Линии электропередач	0,5	<10	<0,1	-	10
		1,5	<10	<0,1	-	10
		1,5	<10	<0,1	1000	10
2	Линии электропередач	0,5	<10	<0,1	-	10
		1,5	<10	<0,1	-	10
		1,5	<10	<0,1	1000	10

Приложение П

Список используемого оборудования

Наименование оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке/аттестации
Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный, ВЕ-метр АТ-003	41110	С-А/02-12-2021/114231114 от 02.12.2021
Рулетка измерительная металлическая ; Piece PS207	5083	С-АП/26-09-2022/198330473 от 26.09.2022
Термоанемометр, RGK AM-20	21070541	С-ДТЖ/04-07-2022/167752201 от 04.07.2022
Термометр ПВА-6А-КП-Д	24402	С-ЛТТ/19-08-2022/179705403 от 19.08.2022

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение Р

Протоколы описания площадок комплексного обследования ландшафтов

1	**Номер площадки**	1
2	Объект	Комплексная застройка пст. Выпытыдор г. Сыктывкара
3	Расположение ПКОЛ	Южная часть обследуемой территории
4	Дата описания	29.09.2022
	Геоморфологические исследования	
5	Общий характер и формы рельефа	Пойма реки Сысола, рельеф ровный осложнен техногенными формами
6	Поверхностные отложения	Песок, мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора
7	Генезис рельефа и слагающих поверхность отложений	Современные техногенные отложения (tv)
8	Состояние почвенно-грунтовых вод	Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных отложений
9	Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления	На момент проведения обследования, следов опасных геологических процессов и гидрологических явлений не отмечено.
	Растительный покров	
10	Древостой	Одиночная береза, осина, клен
11	Подрост	Одиночный подрост березы, ели
12	Кустарниковый ярус	Одиночный ивовый кустарник
13	Травяно-кустарничковый ярус	Сложен рудеральными видами: одиночные или разреженные монодоминантные группировки из иван-чая узколистного, мать-и-мачехи обыкновенной, хвоща лесного, мятлика лугового, полевицы тонкой, клевера полуучего и других видов разнотравья
14	Мохово-лишайный покров	Отсутствует
15	Название растительной ассоциации	Пионерные и вторичные разнотравно-злаковые и злаковые ассоциации
	Почвенный покров	
16	Микрорельеф	Отмечены микропонижения
17	Название почвы	Почвенный покров антропогенно нарушен
18	Описание почвенного разреза	Почвенный разрез сложен песками, мелкими, средней степени водонасыщения, средней плотности, с включениями строительного мусора.
	Антропогенная нарушенность	
19	Режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения	Природный режим миграции вещества антропогенно нарушен.
20	Современное использование угодья	Территория лодочной станции
21	Степень нарушенности территории	Сильная
22	Существующее техногенное воздействие, источник воздействия	Трансформация литогенной основы, изменение водного режима, характера почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов в результате градостроительной деятельности человека
23	Название природно-территориального комплекса	ПТК не подлежит выделению, обследуемая территория представляет собой единый антропогенный ландшафт

Приложение Р

24	Общий вид площадки	

Должность, фамилия и подпись лица, составившего описание ПКОЛ

Инженер Захаров В.В.

1	**Номер площадки**	**2**
2	Объект	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
3	Расположение ПКОЛ	Центральная часть обследуемой территории, пойменное озеро
4	Дата описания	29.09.2022
	Геоморфологические исследования	
5	Общий характер и формы рельефа	Территория вблизи пойменного озера поймы реки Сысолы
6	Поверхностные отложения	Пески мелкие, прослоями средней крупности, влажные и водонасыщенные, средней плотности
7	Генезис рельефа и слагающих поверхность отложений	Современные аллювиальные отложения русла и поймы р. Сысола (a_{IV})
8	Состояние почвенно-грунтовых вод	Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных отложений
9	Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления	На момент проведения обследования, следов опасных геологических процессов и гидрологических явлений не отмечено.
	Растительный покров	
10	Древостой	Поросль березы, клена, осины и ольхи, одиночная ель
11	Подрост	-
12	Кустарниковый ярус	Ива, как в древесной, так и в кустарниковой формах
13	Травяно-кустарничковый ярус	Осока шаровидная, хвощ лесной, седмичник европейский, кислица обыкновенная, голокучник трехраздельный, рогоз и др.
14	Мохово-лишайный покров	Отсутствует
15	Название растительной ассоциации	Пойменные озерные ассоциации
16	Фото ассоциации	

Приложение Р

Почвенный покров		
17	Микрорельеф	Незначительные кочки и микропонижения
18	Название почвы	Аллювиальные дерновые кислые
Антропогенная нарушенность		
19	Режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения	Природный режим миграции вещества практически не нарушен, на отдельных участках повреждена поверхностная структура почв. Увлажнение смешанное.
20	Современное использование угодья	Зеленая зона на окраине жилой застройки
21	Степень нарушенности территории	Средняя
22	Существующее техногенное воздействие, источник воздействия	Опосредованное влияние населенного пункта, связанное с шумовым и химическим загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод и грунтов
23	Название природно-территориального комплекса	Эрозионно-денудационные ландшафты долины реки Сысола
Должность, фамилия и подпись лица, составившего описание ПКОЛ Инженер Захаров В.В.		

1	**Номер площадки**	**3**
2	Объект	Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара
3	Расположение ПКОЛ	Северо-западная часть обследуемой территории, берег р. Сысола
4	Дата описания	29.09.2022
Геоморфологические исследования		
5	Общий характер и формы рельефа	Пойма реки Сысола, рельеф полого наклонный в сторону реки
6	Поверхностные отложения	Пески мелкие, пресловки средней крупности, влажные и водонасыщенные, средней плотности
7	Генезис рельефа и слагающих поверхность отложений	Современные аллювиальные отложения русла и поймы р. Сысола (aIV)
8	Состояние почвенно-грунтовых вод	Безнапорный водоносный горизонт современных аллювиальных отложений
9	Опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления	На момент проведения обследования, следов опасных геологических процессов и гидрологических явлений не отмечено.
Растительный покров		
10	Древостой	-
11	Подрост	-
12	Кустарниковый ярус	Редкий кустарник, как одиночно, так и в составе подлеска
13	Травяно-кустарничковый ярус	Сложен преимущественно рудеральными видами: одиночные или разреженные монодоминантные группировки из злаки тля ежовника, мель-и-мачехи обыкновенной, хвоща лесного, мятлика лугового, полевицы тонкой, злаковра полутучего и других видов растений
14	Мохово-лишайный покров	Отсутствует
15	Название растительной ассоциации	Антропогенно нарушенные пойменные ассоциации реки Сысола

Приложение Р

16	Фото ассоциации	
Почвенный покров		
17	Микрорельеф	Незначительные кочки и микропонижения
18	Название почвы	Аллювиальные дерновые кислые
Антропогенная нарушенность		
19	Режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения	Природный режим миграции вещества практически не нарушен, на отдельных участках повреждена поверхностная структура почв. Увлажнение смешанное.
20	Современное использование угодья	Зеленая зона на окраине жилой застройки
21	Степень нарушенности территории	Средняя
22	Существующее техногенное воздействие, источник воздействия	Опосредованное влияние населенного пункта, связанное с шумовым и химическим загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод и грунтов
23	Название природно-территориального комплекса	Эрозионно-денудационные ландшафты долины реки Сысола
Должность, фамилия и подпись лица, составившего описание ПКОЛ Инженер Захаров В.В.		

Приложение С

ИП Ермолин В.В.

А К Т

Внутреннего приемочного контроля производства полевых работ

от «29» сентября 2022 года

1. Наименование и местоположение объекта: *«Комплексная застройка пст. Вылтыдор г. Сыктывкара»*, Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Вылтыдор.
2. Контроль полевых работ, выполняемых на участке проектируемых работ, произведен Ермолиным В.В.
3. Полевые работы по инженерно-экологическим изысканиям выполнялись специалистом Омелиным А.В. 29.09.2022;
4. Материалы, полученные в процессе изысканий, соответствуют техническому заданию и программе работ.
5. Виды и объемы выполненных работ представлены в табл.1

Таблица 1 – Виды и объемы выполненных работ

Вид изысканий	Вид работ	Ед. измерения	Объём работ (факт/шин)	Примечание
1	2	3	4	5
Инженерно-экологические	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	2,0/2,0	
	Проходка закопушек	закоп.	5/5	
	Маршрутные наблюдения, выполняемые при составлении инженерно-экологической карты	км	2,0/2,0	
	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	точка	8/8	
	Заложение площадок полного геоботанического описания	площадка	5/5	
	Отбор проб почвогрунтов для лабораторных исследований на химические показатели	проба	1/1	
	Отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели	проба	1/1	
	Отбор проб почвогрунтов на микробиологические показатели	проба	1/1	
	Отбор проб поверхностных вод на химические показатели	проба	1/1	

Приложение С

6. В процессе выполнения полевых работ были соблюдены требования законодательства об охране окружающей среды, Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», требования СП 11-102-97. В процессе проведения полевых работ были соблюдены требования нормативно-технических документов, отбор проб производился согласно действующим ГОСТам.

Контроль произвел:

_____Ермолин В.В.

Приложение С

А К Т

Внутреннего приемочного контроля производства камеральных работ
от «28» октября 2022 года

1. Наименование и местоположение объекта: *«Комплексная застройка пст. Вальтыдор г. Сыктывкара»*, Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Вальтыдор.
2. Контроль камеральных работ по результатам инженерно-экологических изысканий, выполняемых на участке проектируемых работ, произвел Ермолиным В.В.
3. Камеральные работы по инженерно-экологическим изысканиям выполнялись в период с сентября по октябрь 2022 г.
4. Камеральные работы производил специалист Омелит А.В., пароконтроль и общее руководство производил Ермолин В.В.
5. Состав и объем выполненных камеральных работ соответствует программе работ и техническому заданию.
6. Виды и объемы выполненных работ представлены в табл.1

Таблица 1 – Виды и объемы выполненных работ

Вид изысканий	Вид работ	Ед. измерения	Объём работ (факт/план)	Примечание
1	2	3	4	5
Инженерно-экологические	Обработка данных инженерно-экологического рекогносцировочного обследования	км	2,0/2,0	
	Описание точек маршрутных наблюдений	точка	8/8	
	Обработка данных почвенных закопушек	закоп.	5/5	
	Обработка лабораторных исследований	проба	7	
	Обработка данных геоботанического обследования	площадка	5/5	
	Обработка данных радиологического обследования (гамма-съемка)	га	1,0/1,0	
	Обработка данных замеров уровня шума	точка	2/2	
	Обработка данных замеров уровня ЭМИ	точка	2/2	
	Построение карт	карта	5/4	
	Составление отчета	отчет	1/1	

7. Соответствие методики выполнения камеральных работ требованиям нормативно-методических документов, замечания и предложения по отдельным видам работ – соответствуют, замечаний нет.

Контроль произвел: _____ Ермолин В.В.

Приложение С

ИП Ермолин В.В.

А К Т

отбора проб **почво-грунтов** на химический анализ

от «29» сентября 2022 года

Наименование и местоположение объекта:

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор

Цель отбора: химический проб почвогрунтов

Лаборатория, выполняющая исследования: Испытательный центр «Лекс».

№ пробы	Место отбора	Дата отбора	Координаты		Механический состав почв	Количество, глубина отбора	Определяемые показатели
			°с.ш.	°в.д.			
1	Участок изысканий	13.04.2022	61°40'00.1728"	50°55'28.7483"	Песок	1 шт, 0-20 см	*химический анализ:* pH (солевая вытяжка), свинец, цинк, кадмий, медь, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен

Пробу отобрал (подпись, расшифровка, дата)_____ Омелин А.В. 29.09.2022

Приложение С

ИП Ермолин В.В.

А К Т

отбора проб **почво-грунтов** на микробиологический анализ

от «29» сентября 2022 года

Наименование и местоположение объекта:

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор

Цель отбора: химический и микробиологический анализ проб почвогрунтов

Лаборатория, выполняющая исследования: Испытательный центр «Лекс».

№ пробы	Место отбора	Дата отбора	Координаты		Механический состав почв	Количество, глубина отбора	Определяемые показатели
			°с.ш.	°в.д.			
1	Участок изысканий	13.04.2022	61°40'00.1728''	50°85'28.7483''	Песок	0,5+0,5 кг, 0-20 см	*микробиологический анализ:* индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших;

Пробу отобрал (подпись, расшифровка, дата)_____ Омелин А.В. 13.04.2022

Приложение С

ИП Ермолин В.В.

А К Т

отбора проб **почво-грунтов** на радиологический анализ

от «29» сентября 2022 года

Наименование и местоположение объекта:

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор

Цель отбора: радиологический анализ проб почвогрунтов

Лаборатория, выполняющая исследования: Испытательный центр «Лекс»

№ проб	Место отбора	Дата отбора	Координаты		Механический состав почв	Количество, глубина отбора	Определяемые показатели
			°с.ш.	°в.д.			
1	Участок изыскания	29.09.2022	61°40'00.1728"	50°55'28.7483"	Песок	1 кг, 0-20 см	*радиологический анализ:* калий-40, радий-226, торий-232, цезий-137

Пробу отобрал (подпись, расшифровка, дата)_____ Омелин А.В. 29.09.2022

Приложение С

ИП Ермолин В.В.

А К Т

отбора проб **поверхностной воды** на химический анализ

от «29» сентября 2022 года

Наименование и местоположение объекта:

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»,
Республика Коми, МО ГО «Сыктывкар», пст. Выльтыдор

Цель отбора: химический анализ проб поверхностной воды

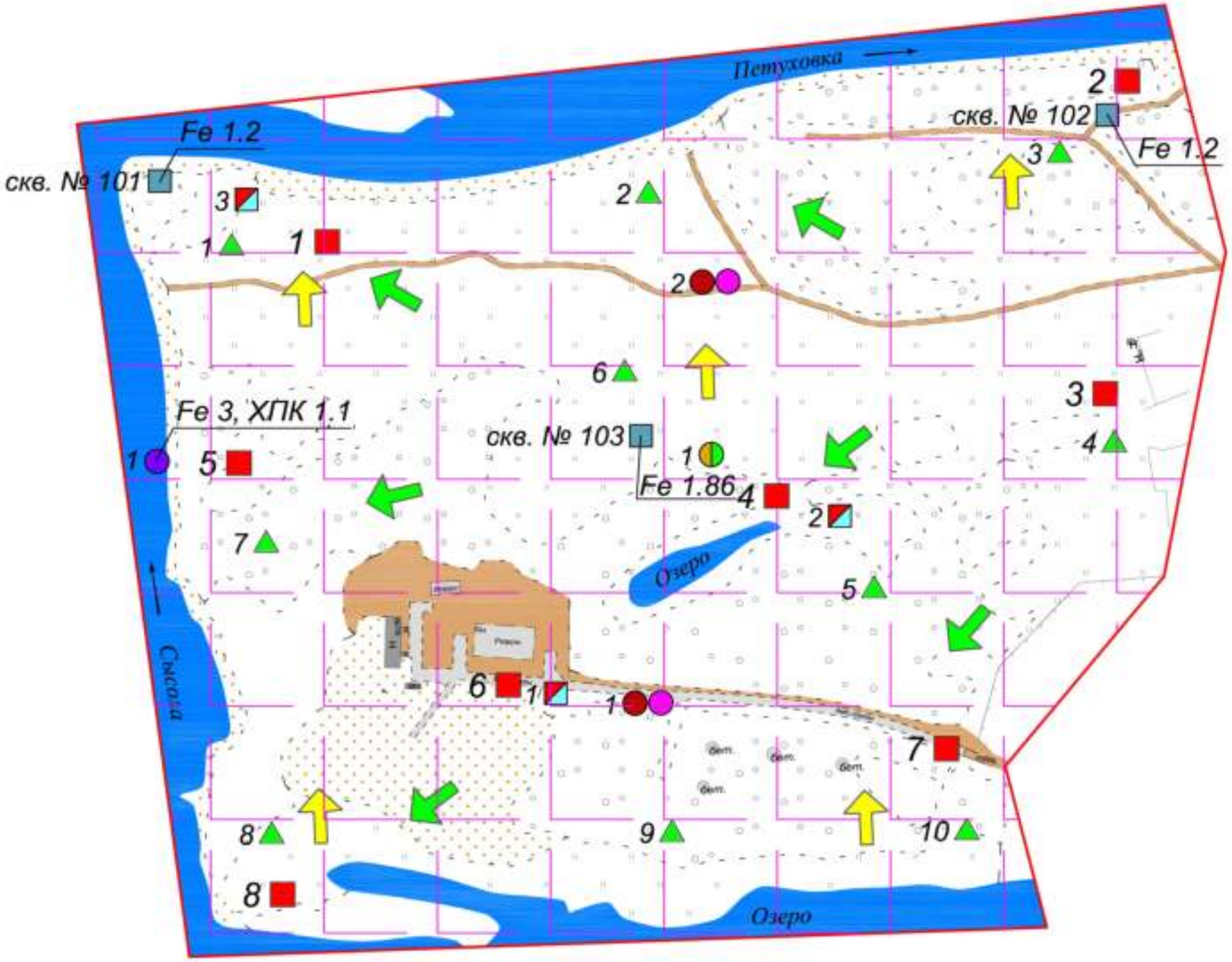
Лаборатория, выполняющая исследования: Испытательный центр «Ленс»

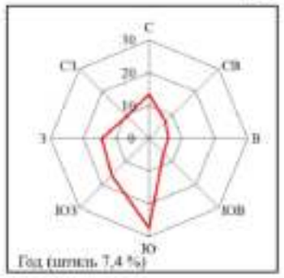
№ пробы	Место отбора	Дата отбора	Координаты		Количество, глубина отбора	Определяемые показатели
			°с.ш.	°в.д.		
1	Река Сысола	29.09.2022	61°39'59.5862"	50°55'09.5909"	3,0 л. 0-20 см	pH, растворенный кислород, цинк, медь, железо, марганец, магний, натрий, калий, кальций, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, минерализация, фенолы, нитраты, нитриты, ион аммония, нефтепродукты, БПК5, ХПК, АПАВ

Пробу отобрал (подпись, расшифровка, дата)_____ Омелин А.В. 29.09.2022

ПРИЛОЖЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ

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





Роза ветров по метеостанции г. Сыктывкар

Условные обозначения:

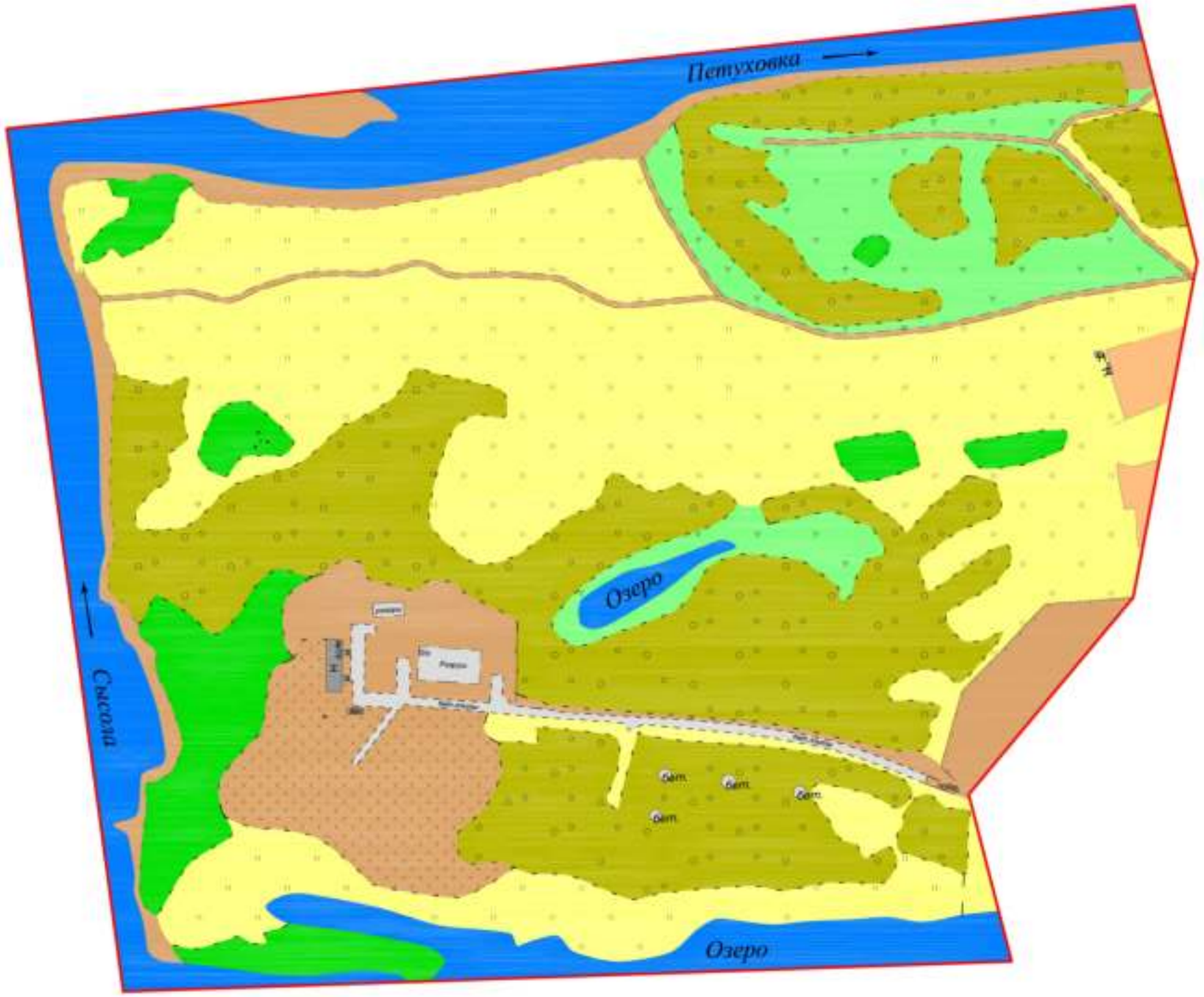
- граница обследуемого участка
- точка отбора пробы почвогрунтов на химический, микробиологический и радиологический анализ ;
- точка замера уровня шума
- точка уровня ЭМИ
- точка отбора пробы поверхностных вод на химический анализ
- скв. № — точка отбора пробы подземных вод на химический анализ
- скв. № (Fe 1,2) — точки отбора проб объектов окружающей среды , в которых наблюдается превышение ГДК
- точки замеров мощности дозы гамма -излучения
- точка маршрутного обследования ;
- площадка комплексного обследования ландшафтов ;
- возможные пути миграции загрязняющих веществ с потоком ветра
- возможные пути миграции загрязняющих веществ с поверхностным и грунтовым стоком
- деградированные участки , открытый грунт
- запечатанные участки , с бетонным покрытием
- строения и сооружения
- водные объекты
- условно-естественные антропогенные ландшафты

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21-2022-ТО-ИЭИ-Г.1		
						"Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара"		
Разработал		Омелин А.В.			10.22		Стадия	Лист	Листов
							П		1
Проверил		Ермолин В.В.			10.22	Карта современного экологического состояния масштаба 1:2500	ИП Ермолин В.В.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

- *граница обследуемого участка*
- *поросль мелколиственных пород при участии ивового кустарника , одиночной ели и сосны*
- *ивовый кустарник разнотравный*
- *осоковый луг*
- *разнотравный луг, вторичные травянистые сообщества*
- *огороды и приусадебные участки (культурная растительность)*
- *деградированные участки, открытый грунт (пионерная травянистая растительность)*
- *запечатанные участки, с бетонным покрытием (растительность отсутствует)*
- *строения и сооружения (растительность отсутствует)*
- *водные объекты*

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21-2022-ТО-ИЭИ-Г.2		
						"Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара"		
Разработал		Омелин А.В.			10.22		Стадия	Лист	Листов
							П		1
Проверил		Ермолин В.В.			10.22	Карта растительности масштаба 1:2500	ИП Ермолин В.В.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

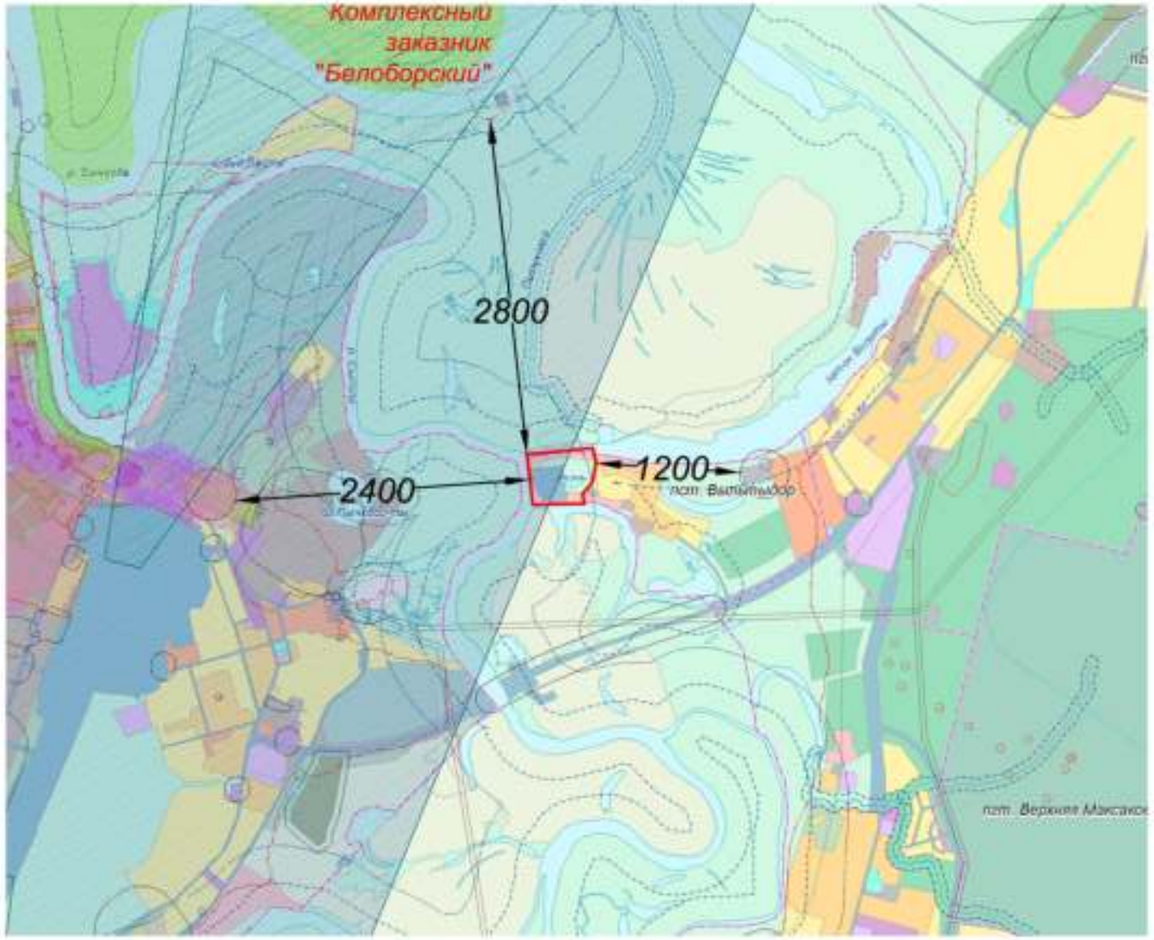
Инв. № подл.

Условные обозначения:

- граница обследуемого участка
- комплексы подзолистых почв
- комплексы аллювиальных дерновых слоистых почв
- дерново-подзолистые освоенные почвы
- антропогенно нарушенные почвы
- строения, запечатанные участки, с асфальтовым и бетонным покрытием (отсутствие почвенного покрова)
- водные объекты

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21-2022-ТО-ИЭИ-Г.3		
						"Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара"		
Разработал		Омелин А.В.			10.22		Стадия	Лист	Листов
							П		1
Проверил		Ермолин В.В.			10.22	Карта почвенного покрова масштаба 1:2500	ИП Ермолин В.В.	

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



Положение участка работ относительно земель лесного фонда
ГУ "Сыктывкарское лесничество" Масштаб 1 : 100 000

Условные обозначения:

- *граница обследуемого участка*

270 - *расстояние в метрах*

ГРАНИЦЫ

Муниципального образования городского округа «Сыктывкар»

Населенных пунктов

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ

Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более)

Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный)

Зона застройки многоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)

Зона застройки индивидуальными жилыми домами

Зона ведения садоводства и огородничества

ЗОНЫ СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ

Зона исторической застройки

Зона общественно-жилого назначения

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ

Зона делового, общественного и коммерческого назначения (Многофункциональная общественно-деловая зона)

Зоны специализированной общественной застройки

Зона учреждений здравоохранения и социальной защиты

Зона объектов высшего и среднего профессионального образования

Зона спортивных комплексов и сооружений

Зона обслуживания объектов необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности (производственно-деловая зона)

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

Зона парков, скверов, садов, бульваров

Лесопарковая зона, зона городских лесов

Зона рекреационных объектов, зон отдыха

Иные рекреационные зоны

Зона водного отдыха (пляжей)

Зона тематических парков

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ

Зона производственных и коммунально-складских объектов I-II класса опасности

Зона производственных и коммунально-складских объектов III класса опасности

Зона производственных и коммунально-складских объектов IV-V класса опасности

ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУР

Зона объектов инженерной инфраструктуры

Зона объектов транспортной инфраструктуры

Зона объектов автомобильного транспорта

Зона объектов железнодорожного транспорта

Зона объектов водного транспорта

Зона объектов воздушного транспорта

Зона улично-дорожной сети

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Зона сельскохозяйственных угодий

Производственная зона сельскохозяйственных предприятий

Зона сельскохозяйственного использования

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Зона кладбищ

Зона складирования и захоронения отходов

Иные зоны специального назначения

Зона рекультивации нарушенных территорий

Зона режимных территорий

Зона совпадения специального назначения

Зона акваторий

Иные зоны – зона прочих городских территорий

Зона пляжи

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Н-1	Санитарно-защитные зоны
Н-2	Зона минимальный расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов)
Н-3	Охранная зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии)
Н-4	Охранная зона трубопроводов (газопроводов)
Н-5	Охранные зоны стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением
Н-6	Санитарно-защитная полоса водоводов
Н-6.1	Первый пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
Н-6.2	Второй пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
Н-6.3	Третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения
Н-7	Водоохранные зоны
Н-8	Прибрежная защитная полоса
Н-9	Придорожные полосы
Н-10	Зона затопления и подтопления
Н-11	Зоны охраняемых объектов
Н-12	Зоны охраны объектов культурного наследия
Н-12.1	Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
Н-12.2	Зона охраняемого природного ландшафта
Н-13	Защитные зоны объектов культурного наследия
Н-14	Приаэродромная территория
Н-15	Полосы воздушных подходов
Н-16	Зоны нормирования параметров авиационных шумов

ДРУГИЕ ЗОНЫ, НАКЛАДЫВАЮЩИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Месторождения полезных ископаемых

Зона особо охраняемых природных территорий

ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И КАТЕГОРИИ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСОВ

ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСА:

- леса, расположенные в водоохранных зонах
- леса, расположенные в 1 и 2 поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
- защитные полосы лесов, расположенные вдоль увел дор путей общего пользования, федеральных автодорог общего пользования, автодорог находящихся в собственности субъектов РФ
- зелёные зоны
- лесопарковые зоны
- леса, расположенные в зонах санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов

ЦЕННЫЕ ЛЕСА:

- леса, расположенные в кустарных, полукустарных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, ворах
- леса, имеющие научное и историческое значение
- запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов
- нерестоохранные полосы лесов

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЛЕСА:

ОСОБО ЗАЩИТНЫЕ УЧАСТКИ ЛЕСОВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Омелин А.В.			10.22
Проверил		Ермолин В.В.			10.22

21-2022-ТО-ИЭИ-Г.4

"Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара"

Стадия	Лист	Листов
П		1

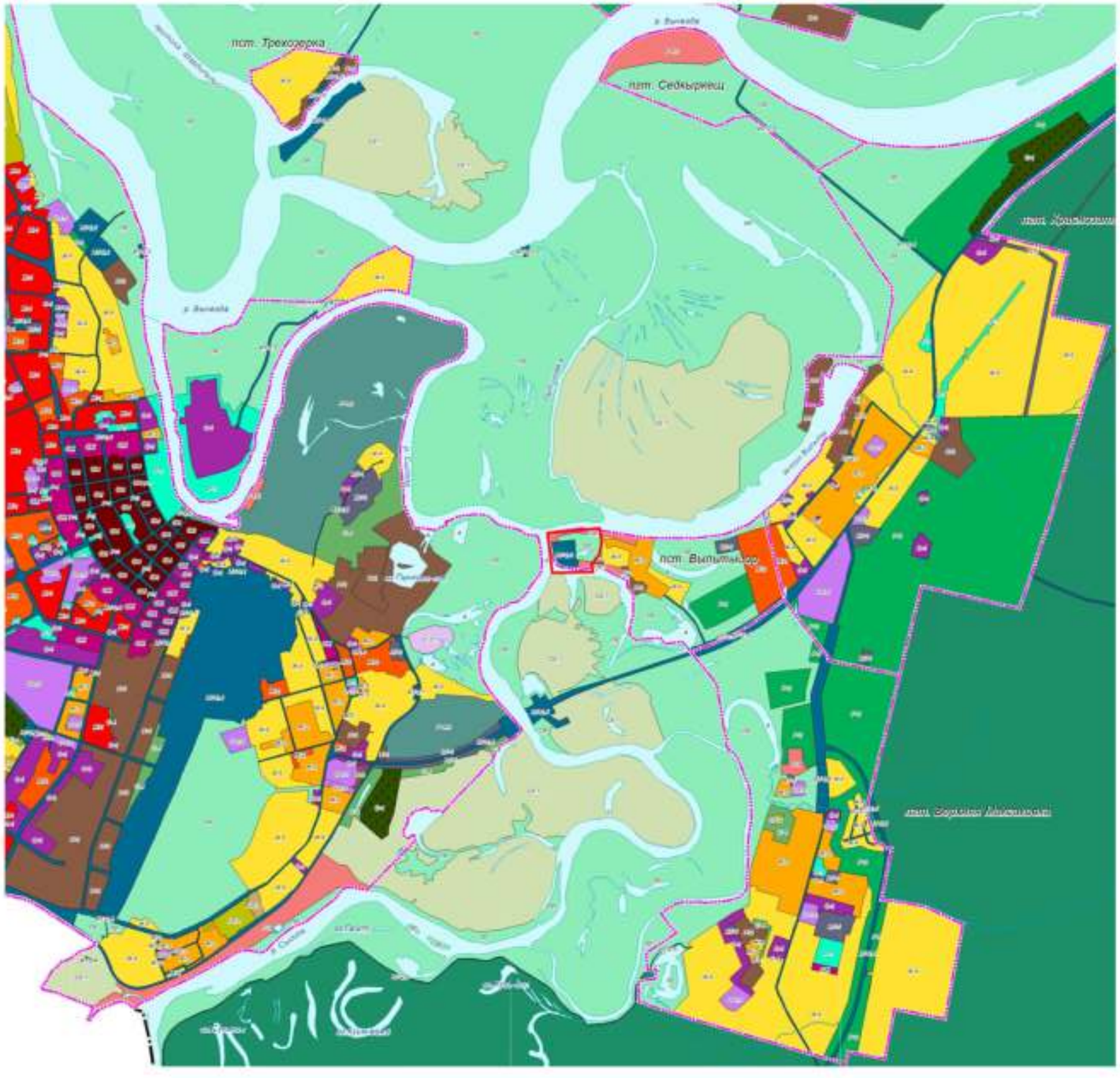
Карта зон с особыми условиями использования масштаба 1:50000

ИП Ермолин В.В.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

- *граница обследуемого участка*

270 - *расстояние в метрах*

ГРАНИЦЫ

- Муниципального образования городского округа «Сыктывкар»
- Населенных пунктов

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ
- Зона застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более)
- Зона застройки среднеэтажными жилыми домами (от 5 до 8 этажей, включая мансардный)
- Зона застройки малоэтажными жилыми домами (до 4 этажей, включая мансардный)
- Зона застройки индивидуальными жилыми домами
- Зона ведения садоводства и огородничества

ЗОНЫ СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ
- Зона исторической застройки
- Зона общественно-жилого назначения

ОБЩЕСТВЕННО ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ
- Зона делового, общественного и коммерческого назначения (Многофункциональная общественно-деловая зона)
- Зона специализированной общественной застройки
- Зона учреждений здравоохранения и социальной защиты
- Зона объектов высшего и среднего профессионального образования
- Зона спортивных комплексов и сооружений
- Зона обслуживания объектов необходимых для осуществления производственной и предпринимательской деятельности (производственно-деловая зона)

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
- Зона парков, скверов, садов, бульваров
- Лесопарковая зона, зона городских лесов
- Зона рекреационных объектов, зон отдыха
- Иные рекреационные зоны
- Зона водного отдыха (пляжей)
- Зона тематических парков

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
- Зона производственных и коммунально-складских объектов I-II класса опасности
- Зона производственных и коммунально-складских объектов III класса опасности
- Зона производственных и коммунально-складских объектов IV-V класса опасности

ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУР
- Зона объектов инженерной инфраструктуры
- Зона объектов транспортной инфраструктуры
- Зона объектов автомобильного транспорта
- Зона объектов железнодорожного транспорта
- Зона объектов водного транспорта
- Зона объектов воздушного транспорта
- Зона улично-дорожной сети

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- Зона сельскохозяйственных угодий
- Производственная зона сельскохозяйственных предприятий
- Зона сельскохозяйственного использования

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- Зона кладбищ
- Зона складирования и захоронения отходов
- Иные зоны специального назначения
- Зона рекультивации нарушенных территорий
- Зона режимных территорий
- Зона размещения специального назначения

- Зона аквакультур
- Иные зоны – зона прочих городских территорий
- Зона лесов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Омелин А.В.			10.22
Проверил		Ермолин В.В.			10.22

21-2022-ТО-ИЭИ-Г.5

"Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара"

Стадия	Лист	Листов
П		1

Карта территориального планирования масштаба 1:50000

ИП Ермолин В.В.

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

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ**

ИП ЕРМОЛИН В.В.

СРО - АИИС И-01-068-ИП-08062017

ЗАКАЗЧИК: ИП МИРЯШЕВ П.Н

СЕКРЕТНОСТЬ - НЕСЕКРЕТНО

«КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА ПСТ. ВЫЛЬТЫДОР Г. СЫКТЫВКАРА»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

21-2022-ТО-ИГМИ

ТОМ 4

Сыктывкар, 2022

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ЕРМОЛИН ВЛАДИМИР ВИТАЛЬЕВИЧ

ИП ЕРМОЛИН В.В.

СРО - АИИС И-01-068-ИП-08062017

Заказчик: ИП МИРЯШЕВ П.Н

СЕКРЕТНОСТЬ - НЕСЕКРЕТНО

«КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА ПСТ. ВЫЛЬТЫДОР Г. СЫКТЫВКАРА»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

21-2022-ТО-ИГМИ

ТОМ 4

ИП ЕРМОЛИН В. В. **В. В. Ермолин**

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА **В. В. Ермолин**

Изм.	Изме-ненных	Заме-ненных	Новых	Аннули-рован-ных	Всего листов (страниц) в док	Номер док.	Подп.	Дата
	Номера листов (страниц)							

Таблица регистрации изменений

Сыктывкар, 2022

Отчет отпечатан в 3-х экземплярах:
Экземпляр №1 – ИП Ермолин В.В.
Экземпляр №2, 3 – Заказчик: ИП Миряшев П.Н.

Содержание тома 4

Обозначение	Наименование	Примечание
21-2022-ТО-ИГМИ-С	Содержание тома 4	с.2
21-2022-ТО-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям	с.3
21-2022-ТО-ИГМИ-Т	Текстовая часть	с.4
	Текстовые приложения	с.49
21-2022-ТО-ИГМИ-Г	Графические приложения	с.78

Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21–2022–ТО–ИГДИ ТОМ 1	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
2	21–2022–ТО–ИГИ ТОМ 2	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
3	21–2022–ТО–ИЭИ ТОМ 3	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории	
4	**21–2022–ТО–ИГМИ ТОМ 4**	**Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории**	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5
1 Состав, объемы и методы производства изыскательских работ 7
2 Оценка изученности территории 10
2.1 Гидрометеорологическая изученность 10
2.2 Архивные и фондовые материалы изученности по территории 11
3 Природные условия района работ 12
3.1 Физико-географическая характеристика 12
3.2 Характеристика климатических условий 13
3.3 Опасные гидрометеорологические процессы и явления 25
4 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий 28
4.1 Общая характеристика гидрологического режима водотоков района изысканий 28
4.2 Характеристика гидрографической сети района изысканий 30
4.3 Гидролого-морфологическое описание водных объектов по результатам рекогносцировочного обследования 31
4.3.1 Река Сысола 31
4.3.2 Затон Выльты 33
4.3.3 Затон б/н 33
4.3.4 Озеро б/н 34
4.4 Гидрологические расчеты 35
4.4.1 Расчетные максимальные уровни воды 35
4.5 Русловые процессы 39
4.6 Оценка опасных гидрометеорологических процессов и явлений, возможных на территории участка изысканий 41
4.6.1 Оценка возможных опасных метеорологических явлений 41
4.6.2 Оценка возможных опасных гидрологических процессов и явлений 42
4.7 Водоохранные зоны 44
5 Рекомендации для проектирования 46
6 Сведения о контроле качества и приемке работ 47
Заключение 48
Перечень нормативных документов 50
Список использованных материалов (источников) 51
_Текстовые приложения 52
Приложение А (обязательное). Задание на выполнение инженерных изысканий 53
Приложение Б (обязательное). Программа работ 62
Приложение В (обязательное). Выписка из реестра членов СРО 74
Приложение Г 77
_Графические приложения 78
Приложение Д. Схема гидрометеорологической изученности 79
Приложение Е. Схема зон затопления территорий участка изысканий 80
Приложение Ж. Схема плановых деформаций русла р. Сысолы в районе участка изысканий 81
Приложение И. Эмпирические и аналитические кривые обеспеченностей максимальных уровней воды 82

Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «*Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара*» (далее – Объект) выполнены отделом инженерных изысканий ИП Ермолин В.В. на основании:

- договора №21-22 от 30.08.2022 г., заключенного между Индивидуальным предпринимателем **Ермолин Владимир Витальевич** и Индивидуальным предпринимателем **Миряшев Павел Николаевич**;

- задания на выполнение комплексных инженерных изысканий (Приложение А);

- программы организации и производства инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение Б).

Право на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий ИП Ермолин В.В. предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение В).

Цель работ: целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение характеристик гидрометеорологического режима района расположения Объекта, необходимых и достаточных для разработки документации по планировке территории Объекта в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса РФ.

Краткая характеристика Объекта:

Наименование объекта: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин Владимир Витальевич

Местоположение объекта: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001

Сведения о проектируемом объекте: База отдыха, туристическо-рекреационный комплекс. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га. Участок изысканий расположен границах следующих функциональных зон:

О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»;

Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»;

Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей);

ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.

Стадия проектирования: инженерные изысканий.

Стадия изысканий: одностадийные.

Уровень ответственности сооружений: II (нормальный).

Вид строительства: новое строительство

Участок изысканий в административном отношении расположен на территории пст. Выльтыдор, входящего в состав муниципального образования городской округ «Сыктывкар» Республики Коми.

Участок изысканий расположен в западной части пст. Выльтыдор, преимущественно в зоне рекреационных объектов и зон отдыха, в пределах освоенной территории с существующими зданиями и строениями, трассами инженерных коммуникаций. Автомобильный подъезд к участку изысканий возможен в течение всего года.

Участок изысканий расположен в пределах дна долины р. Сысолы. На западе участок изысканий ограничен основным руслом р. Сысолы. На севере – старичным образованием р. Вычегды – затоном Выльты (Вильты, Выль-ты), на юге – старичным образованием р. Сысолы – затоном б/н. Непосредственно в границах участка изысканий располагается старичное озеро б/н. Гидрографическая сеть района изысканий относится к бассейну Вычегды.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Российской Федерации, регламентирующих производство гидрометеорологических работ, является окончательным и содержит полную информацию о гидрометеорологических условиях района изысканий.

Сроки выполнения полевых работ: сентябрь-октябрь 2022 года.

Сроки выполнения камеральных работ: сентябрь-октябрь 2022 года.

Итоговая отчетная документация по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий подготовлена 28.10.2022 г.

1 Состав, объемы и методы производства изыскательских работ

Отчет составлен в соответствии с заданием на производство комплексных инженерных изысканий и программой работ на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

При выполнении изыскательских работ использовались следующие нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение гидрометеорологических изысканий:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;
- СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- Правила устройства электроустановок (издание 7),

а также прочие федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.

В рамках выполнения изыскательских работ, согласно заданию на выполнение инженерных изысканий, дана климатическая характеристика района расположения Объекта с отражением данных по: солнечному сиянию, солнечной радиации, температуре воздуха и почвы, влажности воздуха, количеству осадков, по скоростям и господствующим направлениям ветров, по нормативной глубине слоя сезонного промерзания грунтов, размерам и периодичности установления снежного покрова, по грозам, туманам, метелям, граду и обледенениям. Приведены сведения об опасных природных гидрометеорологических явлениях и процессах, возможных на территории района изысканий. Представлены сведения о природных и техногенных условиях и особенностях района расположения участка изысканий.

Характеристика климата представлена на основании материалов наблюдений на метеорологической станции «Сыктывкар». Основные климатические параметры приведены согласно СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» по метеостанции «Сыктывкар». Нагрузки и воздействия даны: по картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», приложение Е и по картам районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам «Правила устройства электроустановок (ПЭУ, издание 7)».

Для анализа изученности рассматриваемой территории была составлена схема гидрометеорологической изученности района изысканий (приложение Д), где отмечено расположение пунктов наблюдений относительно участка изысканий. Составлены таблицы основных сведений по ближайшим гидрологическим постам и метеорологическим станциям района изысканий (таблица 2.1, 2.2).

Составлено описание гидрологического режима рек района изысканий по данным наблюдений на ближайших репрезентативных гидрологических постах.

В составе отчета представлены результаты произведенной оценки опасных природных гидрометеорологических явлений и процессов, возможных на территории и/или в непосредственной близости к участку изысканий.

В отчете представлены материалы полевого рекогносцировочного обследования, произведенного с целью уточнения гидролого-морфологических характеристик реки Сысолы и старичных образований, примыкающих к границам участка изысканий.

Рекогносцировочное обследование выполнялось согласно СП 11-103-97 (пункт 4.16) на первом этапе полевых работ независимо от степени изученности территории с целью сбора сведений по морфологии, режиму и хозяйственному использованию, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Привязка участков обследования к планово-высотной сети осуществлялась с использованием приемников спутниковой навигации, а также с помощью электронного тахеометра в рамках сопутствующих инженерно-геодезических изысканий.

По результатам полевых рекогносцировочных и гидролого-морфологических работ составлено и приведено в настоящем отчете подробное описание участка изысканий с фотоматериалами.

Гидрометеорологические характеристики получены в соответствии с действующими нормативными документами (СП 33-101-2003, СП 131.13330.2020) на основе следующих методов и способов:

-гидрологической аналогии с учетом различий основных условий и факторов;

- региональных зависимостей;

- эмпирических расчетных формул с определением стоковых характеристик по рекам-аналогам;

-географической интерполяции значений с карт изолиний различных характеристик, построенных по материалам многолетних наблюдений.

Составление схем и определение необходимых гидрографических характеристик производилось с помощью программной среды «AutoCad».

В ходе камеральных работ произведена обработка сведений по гидрометеорологической изученности района изысканий, собраны и систематизированы материалы гидрологических наблюдений по ближайшим гидрологическим постам, произведена обработка материалов полевого обследования, составлены необходимые обзорные схемы, таблицы, сформирован технический отчет.

Настоящий технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений, составлен в объеме, достаточном для разработки документации по планировке территории объекта: «*Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара*».

Объемы выполненных гидрометеорологических работ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Объемы и методы гидрометеорологических работ

Вид работ	объем	Нормативно-методическая литература
Полевые работы		
Рекогносцировочное и гидроморфологическое обследование водотока	2,0 км	- Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Часть II. - СП 482.1325800.2020. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Общие правила производства работ
Фотоработы	5 фото	
Нивелирование рек по горизонтам воды	5 точек	
Камеральные работы		
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	- Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Часть II. - СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
Составление обзорной схемы	1 схема	
Определение максимальных уровней воды	1 расчет	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства; - Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при недостаточности данных гидрометрических наблюдений, ГГИ. 2009г. - Методические рекомендации по определению расходов воды при проектировании переходов через водотоки в зоне воздействия некапитальных плотин. ВНИИ Трансстрой, 1981г.
Установление зон затопления при расчетных уровнях	1 расчет	
Подбор метеостанций с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1метеостанции	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
Составление климатической характеристики района изысканий	1 записка	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства - СП 131.13330.2020. Строительная климатология - Научно-прикладной справочник по климату СССР
Составление технического отчета	1 отчет	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства - СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства - Ресурсы поверхностных вод СССР, ОГХ, Том 3 - Ресурсы поверхностных вод СССР, монография, Том 3 - Справочники ОГХ

Настоящий отчет составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

Сроки выполнения работ:

- полевых рекогносцировочных и гидрометрических – сентябрь-октябрь 2022 года;
- камеральных работ – сентябрь-октябрь 2022 года.

2 Оценка изученности территории

Одним из этапов настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий является сбор, анализ и обобщение опубликованных и фондовых материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

2.1 Гидрометеорологическая изученность

В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 степень метеорологической изученности территории оценивается как изученная.

Для составления климатической характеристики района изысканий использовались данные наблюдений по метеорологической станции «Сыктывкар», расположенной в 7,5 км северо-западнее участка изысканий. Выбор вышеуказанной метеорологической станции произведен согласно п. 4.10 СП 11-103-97 с учетом:

- местоположения станций в однородных физико-географических условиях;
- защищенности метеоплощадки, характера застройки окружающей территории;
- радиуса репрезентативности станций.

Основные сведения о метеостанции, используемой при составлении настоящего отчета, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные сведения по метеорологической станции

Станция	Расстояние от участка изысканий (км), направление	Высота над уровнем моря, м БС	Используемый период наблюдений (гг.)	Ведомственная принадлежность
«Сыктывкар»	56 ЮВ	116	1835 – 2019 (действ.)	Коми ЦГМС

Участок изысканий на западе ограничен основным руслом р. Сысолы, на севере и юге - старичными образованиями – затоном Выльты и затоном б/н соответственно. Непосредственно в границах участка изысканий располагается старичное озеро б/н. Гидрографическая сеть района изысканий в целом развита хорошо, принадлежит бассейну р. Вычегды.

Ближайший к участку изысканий является гидрологический пост «р. Сысола - пос. Максаковка», который был закрыт в 1995 году, расположен в 2,5 км выше по течению. Ближайший действующий гидрологический пост расположен на р. Вычегда: «р. Вычегда – г. Сыктывкар» в 15,2 км ниже по течению от участка изысканий. Ближайший действующий гидрологический пост на р. Сысоле: «р. Сысола – п. Первомайский», расположен в 128 км выше по течению от участка изысканий.

Основные сведения по используемым гидрологическим постам представлены в таблице 2.2, местоположение постов отображено на схеме гидрометеорологической изученности района изысканий (Приложение Д).

Таблица 2.2 – Основные сведения по использованным гидрологическим постам

№ на схеме*	Наименова-ние поста	Расстояние от истока/устья, км	Площадь водосбора, км^2	Высота «0» графика, м БС	Период действия		Ведомственная принадлежность
					открыт	закрыт	
1	р. Вычегда – г. Сыктывкар	714/416	66 900	76.53	19.06.1922	Действ.	ГУ «Коми ЦГМС»
2	р. Сысола – п. Максаковка	475/12	17 200	76,56	29.09.1959	31.12.1995	
3	р.Сысола - п.Первомайский	349/138	11 700	88,15	17.07.1964	Действ.	

Примечание: Схема* - схема гидрометеорологической изученности (Приложение Д)

Согласно п. 4.12 СП 11-103-97 степень гидрологической изученности района изысканий с учетом сведений гидрологического поста-аналога, отвечающего условиям репрезентативности гидрологической изученности района изысканий, оценивается как изученная.

2.2 Архивные и фондовые материалы изученности по территории

Для выполнения настоящих изыскательских работ материалы ранее выполненных изысканий Заказчиком не предоставлены.

При составлении настоящего отчета использовались архивные материалы по инженерным изысканиям, получившим положительное заключение АУ РК «Управление госэкспертизы РК»: 0121-2021-ИГМИ «Архитектурная концепция реконструкции общественного парка культуры и отдыха им. Кирова в г. Сыктывкаре. Благоустройство набережной на левом берегу р. Сысола г. Сыктывкара (реконструкция лестничных сходов, сети ливневой канализации и дренажные сооружения, благоустройство)», ООО «ПроектАРХстрой», 2021 г.

Общие сведения об изученности района изысканий освещены:

- Материалами генерального плана МО ГО «Сыктывкар» в редакции от 28 мая 2020 г. [21];

- Сведениями информационного интернет портала «Геоинформационный портал Республики Коми» [22];

При составлении настоящего отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям использовались материалы топографические карты масштаба 1:200 000,1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, а также современные космические снимки высокого пространственного разрешения.

Общие сведения изученности природных условий и хозяйственного освоения района изысканий освещены Атласом Республики Коми по климату и гидрологии [11], Атласом Республики Коми [12] и прочими фондовыми материалами.

Степень изученности района изысканий в целом оценивается как изученная.

3 Природные условия района работ

3.1 Физико-географическая характеристика

Район производства работ в административном отношении расположен в пст. Выльтыдор, входящем в состав муниципального образования городской округ «Сыктывкар».

Выльтыдор расположен на правом берегу р. Сысолы.

Участок изысканий находится в пределах относительно слабо освоенной в хозяйственном отношении территории, в западной части пст. Выльтыдор, имеет площадь 17,7 га.

Улично-дорожная сеть поселка имеет свободную схему, состоит всего из пяти улиц: Дачная, Механическая, Олега Кошевого, Партизанская и Приозёрная. Покрытие автодорог преимущественно грунтовое или улучшенное.

Внешние транспортные связи пст. Выльтыдор осуществляются автомобильным транспортом, до центра г. Сыктывкара – 5 км, до п. Краснозатонский – 2 км. Через Сыктывкар проходят линии железнодорожного транспорта, федеральная автомобильная дорога, имеется аэропорт.

Перевозка пассажиров и грузов автомобильным транспортом к участку изысканий возможна круглогодично.

Обзорная схема расположения участка изысканий представлена в графическом Приложении Е.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах Сысольского свода Волго-Уральской антеклизы Русской плиты Восточно-Европейской платформы. Непосредственно участок изысканий локализован в пределах дна долины р. Сысола, в районе узла слияния р. Сысолы и р. Вычегды.

Рельеф территории участка изысканий среднерасчлененный, абсолютные отметки составляют 76 – 84 м (здесь и далее отметки приведены в Балтийской системе высот), в южной части участка осложнен инженерными сетями и сооружениями инфраструктуры.

Профили рек района изысканий преимущественно трапецеидальные либо U-образные. Для поперечного профиля р. Вычегды и р. Сысолы характерно наличие террасированных склонов долины. Водораздельные пространства имеют вид плоских возвышенностей с плоской, пологой, реже холмисто-грядовой поверхностью. Склоны водоразделов изрезаны оврагами, ложбинами.

Геологические условия согласно результатам исследований (21-2022-ТО-ИГИ. Том 2) в строении вскрытого геологического разреза участка изысканий на глубину до 4,0 м участвуют современные отложения:

- Современные техногенные отложения развиты в южной части участка, на освоенной в хозяйственном отношении территории бывшей лодочной станции. Залегают с поверхности, представлены песками с включениями строительного мусора. Мощность намывной толщи до 2,6 м;

- Современные аллювиальные отложения русла и поймы р. Сысола распространены повсеместно с поверхности, под почвенно-растительным слоем и техногенными намывными

образованиями. В литологическом составе развиты пески мелкие, прослоями средней крупности.

Гидрографическая сеть района изысканий развита хорошо (густота речной сети составляет 0,9 - 1,0 км/км^2), принадлежит к бассейну р. Вычегды.

На западе территория участка изысканий ограничена основным руслом р. Сысолы, на севере и юге – старичными образованиями: затоном Выльты (Вильты, Выль-ты) и затоном б/н соответственно. Непосредственно в границах участка изысканий располагается старичное озеро б/н.

Почвы и растительность района изысканий. В почвенном покрове исследуемого района характерно преобладание типичных подзолистых и торфянисто-подзолистых торфянисто-подзолистых глееватых почв. На заболоченных междуречьях и надпойменных террасах распространены болотные низинные торфяные почвы. На приречных песчаных террасах развиты железистые подзолы. Значительная часть пойм рек занята пойменными аллювиальными дерновыми почвами.

По характеру растительности район изысканий относится к подзоне средней тайги. Преобладают хвойные породы, главным образом ель и сосна. Ель произрастает на водораздельных пространствах, сосновые леса приурочены к песчаным поверхностям водоразделов и речным надпойменным террасам крупных рек. Нижний ярус лесов представлен сплошным моховым покровом с почти полным отсутствием травянистой растительности. Лиственные породы представлены в основном березой, образующей ареалы преимущественно на вырубках и гарях. Осина встречается преимущественно в виде примеси в лиственных лесах.

Непосредственно участок изысканий находится в пределах селитебной территории с существующими объектами капитального строительства, естественный растительный и почвенный покровы фрагментарно антропогенно трансформированы.

3.2 Характеристика климатических условий

По климатическому районированию Российской Федерации участок изысканий расположен в климатической зоне I В согласно приложению А, СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». По климатическому районированию Республики Коми Объект расположен в Юго-Западном районе, по рисунку 13 «Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми».

Для характеристики климатических условий района изысканий использовались данные наблюдений по м/ст «Сыктывкар», расположенной в 7,5 км северо-западнее участка изысканий. Климатическая характеристика района изысканий представлена согласно следующим источникам:

– Научно-технический отчет «Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ в районе метеостанции Сыктывкар», НПК «Атмосфера», СПб, 2022 [9];

– СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;

– СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

– ТСН 23-011-2007 «Строительная климатология. Республика Коми»;

– «Научно-прикладной справочник по климату СССР». Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 1 [8].

Климатическое описание района работ. Географическое положение участка изысканий в относительно высоких широтах, обуславливает в районе умеренно-континентальный климат.

Климат района расположения участка изысканий суровый: лето короткое и прохладное, зима многоснежная, продолжительная и морозная. Среднемноголетняя годовая температура воздуха составляет по м/ст «Сыктывкар» +1,1°С. В течение года выпадает значительное количество осадков, превышающих испарение.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного - летом.

Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха придают погоде большую неустойчивость. Вторжение арктического холодного воздуха с Карского моря по периферии антициклона зимой сопровождается ясной и морозной погодой, летом вызывает заморозки. Наиболее развита циклоническая деятельность зимой и осенью, летом она ослабевает. Зимой с циклонами связаны снегопады и метели, летом – пасмурная прохладная погода с дождями [11].

Наличие обширных и многочисленных болот, густая речная сеть, обуславливают избыточное увлажнение, что способствует повышенной влажности климата. В течение года осадки выпадают неравномерно, основная их часть (68%) приходится на теплый период года. В отдельные годы месячные суммы осадков могут отклоняться от нормы до 200%.

Зима на территории города Сыктывкара холодная и является самым продолжительным периодом. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С осенью происходит в конце второй декады октября, а весной в конце первой декады апреля. Холодный период года продолжается 162 дня. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 30 октября. Среднее число дней со снежным покровом 163 дня.

Высота снежного покрова достигает максимальных средних значений по снегосъемкам в начале марта – 66 см (поле), абсолютная максимальная высота - до 128 см в поле. Средняя дата схода снежного покрова 27 апреля, при ранней и поздней датах – 31 декабря и 4 июня, соответственно.

Весной наблюдается устойчивый переход температуры через 0°С в сторону повышения и разрушение снежного покрова. Переход температуры отмечается в конце первой декады апреля. Весной происходит перестройка циркуляционных процессов, уменьшается облачность и относительная влажность воздуха.

Лето умеренно теплое. Переход температуры воздуха через 10°С наблюдается в середине третьей декады мая. Переход температуры воздуха через 10°С осенью (конец лета) начинается в первой декаде сентября. Таким образом, продолжительность летнего периода

составляет 105 дней. Для этого сезона характерны сильные кратковременные осадки, часто с грозой и иногда с градом. Количество дней с грозой в среднем за год составляет 17,82 дней. Максимальное количество за период наблюдений – 36 дней в году. Грозы наблюдаются преимущественно во второй половине дня. Среднее число дней с градом за год составляет 0,56 дня, максимальное количество за период наблюдений – 2 дня в году.

Осень начинается с перехода температуры через 10°С в сторону понижения в первой декаде сентября. Развивается интенсивная циклоническая деятельность, что приводит к увеличению числа пасмурных дней с низкой и плотной облачностью и моросящими осадками. Наблюдаются систематические заморозки. Возможны периоды кратковременного возврата тепла. Переход температуры воздуха через +5 °С в сторону понижения происходит в конце сентября. Во второй половине октября температура воздуха понижается до отрицательной, выпадает снег. Устойчивый снежный покров образуется в конце октября.

Гололед наблюдается ежегодно, продолжительностью в среднем 14 дней, при наибольшем числе – 33 дня. Наиболее часто гололед возможен в октябре–феврале месяцах. Средняя продолжительность одного случая обледенения - 24 часа. Общая продолжительность обледенения различного вида за год составляет 576 часа.

В целом, за год преобладают ветры южной четверти. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,8 м/с. Среднее число дней за год с сильным ветром (более 15 м/с) составляет – 14,2 дня.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78 %. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в осенние и зимние месяцы, наименьшая – в весенне-летние месяцы.

Подробная климатическая характеристика района изысканий приведена по данным наблюдений метеорологической станции «Сыктывкар» в таблицах 3.1 – 3.39.

Солнечное сияние и солнечная радиация

Таблица 3.1 - Годовое распределение поступления суммарной солнечной радиации (прямой и рассеянной) при безоблачном небе на горизонтальную поверхность (МДж/м^2) (СП 131.13330.2020)

Месяц	Географическая широта, град. с. ш.		
	60°	64°	68°
Январь	70	29	-
Февраль	169	122	76
Март	396	346	296
Апрель	617	585	554
Май	846	837	828
Июнь	910	932	974
Июль	877	890	927
Август	684	661	638
Сентябрь	446	403	360
Октябрь	239	182	126
Ноябрь	97	56	14
Декабрь	39	-	-

Таблица 3.2 - Значение высоты солнца над горизонтом (градусы) (СП 131.13330.2020)

Географическая широта, град. с. ш.	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
60	8,8	17,2	27,8	39,7	48,8	53,3	51,6	44,2	33,1	21,6	11,6	6,7
62	6,8	15,2	25,8	37,7	46,8	51,3	49,6	42,2	31,1	19,6	9,6	4,7
64	4,8	13,2	23,8	35,7	44,8	49,3	47,6	40,2	29,1	17,6	7,6	2,7

Таблица 3.3 - Климатические параметры теплого периода года, м/ст «Сыктывкар» (СП 131.13330.2020)

Характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	999
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	21
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	57
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	404
Суточный максимум осадков, мм	74
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,9

Таблица 3.4 - Климатические параметры холодного периода года, м/ст «Сыктывкар» (СП 131.13330.2020)

Характеристика			Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98			-44
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92			-40
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98			-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92			-35
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-21
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-47
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,°С			7,9
Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	173
		средняя температура	-9,4
	≤8°С	продолжительность	242
		средняя температура	-5,6
	≤10°С	продолжительность	261
		средняя температура	-4,5
Средняя месячная относ. влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относ. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь - март, мм			187
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль			Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			3,3
Средняя скорость ветра, м/с, за период со ср. суточной температурой воздуха ≤ 8 °С			2,8

Таблица 3.5 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (СП 131.13330.2020)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сыктывкар	-15,1	-12,9	-5,4	1,7	8,5	14,4	17,3	13,9	8,1	1,1	-6,2	-11,7	1,1

<u>Характеристики температуры воздуха (период наблюдений 1880-2020 гг.)</u>

Таблица 3.6 - Температура воздуха, м/ст «Сыктывкар», °С [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум температуры воздуха												
3,8	5,3	13,2	26,7	31,8	35,3	34,5	34,6	27,5	20,4	10,6	5,2	35,3
Абсолютный минимум температуры воздуха												
-46,6	-45,4	-38,8	-27,3	-15,0	-5,0	-0,3	-2,1	-8,6	-29,6	-43,5	-46,0	-46,6
Средняя максимальная температура воздуха												
-11,4	-9,6	-2,2	6,3	13,7	19,9	22,5	19,2	12,3	3,5	-3,7	-8,9	5,1
Средняя минимальная температура воздуха												
-19,0	-17,3	-11,7	-3,4	2,9	8,8	11,6	9,3	4,4	-1,6	-9,3	-15,7	-3,4

Таблица 3.7 - Даты перехода среднесуточных температур выше и ниже определённых пределов: -20, -15, -10, -5, 0, 10, 15, 20 °С и число дней ниже и выше указанных значений, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	Заданные значения средней суточной температуры воздуха, °С						
	-15	-10	-5	0	5	10	15
Переход температуры весной	8 II	2 III	24 III	10 IV	2 V	25 V	15 VI
Переход температуры осенью	2 I	1 XII	8 XI	19 X	30 IX	7 IX	11 VIII
Число дней, выше заданных значения	328	274	229	192	151	105	57
Число дней, ниже заданных значения	37	91	136	173	214	260	308

Примечание: устойчивый переход через -20 и +20 °С на м/с «Сыктывкар» не отмечается

<u>Температура почвы</u>

Таблица 3.8 - Средняя месячная и годовая температуры (°С) поверхности почвы, почва суглинистая, м/ст «Сыктывкар» (период наблюдений 1966-2020 гг.) [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,3	-14,4	-7,5	-0,8	9,2	16,3	19,8	15,4	8,5	0,9	-6,8	-12,4	1,1

Таблица 3.9 - Абсолютный максимум/минимум температуры (°С) поверхности почвы, почва суглинистая, м/ст «Сыктывкар» (период наблюдений 1977-2020 гг.) [9]

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум													
значение	0,5	1,3	3,0	27,3	40,1	48,2	50,0	51,4	33,2	21,7	9,4	1,9	51,4
Абсолютный минимум													
значение	-49,3	-48,5	-41,5	-35,0	-17,6	-3,1	-0,4	-3,9	-7,0	-32,0	-46,0	-47,0	-49,3

Таблица 3.10 - Средняя и наибольшая глубина промерзания почвы из максимальных значений за зиму, см, м/ст «Сыктывкар» [9]

Глубина промерзания почвы (см) из максимальных за зиму		
Средняя	Наибольшая	Наименьшая
58	153	27

Нормативная глубина сезонного промерзания различных типов почв, рассчитанная с использованием актуальных данных о средних месячных температурах воздуха по м/ст «Сыктывкар» (СП 131.13330.2020) по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*», представлена в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Расчетное значение нормативной глубины промерзания почв, м, м/ст «Сыктывкар»

почвы	глубина, м
Суглинки и глины	1,65
Супесь, пески мелкие и пылеватые	2,01
Песок гравелистый, крупный, средний	2,15
Крупнообломочные грунты	2,44

Влажность воздуха (период наблюдений 1966-2020 гг.)

Таблица 3.12 - Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %, м/ст «Сыктывкар» [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	81	76	68	63	67	72	79	84	86	87	85	78

Средняя относительная влажность в 15 часов самого теплого месяца – 60%, самого холодного месяца - 82 % (СП 131.13330.2020).

Атмосферные осадки (период наблюдений 1936-2020 гг.)

Таблица 3.13 – Среднее месячное и годовое количество осадков (мм), м/ст «Сыктывкар» [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
33	27	27	33	46	62	71	64	63	56	43	38	563

Таблица 3.14 - Среднее максимальное суточное количество осадков по месяцам и за год (мм), м/ст «Сыктывкар» [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6	6	7	9	13	18	23	18	15	12	9	7	31

Таблица 3.15 - Суточный максимум осадков по месяцам и за год (мм), м/ст «Сыктывкар» [9]

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
мм	19	22	23	27	56	65	74	70	42	33	24	14	74

Таблица 3.16 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности с указанием наблюденного максимума и даты (мм), м/ст «Сыктывкар» [9]

Обеспеченность (%)						Наблюденный максимум	
63	20	10	5	2	1	мм	дата
25	38	48	59	77	95	73,8	26.07.1991

<u>Снежный покров (период наблюдений 1960-2020 гг.)</u>

Таблица 3.17 - Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке и средняя, максимальная и минимальная из наибольших, м/ст «Сыктывкар» [9]

X			XI			XII			I			II		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
11	15	20	27	32	39	47	55	60	65	68	72	11	15	20

продолжение таблицы 3.17

III			IV			Наибольшая за зиму высота		
1	2	3	1	2	3	средняя	максимальная	минимальная
74	74	71	60	39		76	125	20

Таблица 3.18 – Средняя высота (см) снежного покрова по снегомерным съемкам на последний день декады и средняя, максимальная и минимальная из наибольших, м/ст «Сыктывкар» [9]

Участок	X			XI			XII			I			II		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
поле			11	13	17	23	29	33	39	46	50	53	58	60	63
лес		19			39			55	58	63	65	69	73	69	69

продолжение таблицы 3.18

Участок	III			IV			Наибольшая за зиму высота		
	1	2	3	1	2	3	средняя	максимальная	минимальная
поле	66	63	60	51	35		88	128	51
лес	64	50	36	22			93	120	72

Таблица 3.19 - Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, м/ст «Сыктывкар» [9]

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
163	20.IX	12.X	03.XI	04.X	30.X	05.XII	31.XII	12.IV	05.V	31.XII	27.IV	04.VI

Таблица 3.20 - Расчетная толщина (см) снежного покрова 5 %, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	Значение
Расчетная толщина снежного покрова 5 %, см	122

Таблица 3.21 - Характеристика снегопереноса (средний и максимальный объём, $м^3$/м.пог), м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	Объём
средний	55
максимальный	252

<u>Ветер (период наблюдений 1966-2020 гг.)</u>

Таблица 3.22 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), м/ст «Сыктывкар» [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,7	2,3	2,3	2,6	3,0	3,0	3,0	2,8

Таблица 3.23 - Максимальная скорость ветра (м/с) за период наблюдений без учета порыва ветра и с учетом порыва, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Максимальная скорость	15	15	17	15	16	12	11	15	11	15	14	14	17
Порыв	23	20	24	23	23	27	23	24	21	22	24	21	27

Таблица 3.24 - Повторяемость направления ветра и штилей за год (%), м/ст «Сыктывкар» [9]

Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	11,8	5,1	4,5	7,9	37,0	16,2	10,9	6,6	9,0
II	10,4	4,8	4,9	6,6	38,6	16,5	12,6	5,6	6,7
III	9,2	5,2	5,2	5,7	36,5	16,3	14,2	7,7	6,5
IV	12,4	8,1	6,7	6,1	25,6	15,1	15,8	10,2	6,6
V	18,8	9,7	7,7	5,3	18,5	13,5	14,2	12,3	6,1
VI	19,7	12,0	8,5	5,7	16,1	12,9	13,2	11,9	7,7
VII	21,4	9,5	7,3	5,3	17,2	13,9	13,2	12,2	11,3
VIII	17,4	8,5	6,4	5,4	19,0	14,6	16,5	12,2	10,0
IX	13,0	7,5	5,9	6,4	22,7	17,6	16,2	10,7	8,1
X	10,0	5,3	4,2	5,2	27,0	18,4	18,8	11,1	3,8
XI	9,3	5,3	5,3	7,7	32,1	18,0	15,1	7,2	5,6
XII	9,1	4,0	3,8	6,7	39,0	19,2	11,5	6,7	7,2
Год	13,5	7,1	5,9	6,2	27,4	16,0	14,4	9,5	7,4

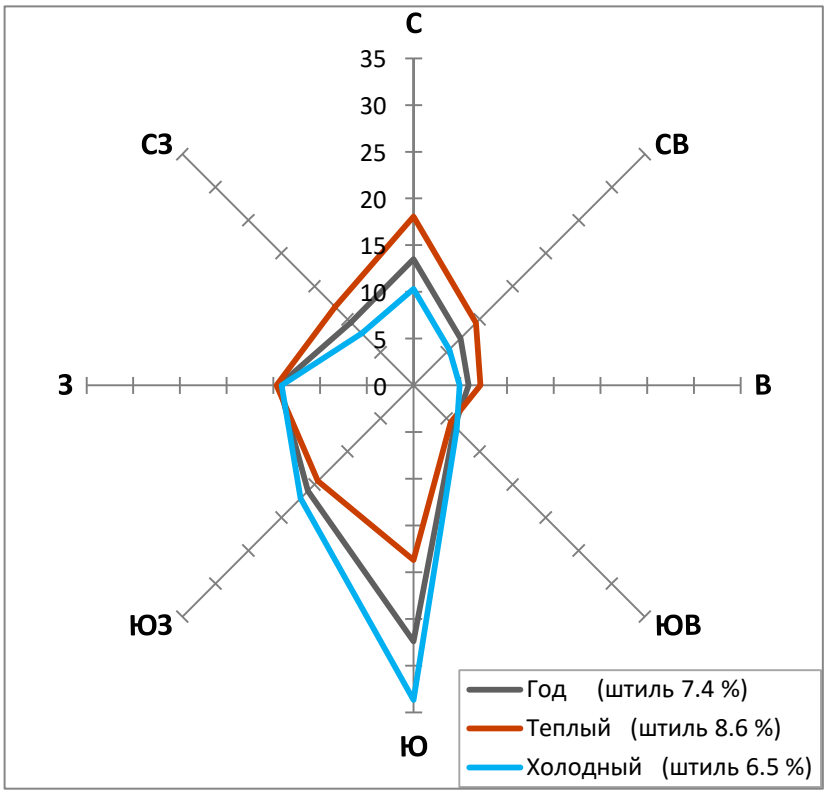


Рисунок 3.1 - Повторяемость направлений ветра по румбам по сезонам (холодный период, теплый период, год), м/ст «Сыктывкар», %

Таблица 3.25 - Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей значение, м/ст «Сыктывкар», дни [9]

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥15	1,1	0,9	1,4	1,9	2,3	1,8	1,0	0,7	0,7	0,8	1,0	1,1	14,2
≥20	0,1	0,0	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	3,9
≥25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0

Таблица 3.26 - Наибольшее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей значение, дни м/ст «Сыктывкар» [9]

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥15	5	3	6	9	10	8	6	5	4	5	7	5	53
≥20	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	10
≥25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Таблица 3.27 - Максимальная скорость ветра (10-мин осреднение) различной вероятности, м/с, м/ст «Сыктывкар»[9]

Характеристика	Период повторения, лет					
	5	10	15	20	25	50
Расчетная скорость ветра 10-мин осреднения, м/с	13	15	16	17	18	20
Расчетная скорость ветра в порыве, м/с	21	23	24	25	26	27

Преобладающее направление сильных ветров (более 15 м/с) – южное.

Нагрузки

Таблица 3.28 - Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016, Приложение Е)

Карты районирования территории РФ по климатическим характеристикам:	Карта	Район
По нормативному значению веса снегового покрова	1	V (Sg = 2,5 кПа)
По нормативному значению ветрового давления	2	I (w_0 = 0,23 кПа)
По толщине стенки гололеда	3	II (b = 5 мм)
По толщине стенки гололеда на высоте 200м	3г	b = 15 мм
По толщине стенки гололеда на высоте 300 м	3д	b = 35 мм
По толщине стенки гололеда на высоте 400 м	3е	b = 45 мм
По нормативным значениям мин.температуры воздуха, ^{O}C	4	-45 $^{\circ}$C
По нормативным значениям макс.температуры воздуха, ^{O}C	5	+32 $^{\circ}$C

Таблица 3.29 - Правила устройства электроустановок (ПЭУ 7)

Карты районирования территории РФ по климатическим характеристикам:	Район
По ветровому давлению	I - 400 Па
По толщине стенки гололеда	II – 15 мм
По продолжительности гроз	от 20 до 40 часов
По пляске проводов	умеренный

Атмосферные явления (период наблюдений 1966-2020 гг.)

Грозы

Внутригодовое распределение количества гроз показывает тесную связь с развитием циклонической активности и температурной конвекции. Большая часть гроз возникает на фронтах, поскольку прогрев поверхности для частого возникновения облаков вертикального развития недостаточен.

Таблица 3.30 - Среднее и наибольшее число дней с грозой, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	0,02	0,02	0,04	0,24	2,04	4,87	6,71	3,27	0,60			0,02	17,82
наибольшее	1	1	1	2	8	15	16	11	3			1	36

Таблица 3.31 - Средняя продолжительность гроз (час.) по месяцам и за год, м/ст «Сыктывкар» [9]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,05	0,63	0,38	1,19	4,40	12,63	16,41	7,41	2,30			0,20	45,59

Туманы

Образование туманов характерно для всех сезонов года и связано с фазовыми преобразованиями воды в атмосфере.

Таблица 3.32 - Среднее и наибольшее число дней с туманом, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	1,18	0,67	0,69	1,33	0,64	0,56	1,05	1,98	2,73	1,67	0,98	0,98	14,47
наибольшее	7	10	5	6	4	3	6	11	9	8	6	8	45

Метели

Таблица 3.33 - Среднее и наибольшее число дней с метелью, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
среднее	0,71	2,04	2,88	2,88	2,94	1,92	0,88	0,08	0,02	14,31
наибольшее	6	15	14	13	22	10	7	2	1	60

Преобладающее направление ветра при метелях – южное.

Град

Таблица 3.34 - Среднее и наибольшее число дней с градом, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее				0,04	0,11	0,15	0,09	0,15	0,04				0,56
наибольшее				1	1	1	1	1	1				2

<u>Гололедно-изморозевые явления (период наблюдений 1966-2020 гг.)</u>

Обледенение проявляется в виде гололеда, кристаллической и зернистой изморози, мокрого и потом обледеневающего снега, сложных отложений.

Гололед - это плотно намерзший лед стекловидного однородного строения, образующийся в морозную погоду при температуре воздуха в приземном слое от - 0,5 до - 5°С, реже при - 10°С. Причиной возникновения гололеда является намерзание переохлажденных капель воды, выпадающих при моросях и дождях и при крупнокапельном тумане.

Кристаллическая изморозь и иней образуются в процессе перехода водяного пара в ледяные кристаллы.

Зернистая изморозь представляет собой матово-белый снеговидный осадок из примерзших друг к другу ледяных зерен, образующихся с наветренной стороны проводов, труб и др. поверхностей, получающих в результате эксцентричную вертикальную нагрузку.

Мокрый снег выпадает при плюсовой температуре и при последующем понижении температуры замерзает и образует плотное сцепление с поверхностью.

Сложное отложение (смесь) - это гололед с последующим нарастанием изморози или наоборот - изморози с нарастанием гололеда.

Таблица 3.35 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее		0,02	1,47	6,51	10,40	12,73	12,06	7,88	6,61	5,20	2,45	0,43	65,76
Максимальное		1	8	16	19	27	23	18	18	16	8	6	104

Таблица 3.36 - Среднее и наибольшее число дней с гололёдно–изморозевыми отложениями (гололед, изморозь, мокрый снег, сложные отложения) по месяцам и за год, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололед													
Среднее				1,00	2,54	2,49	1,84	1,16	0,32	0,27	0,05		9,68
Максимальное				5	8	9	4	4	2	3	1		18
Изморозь													
Среднее				0,43	2,97	3,54	4,24	4,89	3,03	0,32			19,43
Максимальное				5	8	14	12	14	10	3			52
Мокрый снег													
Среднее				0,08	0,22	0,19	0,03		0,08	0,14	0,03		0,76
Максимальное				2	2	1	1		1	1	1		4
Сложные отложения													
Среднее				0,03	0,11	0,27	0,22	0,11	0,03				0,81
Максимальное				1	2	2	1	1	1				3

Таблица 3.37 - Наибольшая непрерывная продолжительность (час.) гололедно-изморозевых отложений (гололед, изморозь, мокрый снег), м/ст «Сыктывкар» [9]

Вид отложения	Наибольшая непрерывная продолжительность, час.
Гололед	74
Изморозь	344
Мокрый снег	68
Смешанное отложение	576

Таблица 3.38 - Максимальный диаметр (мм) гололедно-изморозевых отложений, м/ст «Сыктывкар» [9]

Характеристика	Значение
Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений, мм	36

Таблица 3.39 - Максимальная толщина стенки гололеда (мм), превышаемая в среднем 1 раз в 5 лет и 25 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, м/ст «Сыктывкар» [9]

Повторяемость	Максимальная толщина стенки гололеда, мм
5 лет	4,5
25 лет	7,0

3.3 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Согласно сведениям Коми ЦГМС, а также перечню опасных гидрометеорологических процессов и явлений, а также критериям учета гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании (СП 11-103-97, Приложение В), к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям на изучаемой территории, удовлетворяющим количественным показателям критериев, относятся следующие, представленные в таблицах 3.40, 3.41.

Таблица 3.40 – Перечень и критерии опасных гидрометеорологических явлений на территории Республики Коми [16]

Название ОЯ	Характеристика (определение) ОЯ	Критерии ОЯ
Метеорологические:		
Очень сильный ветер	Сильный штормовой ветер разрушительной силы	Средняя скорость ветра не менее 25 м/с или максимальная скорость (порыв) не менее 30 м/с
Ураганный ветер (ураган)	Ветер разрушительной силы	Максимальная скорость ветра (порыв) 33 м/с и более
Шквал	Резкое кратковременное усиление ветра в течение не менее 1 мин	Максимальная скорость ветра (порыв) 25 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности	Независимо от скорости ветра
Сильный ливень	Сильный дождь или ливневый дождь	Количество жидких осадков не менее 30,0 мм за период времени не более 1ч.
Очень сильный дождь	Значительные жидкие (дождь, ливневый дождь) или смешанные (мокрый снег, ливневый мокрый снег, дождь со снегом) осадки	Количество осадков не менее 50,0 мм за период времени не более 12ч.
Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег и др.)	Количество осадков не менее 20,0 мм за период времени не более 12ч.
Продолжительный сильный дождь	Дождь почти непрерывный (с перерывами не более 1 ч) в течение нескольких суток)	Количество осадков не менее 100,0 мм за период времени более 12ч, но менее 48 ч., или не менее 120,0 мм за период 48 ч. и более
Крупный град	Крупные частички льда (градины), выпадающие из кучево-дождевых облаков	Средний диаметр самых крупных градин не менее 20 мм
Сильная метель	Общая или низовая метель при сильном ветре, вызывающая значительное ухудшение метеорологической дальности видимости (далее – МДВ)	Средняя скорость ветра не менее 20 м/с при МДВ не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч.
Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления взвешенных мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), вызывающее ухудшение МДВ	МДВ не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч.
Сильное ГИО (гололедно-изморозевое отложение)	Сильное отложение льда (стекловидного, кристаллического, снеговидного) на проводах гололедного станка	Диаметр ГИО не менее: 20 мм для гололеда; 35 мм для сложного отложения или мокрого снега; 50 мм для изморози

Название ОЯ	Характеристика (определение) ОЯ	Критерии ОЯ
Сильный мороз	В период с ноября по март низкая минимальная температура воздуха	Минимальная температура воздуха в южных районах минус 45ºС и ниже, в северных районах минус 50ºС и ниже в течение суток и более
Аномально холодная погода	В период с ноября по март в течение 5 дней и более низкая минимальная температура воздуха	В период с ноября по март в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 10,0ºС и более
Сильная жара	В период с мая по август высокая максимальная температура воздуха	Максимальная температура воздуха плюс 35ºС и выше в течение суток и более
Аномально жаркая погода	В период с мая по август в течение 5 дней и более высокая максимальная температура воздуха	В период с мая по август в течение 5 дней и более значение средней суточной температуры воздуха выше климатической нормы на 10,0ºС и более
Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности не ниже 5 класса	Сумма значений температуры воздуха выше 3000ºС по формуле Нестерова
Гидрологические:		
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса (дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей)	
Русловые процессы	Аккумулятивно-эрозионное воздействие водным потоком на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	

Таблица 3.41 – Перечень критериев гидрометеорологических явлений, сочетание которых образуют опасные явления на территории Республики Коми [16]

№	Название КНЯ (комплекса неблагоприятных явлений)	Характеристика КНЯ (комплекса неблагоприятных явлений)
1	ГИО (гололедно-изморозевое отложение)	Диаметр отложения льда на проводах гололедного станка не менее 10 мм, изморози не менее 25 мм, сложного отложения и/или налипания мокрого снега не менее 18 мм при скорости ветра (включая порывы) 20 м/с и более
2	Низкая температура воздуха	Сочетание температуры воздуха –25°С и ниже и скорости ветра (включая порывы) 20 м/с и более продолжительностью не менее 12 ч
3	Гроза	Сопровождающаяся порывами ветра не менее 20 м/с, сильным ливнем при количестве осадков не менее 25 мм за 1 ч., градом диаметром не менее 10 мм
4	Сильные осадки (снег, мокрый снег) с установлением временного снежного покрова в аномально ранние (поздние) сроки	Выпадение осадков с количеством не менее 10 мм за период не более 12 ч. в первой декаде октября и раньше (во второй декаде мая и позже) и установление снежного покрова в течение 3 дней и более

Общие сведения об опасных и экстремальных метеорологических явлениях, наблюдавшихся на м/ст «Сыктывкар» за период наблюдений 1966-2020 гг., представлены в таблице 3.42.

Таблица 3.42 - Опасные метеорологические явления, наблюдавшиеся на м/ст «Сыктывкар» (период наблюдений 1966-2020 гг.) [9]

Год	Месяц	Вид ОЯ	Продолжительность, часы	Характеристика опасного явления
1982	Июнь	Сильный ливень	1	Количество осадков 32,0 мм
1984	Июль	Очень сильный дождь	12	Количество осадков 50,3 мм
1993	Июль	Очень сильный дождь	4	Количество осадков 55,7 мм
2016	Август	Очень сильный дождь	11	Количество осадков 70,0 мм
2016	Август	Сильный ливень	1	Количество осадков 60,7 мм
2019	май	Очень сильный дождь	11	Количество осадков 50,2 мм
2020	июль	Сильная жара	2	Температура воздуха 34,5^{o}C

4 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

4.1 Общая характеристика гидрологического режима водотоков района изысканий

Участок изысканий располагается в пределах дна долины р. Сысолы в районе узла слияния с р. Вычегдой.

В гидрологическом отношении р. Сысола и р. Вычегда являются изученными, для описания их гидрологического режима использовались данные наблюдений Гидрометслужбы за многолетний период, сведения монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» том 3 «Северный край», данные Государственного водного кадастра, материалы интернет-портала АИС ГМВО [13] по ближайшим репрезентативным гидрологическим постам, основные сведения о которых представлены в таблице 2.2.

Реки Сысола и Вычегда, как и прочие водотоки района изысканий, относится к водотокам Северного края, которые имеют преимущественно снеговое питание. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, особенно частые осенью, благодаря чему водность в летне-осенний период значительно больше, чем в зимний сезон.

Весеннее половодье является основной фазой водного режима водотоков рассматриваемого района, средние даты начала половодья на реках Сысоле и Вычегде в районе изысканий приходятся на 12 апреля [14]. В годы с ранней или сильно запаздывающей весной сроки наступления половодья сдвигаются на 20 – 30 суток. В период прохождения весеннего половодья наблюдаются *максимальные годовые расходы воды*, и проходит в среднем до 60 % годового стока (в годы с многоводной весной до 70 – 80 %).

Водотоки района изысканий отличаются особенно высокими и интенсивными весенними подъёмами уровней воды. Пик в среднем приходится на 11 мая [14]. Крайние сроки сдвигаются на конец апреля либо на вторую-третью декаду июня. Средняя дата окончания весеннего половодья приходится на 09 июля [14], при крайних сроках – конец мая и третья декада июля.

Формирование высоких половодий в основном определяется величиной запасов и дружностью снеготаяния. Гидрограф половодий однопиковый, при возврате холодов в период снеготаяния в большей или меньшей степени расчленен.

Летний меженный период на ручье Студёном начинается в среднем во второй половине июля, заканчивается в первой половине сентября. Наиболее глубокая межень, когда расходы воды достигают наименьших значений, наступает в середине августа – начале сентября.

Дождевые паводки могут наблюдаться в любой из месяцев периода открытого русла. Летом паводки обычно одиночные, осенью проходят сериями. В мае дождевые паводки обычно накладываются на спад весеннего половодья и увеличивают его объем и продолжительность. Дождевые паводки на р. Сысоле и р. Вычегде вызываются обычно дождями продолжительностью 5 суток и более и суточной суммой осадков от 20 мм.

С учетом дождевых паводков на долю стока летне-осеннего периода р. Сысолы и р. Вычегды приходится в среднем около 30 – 35 % годового стока.

Зимняя межень начинается в среднем в первой половине ноября, при ранних сроках – в первой половине октября, при поздних сроках – в конце ноября – начале декабря. Зимняя межень начинается с установлением ледостава, в этот период реки полностью переходят на грунтовое питание, которое продолжается до начала снеготаяния. Минимальный сток наблюдается в марте, по мере истощения запасов грунтовых вод к концу зимы.

На долю стока зимней межени р. Сысолы и р. Вычегды приходится в среднем 5 – 10 % годового стока.

Уровенный режим. Основные черты уровенного режима примерно одинаковы у большинства рек Северного края. Годовой ход уровня характеризуется подъемом уровня весной и низкими уровнями в периоды летней и зимней межени.

Продолжительность половодья на р. Сысоле и р. Вычегде составляет 88 суток [14], половодье на рассматриваемых реках проходит синхронно, при этом максимальные уровни р. Вычегды превышают уровни р. Сысолы, в следствие чего последняя из рек оказывается в подпоре. При прохождении половодий редкой повторяемости подпор на р. Сысоле распространяется вверх по течению до 15 - 18 км. Участок изысканий располагается в зоне распространения подпора от р. Вычегды.

Продолжительность подъема уровней воды весеннего половодья достигает в среднем 3-х недель. Интенсивность подъема уровней в многоводные годы варьирует от 20 - 40 (в начале половодья) до 80 - 150 см/сутки, интенсивность спада составляет в среднем 20 - 80 см/сутки. Продолжительность стояния максимальных уровней воды на р. Сысоле и р. Вычегде составляет 1 – 2 дня.

В летне-осенний период режим уровней воды зависит от количества осадков и времени их выпадения. При засушливой погоде низкие уровни могут удерживаться в течение 3 – 5 месяцев. В дождливые годы период стояния низких и устойчивых уровней сокращается до 0.5 – 1 месяца. Наименьшие уровни характерны для августа. Летняя межень часто нарушается единичными дождевыми паводками или сериями паводков. Чаще отмечается 1 - 4 паводка общей продолжительностью 1 – 2 недели. Продолжительность наиболее высоких годовых паводков колеблется от 9 до 30 дней. По данным наблюдений на ближайших гидрологических постах максимальные расходы воды дождевых паводков р. Сысолы и р. Вычегды не превышают расходы весенних половодий соответствующих обеспеченностей.

Зимняя межень начинается с первыми ледовыми явлениями и оканчивается с началом весеннего подъема, еще до вскрытия реки. С увеличением толщины льда происходит повышение уровней воды. Окончание зимней межени приходится в среднем на начало апреля. Уровенный режим зимней межени более устойчив, чем летне-осенний.

Ледовый режим рек Сысолы и Вычегды характеризуется непродолжительными осенними ледовыми явлениями, устойчивым и длительным ледоставом и весенним ледоходом.

Осенью, вскоре после перехода температуры воздуха через 0°, на реках района изысканий появляются первые осенние ледовые образования в виде сала, шуги и заберегов. Появление ледовых явлений в среднем приходится на последнюю декаду октября, начало

ледостава – на первую декаду ноября. Средняя продолжительность ледостава рек района изысканий составляет 163 дня; средняя продолжительность всех ледовых явлений, включая ледостав – 187 дней [15].

Максимальной мощности ледяной покров обычно достигает в феврале-марте. Средняя максимальная толщина ледяного покрова р. Сысола и р. Вычегда за весь период ледостава – 60 см, при максимальной 92 см. К началу ледохода толщина льда, как правило, снижается до 35 – 40 см.

Разрушение ледяного покрова начинается с момента наступления положительных средних температур воздуха. Средние даты вскрытия рек района приходятся на I декаду апреля. Вскрытие начинается обычно с таяния снега на льду. Средняя продолжительность весеннего ледохода на р. Сысоле как и на р. Вычегде составляет 6 дней, при наибольшей – 13 дней и наименьшей - 1 день.

4.2 Характеристика гидрографической сети района изысканий

Исследуемая территория входит в зону избыточного увлажнения. Особенности рельефа и геологического строения определяют здесь хорошую развитость гидрографической сети, густота которой составляет 0,9 - 1,0 км/км^2, принадлежит к бассейну р. Вычегды.

Непосредственно участок изысканий локализован в пределах дна долины р. Сысола, в районе узла слияния р. Сысолы и р. Вычегды.

На западе территория участка изысканий ограничена основным руслом р. Сысолы, на севере и юге – старичными образованиями: затоном Выльты (Вильты, Выль-ты) и затоном б/н соответственно. Основное русло р. Вычегды протекает в 2,8 км севернее участка изысканий. Непосредственно в границах участка изысканий располагается старичное озеро б/н.

Рисунок 4.1 – Обзорное фото территории расположения участка изысканий

Согласно ГОСТ Р 59054-2020 [19] р. Сысола в створе участка изысканий в относятся к классу II подкласса Б (средняя река с благоприятными условиями формирования количества воды). Река Вычегда ниже впадения р. Сысолы относится I классу подкласса Б (большая река с благоприятными условиями формирования количества воды).

Гидрографические характеристики водотоков в створах гидрологических постов, ближайших к участку изысканий представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Гидрографические характеристики водотоков района изысканий

Характеристика		Река - пост	
		«р. Сысола – п. Максаковка»	«р. Вычегда – г. Сыктывкар»
Куда впадает, с какого берега		Вычегда, л. б.	Сев. Двина, пр. б.
Длина водотока, км	От истока	475	714
	От устья	12	416
	Общая	487	1 130
Площадь водосбора, км^2	В створе поста	17 200	66 900
	Общая	17 200	121 000
Гидроморфометрические характеристики водосбора и русла в расчетном створе	$F_л$, %	97	93
	$F_б$, %	< 2	4
	Iрусл. срвзв.,‰	0,18	0,20

4.3 Гидролого-морфологическое описание водных объектов по результатам рекогносцировочного обследования

Рекогносцировочное обследование выполнялось с целью сбора сведений по морфологии, режиму и хозяйственному использованию, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

4.3.1 Река Сысола

С запада участок изысканий ограничен основным руслом реки Сысолы, которое формирует развитую сегментную правостороннюю излучину, протяженностью ~ 1,5 км с углом разворота 180 °. Ширина русла на момент изысканий 100-110 м, течение спокойное, прижимное к правому берегу, скорость потока на стрежне ~ 0,25 - 0,30 м/с.

Участок изысканий ограничивается вогнутым правым берегом р. Сысолы, который по всей протяженности излучины подвержен размыву. В пределах участка изысканий правый берег р. Сысолы неровный, крутой, обрывистый, высотой до 4,6 м, сложен песками.

В юго-западной части участка изысканий выявлен локальный участок, где наблюдаются русловые переформирования наиболее высокими темпами, что привело здесь формированию водоворотной зоны. Основной причиной отмеченного локального размыва может являться наличие инородных предметов в русле р. Сысолы в створе локального размыва или выше по

течению, либо как результат искажения кинематической структуры потока и отклонения динамической оси потока оси потока в результате схождения струй руслового и пойменного потоков в створе затона б/н при прохождении высоких объемов стока.

Рисунок 4.2 – Деформируемый береговой откос р. Сысолы в центральной части западной окраины участка изысканий

Рисунок 4.3 – Локальный участок размыва правого берега р. Сысолы в юго-западной части участка изысканий

4.3.2 Затон Выльты

На севере участок изысканий ограничивается затоном Выльты, который непосредственно в районе расположения участка изысканий морфологически представляет собой протоку, которая соединяет основное русло р. Сысолы и старичное озеро, образовавшееся в результате спрямления крупной (~ 12 км) омегообразной излучины на р. Вычегде.

Ширина русла на момент изысканий до 75 м, течение от русла р. Вычегды, умеренное, скорость потока на стрежне до ~ 0,40 м/с.

В пределах участка изысканий правый берег затона Выльты неровный, имеет признаки деформаций, высотой до 4,5 м, сложен песками.

Рисунок 4.4 – Правый берег затона Выльты в северо-западной части участка изысканий

4.3.3 Затон б/н

На юге участок изысканий ограничивается затоном б/н, который морфологически представляет собой часть (вершину и нижнее крыло) сегментной излучины р. Сысолы, спрямление которой произошло в результате свободного развития и спрямления излучин русла р. Сысолы.

Ширина русла затона б/н на момент изысканий до 75 м, течение не прослеживается.

В пределах участка изысканий берег затона б/н пологий, песчаный, без признаков деформаций.

Рисунок 4.5 – Берег и акватория затона б/н в южной части участка изысканий

4.3.4 Озеро б/н

В центральной части участка изысканий располагается озеро б/н – озеро-старица, которое образовалось в результате свободного развития и спрямления излучин русла р. Сысолы.

Рисунок 4.6 – Озеро б/н (озеро-старица) в центральной части участка изысканий

Озеро б/н вытянутое, овальной формы, на момент изысканий отметка уреза воды составила 78,33 м БС, длина озера – 80 м, средняя ширина – 12,5 м, площадь акватории – 1 000 м^2, средняя глубина ~ 0,6 м. Озеро высокой степени эвтрофикации, береговая линия и большая часть акватории заросли водной растительностью.

При уровнях воды в р. Сысоле выше 79,7 м БС по понижениям рельефа местности с озером б/н устанавливается гидрологическая связь и его наполнение.

4.4 Гидрологические расчеты

4.4.1 Расчетные максимальные уровни воды

Согласно Заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий был произведен расчет максимальных уровней воды р. Сысолы 1%, 2%, 5% и 10% обеспеченности с целью последующей оценки возможного негативного воздействия водного объекта на участок проектирования.

Гидрологические расчеты выполнены согласно положениям пп. 5.44, 5.45, п. 7.68 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Согласно данным наблюдений на ближайших гидрологических постах Гидрометслужбы, максимальные расходы и уровни воды на р. Сысоле наблюдаются в период прохождения весеннего половодья. При прохождении максимальных расходов стока р. Сысола в пределах рассматриваемой территории (в том числе пост «р. Сысола – п. Максаковка») находится в зоне влияния подпора со стороны р. Вычегды.

Для определения необходимых характеристик использовались материалы наблюдений за уровенным режимом р. Сысолы и р. Вычегды на гидрологических постах «р. Сысола – п. Максаковка» и «р. Вычегда – г. Сыктывкар», опубликованные в ежегодниках Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды государственного водного кадастра [1-7] и на интернет-портале автоматизированной информационной системе государственного мониторинга водных объектов Российской Федерации – АИС ГМВО [20].

С целью снижения средней квадратической погрешности расчетных значений гидрологических характеристик по посту «р. Сысола – п. Максаковка» согласно СП 33-101-2003 было выполнено продление (увеличение числа членов) ряда максимальных уровней воды с привлечением данных наблюдений пункта-аналога «р. Вычегда – г. Сыктывкар».

При выборе пункта-аналога основными критериями являлись пространственная связанность исследуемых пунктов наблюдения, а также наличие синхронности в колебаниях наблюдаемых величин, которое количественно выражается через коэффициент корреляции. При выборе аналога учитывалось также возможно большая продолжительность наблюдений в этих пунктах, и наличие тесных связей между уровнями в приводимом к многолетним периодам пункте и уровнями в пункте-аналоге (рисунок 4.8).

Согласно п. 6.7 СП 33-101-2003 при расчете параметров распределения и значений стока за отдельные годы с использованием аналитических методов, основанных на регрессионном анализе, должны соблюдаться следующие условия:

$$n \geq 6; \quad |R| \geq R_{кр}; \quad R/\sigma_R \geq A_{кр}; \quad a/\sigma_a \geq B_{кр} \ ,$$

где n - число совместных лет наблюдений в приводимом пункте и пункте-аналоге

R - коэффициент парной корреляции между значениями стока исследуемой реки и значениями стока в пункте-аналоге;

a - коэффициент уравнения регрессии;

σR - средняя квадратическая погрешность коэффициента регрессии;

$R_{кр}$ - критическое значение коэффициента парной или множественной корреляции (≥ 0,7);

$A_{кр}$, $B_{кр}$ - критические значения отношений R/σ_R и a/σ_a соответственно (≥ 2,0).

График связи соответственных уровней представлен на рисунке 4.7, вычисленные статистические параметры регрессионной зависимости по рассматриваемым створам представлены в таблице 4.2.

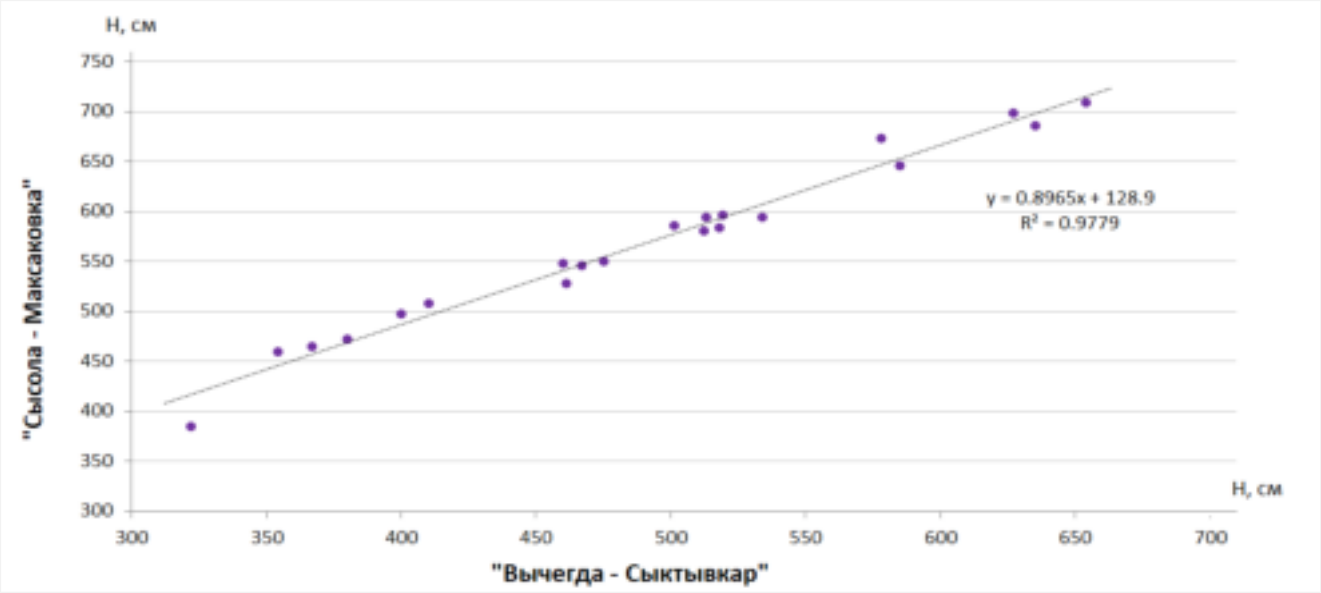


Рисунок 4.7 – График связи соответственных уровней

Таблица 4.2 - Статистические параметры регрессионной зависимости

Параметр	Значение
n	21
R=	0.99
R^2=	0.98
σ_R	0.005
a	1.0908
σ_a	0.0322
R/σ_R	205
a/σ_a	34

На основании анализа рисунка 4.7 и таблицы 4.2 следует, что полученная регрессионная зависимость является надежной и может быть использована для продления ряда максимальных уровней воды по посту «р. Сысола – п. Максаковка».

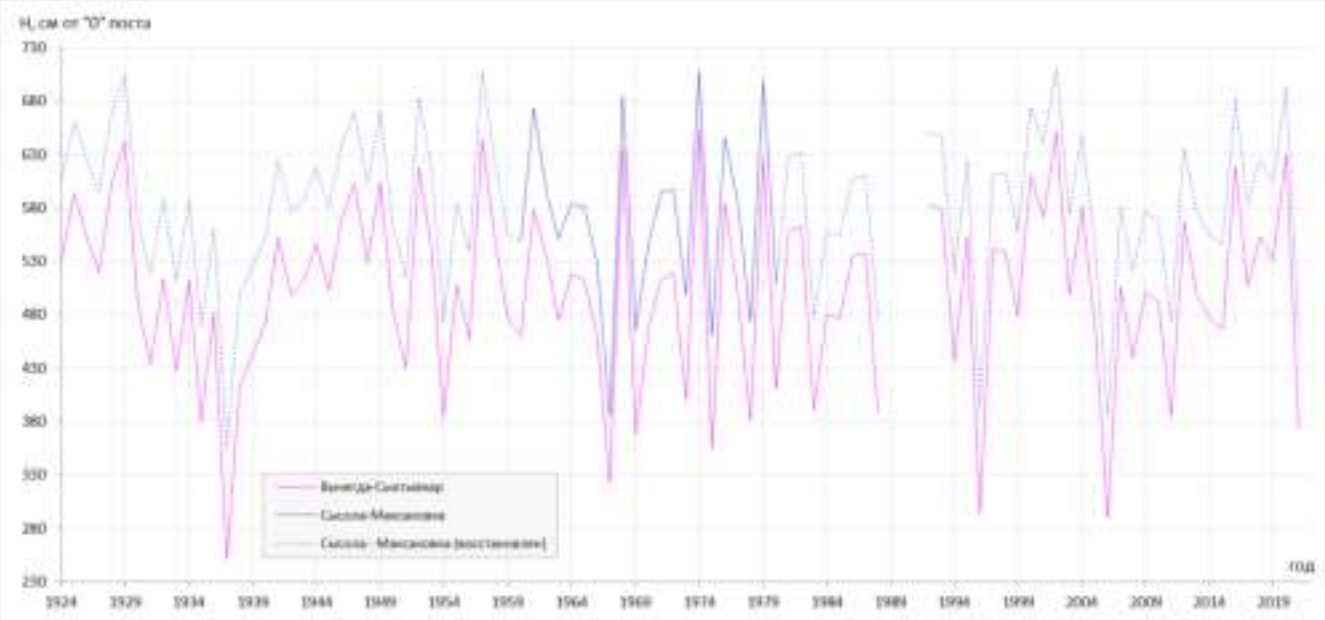


Рисунок 4.8 – Совмещенные хронологические графики максимальных уровней по гидрологическим постам «р. Сысола – п. Максаковка», «р. Вычегда – г. Сыктывкар»

По удлинённому ряду производилось определение обеспеченных уровней методом моментов. Вычисление ординат аналитической кривой было произведено по распределению обеспеченностей Пирсона III типа. Эмпирические точки и аналитическая кривая, были построены на клетчатке вероятностей с нормальной асимметричностью.

Проверка восстановленных рядов на однородность показала, что гипотеза об однородности рядов не опровергается как по критерию Фишера, так и по критерию Стьюдента.

Таблица 4.3 - Результаты проверки на однородность рядов максимальных уровней воды

Река-Пункт	n	t^*	$t_{5\%}$	$H_0: H_1 = H_2$	F^*	$F_{5\%}$	$H_0: D_1 = D_2$
«р. Сысола – п. Максаковка»	95	0,120	1,985	-	1,065	1,680	-
«р. Вычегда – г. Сыктывкар»	95	0,018	1,985	-	1,147	1,680	-
Примечание: «-» - нулевая гипотеза не опровергается; «+» - нулевая гипотеза опровергается							

Расчет статистических характеристик можно считать надежным, так как погрешность значений рядов не превышает 2%, а погрешность коэффициентов вариации не превышает 10% (таблица 4.4).

Таблица 4.4 - Оценка точности расчета числовых характеристик рядов максимальных уровней воды

Числовая характеристика	Значение	Относительная погрешность, %
«р. Сысола – п. Максаковка»		
Среднее значение, $h_{ср}$	579	1,36
Коэффициент вариации, *Cv*	0,13	7,31
Коэффициент асимметрии, *Cs*	-0,57	46
«р. Вычегда – г. Сыктывкар»		
Среднее значение, $h_{ср}$	502	1,74
Коэффициент вариации, *Cv*	0,17	7,35
Коэффициент асимметрии, *Cs*	-0,54	51

На клетчатке вероятностей построены аналитические кривые обеспеченностей Пирсона III типа по посту «р. Сысола – п. Максаковка» и по посту «р. Вычегда – г. Сыктывкар» (Приложение И), которые удовлетворительно описывают эмпирические значения. В таблице 4.5 представлены расчетные максимальные уровни воды исследуемых рек.

Таблица 4.5 - Расчетные максимальные уровни воды в пунктах наблюдений

Характеристика	Вероятность превышения			
	1%	2%	5%	10%
«р. Сысола – п. Максаковка» (2,5 км выше участка изысканий), отметка «0» графика: 76,56 м БС				
Н см	725	712	691	671
Н м БС	83,81	83,68	83,47	83,27
«р. Вычегда – г. Сыктывкар» (15,2 км ниже участка изысканий), отметка «0» графика: 76,53 м БС				
Н см	668	653	628	606
Н м БС	83,21	83,06	82,81	82,59

Перенос расчетных максимальных уровней реки Сысолы в створ участка изысканий выполнен по уклону водной поверхности согласно графикам связи соответственных максимальных уровней на участке между гидрологическими постами «р. Сысола – п. Максаковка» и «р. Вычегда – г. Сыктывкар». Участок между постами не затороопасный, дополнительной приточности на участке нет.

Таблица 4.6 - Расчет максимальных уровней воды р. Сысолы в створе участка изысканий

ВП, р%	Расстояние от поста «р. Сысола – п. Максаковка» до участка изысканий, км	Уклон, ‰	Расчетный уровень воды в створе участка изысканий, м БС
1%	2,5	0,034	83,72
2%	2,5	0,035	83,59
5%	2,5	0,037	83,38
10%	2,5	0,039	83,18

4.5 Русловые процессы

Общие положения. Основные используемые принципы и методы исследований русловых процессов

Гидролого-морфологический анализ выполнен с применением гидролого-морфологической теории (ГМТ) ГГИ, которая является наиболее широко распространенным и методологически проработанным направлением исследований русловых процессов (ВСН 163-83 [17], СТО ГГИ 08.29-2009 [18]).

Согласно ГОСТ 19179—73 «Гидрология суши. Термины и определения»:

- Русловой процесс – постоянно происходящие изменения морфологического строения русла водотока и поймы, обусловленные действием текущей воды;

- Тип руслового процесса – определенная схема деформации русла и поймы реки, возникающая в результате определенного сочетания особенностей водного режима, стока наносов, ограничивающих деформацию условий и отражающая форму транспорта наносов.

В соответствие последним концепциям, русловые процессы понимаются как особая форма взамодействия водного потока с подстилающей поверхностью, которая проявляется в результате сложного сочетания таких факторов как геолого-геоморфологическое строение бассейна, в частности строение долины водотока, климатические условия, жидкий сток и сток наносов, гидрологический режим, антропогенные факторы и прочие в виде непрерывного взаимообусловленного изменения гидравлической структуры потока и трансформации морфологического облика его русла и поймы.

Формирование и развитие речной долины происходит в результате работы водного потока, который и формирует её современный облик. Основными элементами речной долины являются русло реки, её пойма, надпойменные террасы, их склоны и борта долины в целом. Наиболее динамичными из них являются русло и пойма реки.

Оценка динамики русловых переформирований, а также составление прогнозной оценки развития процессов проводились на основе использования картографических материалов различных лет.

Важной составляющей при анализе руслового процесса является количественная оценка темпов и направленности основных переформирований. При определении плановых деформаций

(скорости размыва) подбирались материалы многократных последовательных космических снимков, при этом среди имеющихся снимков с целью дальнейшего совмещения предпочтение отдавалось таким, на которых была запечатлена примерно одинаковая водность р. Сысолы. Подобранные разновременные космические снимки (с достаточным временным интервалом) приводились к одному масштабу посредством координатной привязки всего материала в цифровом виде с использованием рабочей среды AutoCad. В дальнейшем в результате оцифровки основных элементов русла и поймы по материалам разновременных космических снимков формировались совмещенные схемы, по которым в дальнейшем выявлялись смещения контуров. Это позволило вычислить количественные значения плановых деформаций - максимальные значения смещений за рассматриваемый промежуток времени, а также средние скорости смещений в метрах в год.

Анализ русловых переформирований

Участок изысканий локализован в пределах дна долины р. Сысола, в районе узла слияния р. Сысолы и р. Вычегды.

На западе территория участка изысканий ограничена основным руслом р. Сысолы, на севере и юге – старичными образованиями: затоном Выльты (Вильты, Выль-ты) и затоном б/н соответственно. Основное русло р. Сысолы в районе участка изысканий формирует крупную правостороннюю сегментную излучину, протяженностью ~ 1,5 км с углом разворота 180 °.

В целом русловой процесс реки Сысолы на рассматриваемом участке исторически развивается по типу свободного меандрирования, о чем свидетельствуют в пределах дна долины старичные впадины, веерообразные в плане системы грив и ложбин, прирусловые возвышения (береговые валы) и возвышения, огибаемые отдельными серпообразными старицами, затонами, протоками. Совокупность форм рельефа носит отпечаток прежних положений русла р. Сысолы в длительном процессе плановых перемещений русла и формирования современного облика поймы.

В пределах исследуемого участка р. Сысолы в настоящее время развитие русловых процессов происходит по типу свободного меандрирования, где развивающаяся в настоящее время правосторонняя излучина характеризуется смещением в правобережном направлении, отложением песчаных отложений у выпуклого берега, а также изменением кривизны русла и увеличением угла разворота.

В рамках настоящих изысканий были совмещены и проанализированы космические снимки 2006, 2013, 2018 гг., а также материалы топографической съемки, выполненной в сентябре 2022 г., в результате чего была составлена Схема плановых деформаций исследуемого участка (Приложение Ж). На представленной Схеме нанесены линии положения бровок русла по состоянию на вышеуказанные годы.

На основании анализа полученной схемы деформаций, за исследуемый период (2006 – 2022 гг.) было установлено, что развитие правосторонней излучины характеризуется размывом

правобережного откоса средними темпами 1,3 м/год, при максимальных средних значениях 1,5-1,7 м/год в северо-западной части участка изысканий и в зоне локального размыва.

Прогнозные ожидания

Как указывалось выше, за период 2006 – 2022 гг. основные переформирования сводятся к смещению правобережного откоса основного русла р. Сысолы и русла затона Выльты.

Исходя из анализа произошедших изменений морфологического облика русла реки Сысолы за 2006-2022 гг. на перспективу прогнозного срока (25 лет) ожидается дальнейшее развитие наметившихся участков размыва излучины р. Сысолы, а также смещение локального участка размыва вниз по течению. Интенсификация переформирований и увеличение их среднегодовых скоростей на перспективу не прогнозируется и ожидается также средними темпами 1,3 м/год, при максимальных средних значениях 1,5-1,7 м/год. Учитывая малую устойчивость к размыву песчаных грунтов, слагаемых береговые склоны р. Сысолы и затона Выльты, возможное отступание берегового откоса р. Сысолы в абсолютных значениях на прогнозный период (25 лет) может составить 14-44 м, отступание берегового откоса затона Выльты – 10-26 м.

Прогнозируемое смещение береговых откосов в пределах рассматриваемого участка представлено на схеме плановых деформаций в перспективе 2022 - 2047 гг. (Приложение Ж).

4.6 Оценка опасных гидрометеорологических процессов и явлений, возможных на территории участка изысканий

4.6.1 Оценка возможных опасных метеорологических явлений

Согласно сведениям Коми ЦГМС, перечню опасных гидрометеорологических процессов и явлений, а также критериям учета гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании (СП 11-103-97, Приложение В), на территории района расположения участка изысканий могут наблюдаться следующие опасные метеорологические явления:

- сильный мороз

Абсолютный наблюденный минимум температуры воздуха в Сыктывкаре составил минус 46,6°С (1973 г.). На территории района изысканий сильные морозы наблюдаются, как правило, в декабре-январе ввиду малого поступления солнечной радиации. Ввиду особенностей атмосферных циркуляций рассматриваемой территории сильные морозы также могут наблюдаться в конце зимнего сезона.

- сильная жара

Абсолютный наблюденный максимум температуры воздуха в Сыктывкаре составил +35,3°С. На территории района изысканий сильная жара наблюдаются, как правило, в июле-августе ввиду максимального поступления солнечной радиации и общего прогрева атмосферы.

- шквал

Сильные ветры скоростью более 15 м/с в районе работ наблюдаются ежегодно. Максимальная наблюденная скорость ветра без учета порыва по м/ст «Сыктывкар» составила 17 м/с, с учетом порыва 27 м/с.

- очень сильные дожди

Максимальный наблюденный слой осадков за дождь составил 55,7 мм за 4 часа (06.1993 г.) [9]. Суточный максимум осадков по району изысканий равен 95 мм, что равно 1% обеспеченности (1 раз в 100 лет). Наблюденный максимум по м/ст «Сыктывкар» составил 73,8 мм (07.1991 г.) [9].

По годам изменчивость месячных и годовых сумм осадков по региону значительна. В отдельные годы количество осадков может быть на 100-150 мм меньше или 100-200 мм больше нормы. Продолжительность дождей от апреля к июлю возрастает. В 52% случаев очень сильные дожди в регионе наблюдаются в конце июня - начале июля. Общая продолжительность сильных дождей по годам отличается и колеблется в значительных пределах.

- сильное гололедно-изморозевое отложение

Гололед и сложное отложение в регионе имеют фронтальное происхождение и наблюдаются в холодное время года при прохождении теплых фронтов. Максимальный диаметр отложений – 36 мм. Среднее число дней в году с гололедом составляет 9,68 дней, максимальное - 18 дней. Гололед регистрируется в период с октября по февраль, по 1-5 случая за месяц, редко он наблюдается в сентябре, а также с марта по май.

4.6.2 Оценка возможных опасных гидрологических процессов и явлений

В соответствии с Приложением Б и В СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [3] к опасным гидрологическим процессам и явлениям, возможным на территории участка изысканий отнесены следующие:

1. Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса.

Согласно карте зон с особыми условиями использования территорий Генерального плана МО ГО «Сыктывкар» участок изысканий расположен в пределах зоны затопления и подтопления (рисунок 4.9).

Для установления границ зон затопления территорий на местности при максимальных расчетных уровнях использовались материалы рекогносцировочного гидроморфологического обследования, материалы инженерно-геодезических изысканий (21-2022-ИГДИ. Том 1), результаты статистических расчетов, а также космические снимки района изысканий высокого пространственного разрешения.

Согласно расчетам, выполненным в рамках настоящих изысканий, максимальный расчетный уровень воды в р. Сысолы в створе участка изысканий составляет ***$H_{1\%}$ = 83,72 м БС***. Рельеф участка изысканий характеризуется отметками ***Нз = 79,0 - 84,0 м БС.***

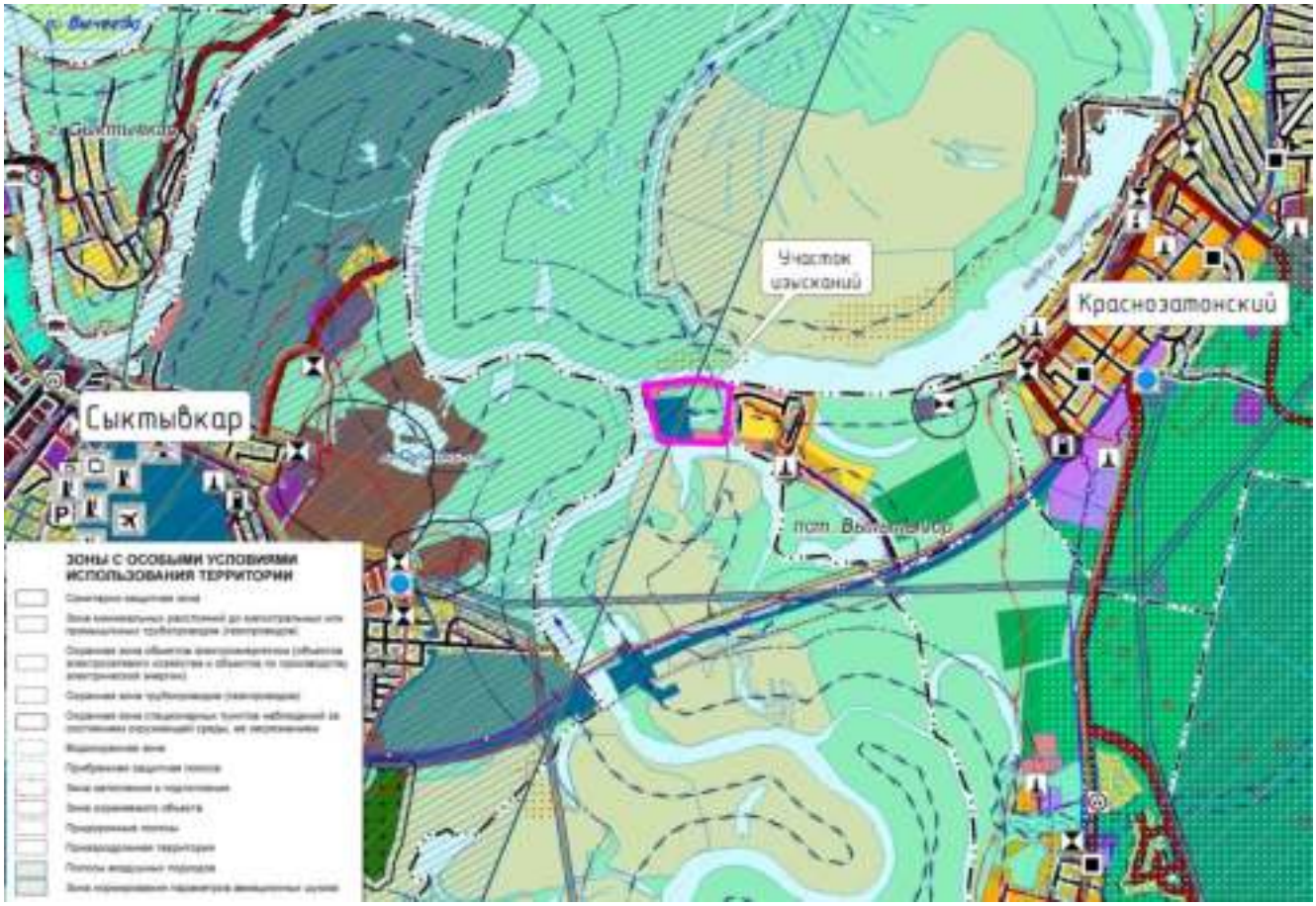


Рисунок 4.10 – Фрагмент карты Генерального плана МО ГО «Сыктывкар» [33]

Схема участка изысканий с отображением установленных зон затоплений представлена в графическом Приложении Е. На рисунке 4.9 представлен космический снимок района изысканий по состоянию на 2010 год, когда максимальный уровень р. Сысолы в районе участка изысканий составлял 82.26 м БС.

Рисунок 4.9 – Затопление поймы р. Сысолы. 2010 г.

Исходя из полученных результатов статистических расчетов следует, что при расчетных максимальных уровнях воды р. Сысолы $H_{1\%}$ во время весеннего половодья происходит затопление значительной площади территории участка изысканий слоем 2,7 – 4,70 м.

2. Русловой процесс и переработка берегов. Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений.

Согласно п. 4.5 настоящего отчета русловой процесс р. Сысолы можно охарактеризовать как свободное меандрирование, которое характеризуется свободным развитием и перемещением излучин в пределах дна долины и последующим спрямлением в результате полного цикла развития. Русловые деформации при этом типе преимущественно горизонтальной (плановой) направленности. Количественная оценка горизонтальных (плановых) русловых деформаций представлена в п. 4.5 настоящего отчета.

4.7 Водоохранные зоны

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации [8] водоохранными зонами являются территории, примыкающие к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иных видов 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.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта).

Согласно п.4 ст.65 Водного кодекса РФ водоохранная зона для водотоков длиной до 10 км составляет 50 м, для водотоков длиной от 10 км до 50 км – 100 м, для водотоков длиной более 50 км – 200 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

В границах водоохранных зон, согласно п.15 ст. 65 Водного кодекса РФ запрещается:

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и

потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- использование сточных вод для удобрения почв;

- 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.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод – в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно к ограничениям, указанным в п. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ, запрещается: распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов, выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Таблица 4.7 – Параметры водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов, пересекаемых проектируемой трассой межпоселкового газопровода

Водоток	Длина водотока*, км	Ширина водоохранной зоны	Ширина прибрежной защитной полосы	Ширина береговой полосы
Сысола	487	200 м	200 м	20 м

*Примечание: * – длина согласно сведениям гидрологической изученности*

Участок изысканий полностью располагается в границах водоохранной и прибрежной защитной полосы р.Сысолы.

5 Рекомендации для проектирования

Принимая во внимание орогидрографические и геологические условия района проектирования, а также результаты гидролого-морфологического обследования установлено, что участок изысканий подвержен воздействию негативных русловых процессов р. Сысолы.

Развитие русловых процессов на перспективу прогнозного периода (25 лет) может привести к отступлению бровки берегового откоса основного русла р. Сысолы до 14-44 м, отступлению бровки берегового откоса со стороны затона Выльты до 10-26 м.

Проектом планировки необходимо учитывать информацию об интенсивности русловых переформирований. Принимая во внимание темпы и направленность переформирований Проектом планировки рекомендуется предусмотреть берегоукрепительные сооружения. Тип конструкции сооружений, параметры и плановое расположение определить на основании дополнительных инженерно-гидрометеорологических изысканий. В случае отсутствия берегоукрепительных сооружений зонирование территории и размещение объектов осуществлять с учетом перспективного смещения берегового откоса.

В проекте планировки территории должны быть предусмотрены ограничения хозяйственной и иной деятельности, а также мероприятия по обеспечению охраны водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в границах охранных зон в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ.

На последующих стадиях разработки проектной документации (при разработке проекта строительства) следует учитывать, что в соответствии со статьей 9, а также пунктом 5 части 3 статьи 11 Водного кодекса РФ, в случае строительства и реконструкции линейных объектов, если такие строительство и реконструкция связаны с изменением дна и берегов поверхностных водных объектов, перед началом производства работ необходимо в установленном порядке приобрести право пользования водным объектом на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование. Решение о предоставлении водного объекта в пользование в целях проведения соответствующих работ предоставляется организации на срок проведения таких работ.

Исходя из полученных результатов статистических расчетов и анализа результатов топографической съемки территории участка изысканий следует, что при расчетных максимальных уровнях воды р. Сысолы Н1% во время весеннего половодья происходит затопление значительной площади территории участка изысканий слоем 2,7 – 4,70 м.

Проектом планировки необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной подготовки территории от затопления и подтопления (вертикальная планировка территории, дамбы обвалования и т.п.).

6 Сведения о контроле качества и приемке работ

Завершенные по Объекту инженерно-гидрометеорологические изыскания прошли камеральную техническую приемку руководством отдела. В процессе приемки проверена полнота представленных материалов, их качество и соответствие объемов и методики выполненных работ согласно Программе работ и Заданию на выполнение инженерных изысканий.

Окончательная приемка результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнена комиссией, в соответствии с инструкцией качества, по акту (Приложение Г).

Заключение

1. Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлось получение комплексных характеристик гидрометеорологического режима района расположения объекта: «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара», необходимых и достаточных для разработки проектной документации по планировке территории в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса РФ.

2. Район производства работ в административном отношении расположен в пст. Выльтыдор, входящем в состав муниципального образования городской округ «Сыктывкар».

3. Участок изысканий расположен в пределах дна долины р. Сысолы. На западе участок изысканий ограничен основным руслом р. Сысолы. На севере – старичным образованием р. Вычегды – затоном Выльты (Вильты, Выль-ты), на юге – старичным образованием р. Сысолы – затоном б/н. Непосредственно в границах участка изысканий располагается старичное озеро б/н. Гидрографическая сеть района изысканий относится к бассейну Вычегды.

4. По климатическому районированию Российской Федерации участок изысканий расположен в климатической зоне I В согласно приложению А, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». По климатическому районированию Республики Коми объект расположен в Юго-Западном районе по рисунку 13 «Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми».

5. Для характеристики климатических условий района изысканий использовались метеорологические данные по метеостанции «Сыктывкар», расположенной, как и участок изысканий, в Юго-Западном климатическом районе республики Коми. Метеостанция «Сыктывкар» расположена в 7,5 км северо-западнее участка изысканий.

6. В соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97 степень гидрометеорологической изученности территории оценивается как изученная. В гидрологическом отношении р. Сысола является неизученным водотоком.

7. В соответствии со ст.65 Водного кодекса РФ ширина воодоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Сысолы составляет 200 м. Участок изысканий полностью находится в границах водоохранных зон р. Сысолы.

8. Участок изысканий подвержен воздействию негативных русловых процессов р. Сысолы. На основании анализа полученной схемы деформаций, за исследуемый период (2006 – 2022 гг.) было установлено, что развитие правосторонней излучины характеризуется размывом правобережного откоса средними темпами 1,3 м/год, при максимальных средних значениях 1,5-1,7 м/год в северо-западной части участка изысканий и в зоне локального размыва.

9. Исходя из полученных результатов статистических расчетов и анализа результатов топографической съемки территории участка изысканий следует, что при расчетных

максимальных уровнях воды р. Сысолы Н1% во время весеннего половодья происходит затопление значительной площади территории участка изысканий слоем 2,7 – 4,70 м.

10. Согласно сведениям Коми ЦГМС, перечню опасных гидрометеорологических процессов и явлений, а также критериям учета гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании, на территории района расположения участка изысканий могут наблюдаться следующие опасные метеорологические явления:

-сильный мороз (минимальная температура до -46,6°С);

- сильная жара (максимальная температура до +35,3°С);

- шквал порывами до 27 м/сек;

- очень сильные дожди (максимальный слой за дождь 73,8 мм);

- сильное гололедно-изморозевое отложение (макс. диаметр отложений – 36 мм).

11. Проектом планировки принять во внимание рекомендации, изложенные в п. 5 настоящего отчета

12. Приемка результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнена комиссией по Акту, полнота, качество, объемы и методика выполненных работ соответствуют требованиям Договора, Задания, Программы (Приложение Г).

Перечень нормативных документов

а) Водный кодекс РФ от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ (с изм. от 29.07.2017 г.).

б) ГОСТ 17.1.1.02-77*. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов. – М.: Госстандарт СССР, 1978.

в) Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при наличии данных гидрометрических наблюдений. – Нижний Новгород: Вектор-ТиС, 2007. – 134 с.

г) Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при недостаточности данных гидрометрических наблюдений. – СПб.: Ротапринт ГНЦ ААНИИ, 2007. – 67 с.

д) Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. – СПб.: «Нестор-История», 2009. – 193 с.

е) Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 (ред. от 17.09.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

ж) Правила устройства электроустановок. Издание 7.– М.: Издательство НЦ ЭНАС, 1999.

з) Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями на 17 апреля 2019 года).

и) Свод правил по проектированию и строительству. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. – М.: Госстрой России, 2004. – 74 с.

к) СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» - М.: Минстрой России, 2016. – 80 с.

л) Свод правил. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – М.: Госстрой России, 2016. – 160 с.

м) Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. – М.: Госстрой России, 1997. – 36 с.

н) Свод правил. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. – М.: Минстрой России, 2020. – 107 с.

о) Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми. – С.: Минархстрой РК, 2007. – 27 с.

п) Свод правил. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3). – М.: Минстрой России, 2017. – 220 с.

Список использованных материалов (источников)

1. Государственный водный кадастр. Гидрологическая изученность. Том 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоиздат, 1965.
2. Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Часть 1. Реки и каналы. Часть 2. Озера и водохранилища. Том 1. РСФСР. Выпуск 8. Бассейн Онеги, Северной Двины и Мезени. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – 394 с.
3. Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики (с начала наблюдений по 1962 г. включительно). Том 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоиздат, 1966.
4. Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики (за 1963-1970 гг. и весь период наблюдений). Том 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоиздат, 1974.
5. Государственный водный кадастр. Основные гидрологические характеристики (за 1971-1975 гг. и весь период наблюдений). Том 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоиздат, 1979.
6. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 3. Северный край. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972.
7. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов, https://gmvo.skniivh.ru
8. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Выпуск 1. Архангельская и Вологодская области, Коми АССР. Книга 1. – Л.: Гидрометеоиздат, 1989. – 484 с. Книга 2. – Л.: Гидрометеоиздат, 1989. – 344 с.
9. Научно-технический отчет: «Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ в районе метеостанции Сыктывкар», НПК «Атмосфера», СПб, 2022.
10. Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. Под ред. А.И.Таскаева. – М.: ДиК, Дрофа, 1997. – 116 с.
11. Атлас Республики Коми. – М.: Феория, 2011. – 448 с.
12. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» - М.: Минстрой России, 2016. – 80 с.
13. Свод правил. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». – М.: Минстрой России, 2020. – 146 с.
14. Строительная климатология. ТСН 23-011-2007. Республика Коми. – С.: Минархстрой РК, 2007. – 27 с.
15. Неушкин А.И., Санина А.Т., Иванова Т.Б. Опасные природные гидрометеорологические явления в федеральных округах Европейской части России (Справочная монография). Обнинск, 2008, – 312 с.
16. Налимов В.А., Винокуров И.О. ВКР на тему: «Анализ временных характеристик весеннего половодья бассейна реки Вычегда». РГГМУ. Санкт-Петербург, 2017 –53с.
17. Секисов Н.Л., Винокуров И.О. ВКР на тему: «Анализ временных характеристик ледового режима бассейна реки Вычегда». РГГМУ. Санкт-Петербург, 2017 –84с.
18. Официальный сайт Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Коми, http://meteork.ru/
19. Государственный водный реестр, https://textual.ru/gvr/
20. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология: Учеб. для студ. геогр. спец. вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1988. – 319 с.
21. Официальный сайт Администрации МО ГО «Сыктывкар» https://xn--80adxb5abi4ec.xn--p1ai/
22. Геопортал республики Коми https://gis.rkomi.ru/

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А (обязательное). **Задание на выполнение инженерных изысканий**

ЭКЗЕМПЛЯР
ИП Ермолин В.В.

Приложение №1
к договору №21-22 от «21» сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

Ермолин В.В.

«21» сентября 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» для подготовки проекта планировки и проекта межевания территории.

1. Инженерно-геодезические изыскания

	Характеристика	Основные данные и требования
	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
1.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17.68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
2.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
3.	Вид градостроительной деятельности	
4.	Заказчик, контактное лицо	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, +7 912 869 11 77
6.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерных изысканий является комплексное получение достоверных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории.
7.	Этапы выполнения инженерных изысканий	1-й этап – Инженерно-геодезические изыскания площадки для Проекта планировки территории (в масштабе 1:2000, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метров) с отображением существующих инженерных сетей на топосъемке.
8.	Идентификационные сведения о проектируемых объектах	Краткая характеристика объекта: строительство туристическо-рекреационного комплекса, базы отдыха на берегу р. Сысола.

9.	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
10.	Пожарная и взрывопожарная опасность	-
11.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; ФЗ от 26.12.1995 № 209-ФЗ «О геодезии и картографии»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»; Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при Совете Министров СССР 25.11.1986
12.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Получение топографического плана масштаба 1:2000 с сечением рельефа 0,5 м, в границах, приложенных к техническому заданию, с целью создания актуального инженерно-топографического плана, служащего основой для разработки проекта планировки и проекта межевания территории.
	Сведения о ранее выполненных изысканиях	По данным территориального фонда и архива Заказчика.
	Требования к качеству работ	1. Основные требования: – выполнить изыскания в соответствии с нормативными документами; - система координат: МСК-11; - система высот: Балтийская 1977 г.; - М:1:2000, сечение рельефа 0,5 м; - выполнить съёмку подземных и надземных коммуникаций и сооружений, согласовать правильность нанесения их на топографическом плане с балансодержателями; – топографическая съемка в масштабе М 1:2000 в электронном виде в пространстве модели (AutoCAD) должна иметь высотные отметки (точки в виде блоков AutoCAD) с привязкой по 3-м плоскостям (X,Y,Z); – составление технического отчета (пояснительной записки); – в пределах границы топографической съемки нанести: контуры существующих зданий и сооружений, все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации (верх трубы, диаметр, материал), отметок верха конструкции наземных коммуникаций, отметки низа конструкции надземных коммуникаций и сооружений (эстакад), с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований); – выполнить разбивку и привязку геологических колонок; – нанести границы землепользований с их именованиями; – выполнить ситуационный план, согласно СП 47.13330.2016. 2. Требования к объектам топографической съемки: – чертеж топографической ситуации формируется в пространстве модели AutoCAD в местной системе координат. Единицы чертежа – метры; – различные группы объектов электронного вида структурируются при помощи слоёв AutoCAD;

		– слои должны иметь интуитивно понятные имена. Имена слоёв указываются в соответствии с одним из кодификаторов, применяемых при работе с геодезическими данными; – условные графические обозначения топографических планов формируются при помощи блоков AutoCAD. Имена блоков, а также частота съемки точек указываются в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденные ГУГК при СМ СССР 25.11.1986г»; – - вместе со сводным планом существующих сетей предоставляется дополнительная информация – таблицы колодцев с указанием номера колодца, глубиной заложения и диаметров входящих и исходящих трубопроводов. Номера колодцев должны соответствовать номерам колодцев, указанных на плане.
15.	Особые требования	До выполнения инженерно-геодезических изысканий составить и согласовать программу проведения инженерных изысканий с Заказчиком. Осуществить промежуточное согласование материалов изысканий с Заказчиком. При проведении инженерно-геодезических изысканий: – объединить ранее выполненную (архивную) топографическую съемку с новой съемкой в отдельном файле с указанием границ стыковки; – получить согласования о правильности местоположения всех подземных коммуникаций от их владельцев; – зафиксировать почтовые адреса и телефоны всех владельцев коммуникаций; На топографической съемке разбить все отснятые объекты по слоям. Примеры обозначения слоев: 1. Рельеф 2. Горизонтали 3. Отмосы 4. Отметки высот поверхности 5. Инженерно-технические сооружения 6. Здания и строения 7. Эстакады 8. Ограждения 9. Железные дороги 10. ЛЭП 11. Кабели 12. Растительность 13. Дороги и тротуары 14. Подземные трубопроводы 15. Наземные трубопроводы 16. Воздуховоды 17. Сетка
16.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Выполнить комплекс инженерно-изыскательских работ в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97
17.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок предоставления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Материалы изысканий передаются Заказчику в форме технического отчета: 2 экземпляра на бумажных носителях и 1 в электронном виде (doc, dwg, pdf).

18.	Граница инженерно-геодезических изысканий	Приведена в Приложении № 3 к Договору

2. Инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Наименование и вид объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара» Территория для изысканий и проектирования: в границах земельного участка в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор.
2.	Техническая характеристика проектируемого объекта	
3.	Данные о местонахождении и границах площадки строительства	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
4.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
5.	Идентификационные сведения об исполнителе работ (наименование, адрес, реквизиты Свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства)	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212) 79-11-77, + 7 912 869 11 77
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Стадийность проектирования	Инженерные изыскания
8.	Основание для работы	
9.	Ориентировочная площадь строительной площадки, перспективная глубина использования территории	Ориентировочная площадь участка 17,68 Га
10.	Идентификационные признаки объекта:	
11.	Функциональное назначение	База отдыха, туристическо-рекреационный комплекс
12.	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры	
13.	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться новое строительство и эксплуатация здания	Категорию опасных природных процессов определить при выполнении инженерных изысканий согласно СНиП 22-01-95

14.	Принадлежность к опасным производственным объектам	
15.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-экологические
16.	Цели инженерных изысканий	Получение сведений об инженерно-экологических условиях территории, необходимых для принятия пространственных и объемно-планировочных решений и оценки воздействия на окружающую среду намечаемой градостроительной деятельности в целях обеспечения устойчивого развития территории и сохранения благоприятной окружающей среды.
17.	Объемы изъятия природных ресурсов	Определяются при разработке проектной документации
18.	Характеристика ожидаемых воздействий проектируемого объекта на природную среду	В процессе строительства и эксплуатации объекта возможно влияние объекта проектирования на все компоненты окружающей среды
19.	Сведения о существующих источниках и показателях воздействий	Определяется при составлении программы инженерно-экологических изысканий
20.	Важнейшие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов	
21.	Требования к выполнению работ	Работу выполнить в соответствии с требованиями СП 11-10-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и других нормативных документов в области охраны окружающей среды в объеме достаточном для подготовки Проекта планировки территории.
22.	Требования к точности, надежности и достоверности при инженерно-экологических изысканиях	Изыскания выполнить специализированной организацией, имеющей доступ к работам по инженерно-экологическим изысканиям Лабораторную часть исследований выполнить лабораторией, имеющей лицензию на право проведения определенных лабораторных анализов, аккредитацию в требуемых областях измерений и использующей специальное оборудование для проведения лабораторных исследований
23.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет
24.	Требования к составлению и предоставлению программы проведения комплексного обследования участка на согласование	До начала выполнения работ представить программу инженерно-экологических изысканий на согласование Заказчика
25.	Требования к составу, срокам, порядку и форме предоставления отчетных материалов	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Количество экземпляров – 2. Вся документация предоставляется также в 1 экземпляре в электронном виде с подписями в формате PDF
26.	Особые условия	В случае выявления в процессе инженерно-экологических изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания Исполнитель должен поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу проведения комплексного обследования территории. Исполнитель самостоятельно определяет структуру и состав работ, достаточные для выполнения всех разделов настоящего технического задания и требований применимых норм РФ
27.	Приложения	

3. Инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания

№ п/п	Характеристика	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	Объект «Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»
2.	Местоположение объекта	Земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001, расположенного по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор. Технико-экономические показатели территории: База отдыха в пст. Выльтыдор г. Сыктывкара, планируется расположить на берегу реки Сысола с защитной водоохранной зоной 200 метров. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 Га Зоны: О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»; Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»; Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей); ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.
3.	Основание для выполнения работ	Договор на выполнение работ
4.	Вид градостроительной деятельности	
5.	Заказчик	ИП Мирошев Павел Николаевич, Юр. адрес: г. Владимир, Стрелецкий мыс, д.3, Тел. (4922) 53-31-30, 53-10-15, Моб. 8-906-613-22-56 e-mail: mir-architects@yandex.ru
6.	Идентификационные сведения об исполнителе	ИП Ермолин Владимир Витальевич, 167000, г. Сыктывкар, ул. Советская, д. 8, офис 209, 8(8 212), 79-11-77, + 7 912 869 11 77
7.	Цели инженерных изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является получение материалов, необходимых для разработки Проекта планировки территории Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологического режима территории, в отношении которой разрабатывается Проект планировки, и получения материалов и данных для учета гидрометеорологических условий.
8.	Этапы выполнения инженерных изысканий	Подготовительные работы и сбор исходных данных. Полевые работы. Камеральная обработка полевых материалов с составлением технического отчета.
9.	Сведения и данные о проектируемом объекте	Нет
9.1	Принадлежность к опасным производственным объектам	Нет
9.2	Пожарная и взрывопожарная опасность	Нет
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; Градостроительный кодекс РФ; СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (с Изменениями №1,2) СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания» СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» СП 446.1325800.2019 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
11	Требования о необходимости сопровождения инженерных изысканий	При проведении работ выполнить сопровождение инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий: - разработка программы инженерных изысканий; - оценку и анализ материалов инженерных изысканий; - оценка геологических рисков.
12	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	

13	Требования к качеству работ	<u>Инженерно-геологические изыскания</u> В отчете по инженерно-геологическим изысканиям, в том числе, должно быть отражено: - отработка материалов прошлых лет, сведения об архивных материалах изысканий; - информация о выполненных полевых работах, в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий, в том числе о: - бурении скважин; - отборе монолитов грунта из скважины; - информация по результатам лабораторных исследований. - информация по результатам камеральной обработки. - информация по геолого-геоморфологическому описанию площадки строительства - сведения об имеющихся опасных геологических и инженерно-геологических процессах, закономерностях, факторах и механизме их развития, интенсивности и вероятности их проявления - описание выделяемых инженерно-геологических элементов; - характеристику структуры, состава и физико-механических свойств грунтов - прогноз изменения гидрогеологических условий площадки; - прогноз изменения УГВ; - сведения о коррозионной агрессивности подземных вод к бетону и металлу; - определение категории сложности инженерно-геологических условий и категории грунтов по трудности разработки; - выводы и рекомендации для принятия проектных решений по типам фундаментов зданий и сооружений; - рекомендации о пригодности грунта для использования в качестве обратной засыпки и насыпи; Текстовые приложения, в том числе, должны содержать: - техническое задание; - программу работ; - таблицы результатов лабораторных определений грунтов; - результаты хим. анализов грунтовых вод и заключение о степени их агрессивности по отношению к бетону, металлу, и; - значения удельного электрическое сопротивление грунтов. Графические приложения, в том числе, должны включать: - план участка с указанием мест расположения инженерно-геологических выработок (карта фактического материала); - инженерно-геологические колонки и разрезы вдоль и поперек участка. <u>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</u> В отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, в том числе, должна быть отражена следующая информация: - наличие и анализ материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; - характеристику гидрометеорологических условий территории, включая климатическую характеристику, общую характеристику гидрологического режима водных объектов, - средние и экстремальные значения основных характеристик метеорологического режима территории; - основные морфометрические характеристики водотоков; - сведения о ледовом режиме и условиях ледохода; - сведения о режимах русловых деформаций их характере, интенсивности, направленности и формах проявления на изучаемой территории; - информация об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях;

		- информация по результатам камеральной обработки материалов.
14	Объем проведения инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания: Выполнить бурение 5-ти скважин, расположенных «конвертом» в пределах участка изысканий. Глубина скважин – 4,0 м от существующего рельефа. Инженерно-гидрометеорологические изыскания: Выполнить в объеме, достаточном для разработки Проекта планировки и межевания территории, при необходимости провести рекогносцировочное обследование.
15	Особые требования	
16	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	В случае выявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов природного и техногенного характера, выдать рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений и устранению или ослаблению их влияния. При выявлении опасных гидрометеорологических процессов и явлений, выдать рекомендации по разработке мероприятий инженерной защиты территории.
17	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления Заказчику технической документации	Технические отчеты выполнить с табличными и графическими приложениями, необходимыми в объеме достаточном для разработки Проекта планировки территории. Технические отчеты предоставить в документальном виде на бумажном носителе (2 экземпляров) и в электронном виде на оптическом носителе в изменяемом формате файлов (.dwg, .doc, .xls) и в неизменяемом формате (.pdf) (2 экземпляра). Срок исполнения работ – согласно календарному плану, прилагаемому к договору.

Приложение 3

– проектная инженерно-геологическая скважина глубиной 4.0 м

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель

_____ Мирошев П.Н.

«21» сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель

_____ Ермошин В.В..

«21» сентября 2022 г.

Приложение Б (обязательное). **Программа работ**

УТВЕРЖДАЮ
Индивидуальный предприниматель
Ермолин Владимир Витальевич
_____ В.В. Ермолин
22 сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Индивидуальный предприниматель
Мирящев Павел Николаевич
_____ П.Н. Мирящев
22 сентября 2022 г.

ИП Ермолин В.В.

ПРОГРАММА

организации и производства инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте:

«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Сыктывкар 2022

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 3
3 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ 4
4 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ 4
5 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ 5
5.1 Рельеф и геология 6
5.2 Климат 6
5.3 Гидрография 7
5.4 Краткая характеристика гидрологического режима рек района изысканий 7
6 ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ 8
6.1 Полевые работы 8
6.2 Камеральные работы 8
6.3 Объемы и методы выполнения работ 8
6.4 Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 9
7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ 10
8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 10
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 12

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящая программа организации и производства инженерно-гидрометеорологических изысканий составлена на основании:

1) договора № 21-22 от 21 сентября 2022 г.;

2) задания на выполнение комплексных инженерных изысканий.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение гидрометеорологического режима территории и получения материалов и данных для учета гидрометеорологических условий района расположения объекта: *«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»* (далее – Объект), необходимых и достаточных для разработки документации по планировке территории Объекта в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительного кодекса РФ.

Для реализации поставленной задачи настоящей Программой предусматривается выполнение следующих видов работ в рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий:

1. сбор и обработка справочных материалов и карт;
2. сбор и изучение материалов ранее выполненных изысканий;
3. рекогносцировочное обследование участка изысканий;
4. камеральная обработка материалов;
5. составление технического отчета.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Наименование объекта: **«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»**

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич

Исполнитель инженерных изысканий: ИП Ермолин Владимир Витальевич

Местоположение объекта: Республика Коми, г. Сыктывкар, пст. Выльтыдор, земельный участок в границах кадастрового квартала 11:05:0501001

Сведения о проектируемом объекте – База отдыха, туристическо-рекреационный комплекс. Ориентировочная площадь участка проектирования около 17,68 1а. Участок изысканий расположен границах следующих функциональных зон:

О-1 «Зона делового, общественного и коммерческого назначения»;

Р-3 «Зона рекреационных объектов, зон отдыха»;

Р-4.1. Зона водного отдыха (пляжей);

ИТ-2.3. «Зона объектов водного транспорта.

Стадия проектирования – инженерные изысканий.

Стадия изысканий – одностадийные.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Вид строительства – новое строительство

3 ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Для выполнения настоящих изыскательских работ материалы ранее выполненных изысканий Заказчиком не предоставлены.

В распоряжении Учреждения имеются следующие архивные материалы инженерных изысканий, получивших положительное заключение АУ РК «Управление госэкспертизы РК», по смежной территории к району расположения Объекта:

- «Архитектурная концепция реконструкции общественного парка культуры и отдыха им. Кирова в г. Сыктывкаре. Благоустройство набережной на левом берегу р. Сысола г. Сыктывкара (реконструкция лестничных сходов, сети ливневой канализации и дренажные сооружения, благоустройство)», шифр 0121-2021-ИГМИ, ООО «ПроектАРХстрой», 2021 г.;

- «Обеспечение земельных участков инфраструктурой мкр. Ягкар, Шордор, Шордор-2 п.г.т. В. Максаковка (газификация)», шифр 13-19-ТО-ИГМИ, ООО «Геодезист», 2019 г.

Общие сведения изученности природных условий и хозяйственного освоения района изысканий освещены Атласом Республики Коми по климату и гидрологии, Атласом Республики Коми, а также материалами генерального плана МО ГО «Сыктывкар» (в редакции от 28 мая 2020 г. № 49/2020-693) и прочими фондовыми материалами.

4 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

В метеорологическом отношении степень изученности района изысканий оценивается как изученная. Ближайшей к участку изысканий является метеостанция «Сыктывкар расположенная в 7.5 км северо-западнее участка изысканий, наблюдения производятся Коми ЦГМС с 1817 г.

Территория участка изысканий на западе ограничена основным руслом р. Сысолы, на севере и юге – старичными образованиями - затонами.

В гидрологическом отношении р. Сысола является изученным водотоком, ближайшим к участку изысканий является гидрологический пост «р. Сысола - пос. Максаковка», расположенный в 2,5 км выше по течению от участка изысканий. В пределах изыскиваемого района р. Сысола находится в зоне переменного подпора от р. Вычегды. Ближайший гидрологический пост на р. Вычегде: «р. Вычегда - г. Сыктывкар», расположен в 15,2 км ниже по течению от участка изысканий. Информация по ближайшим к участку изысканий репрезентативным гидрологическим постам представлена в таблице 1, местоположение отображено на рисунке 1.

В гидрологическом плане степень изученности района изысканий с учетом использования данных постов-аналогов оценивается как изученная.

Таблица 1. Список гидрологических постов

№ п/п	Наименование поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км^2	Высота «0» графика, м БС	Период действия		Ведомственная принадлежность
					открыт	закрыт	
1	р.Вычегда - г.Сыктывкар	416	66 900	76,53	19.06.1922	Действ.	ГУ "Коми ЦГМС"
2	р. Сысола - пос.Максаковка	12	17 200	76,56	29.09.1959	31.12.1995	ГУ "Коми ЦГМС"

5 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

Район производства работ в административном отношении расположен в пст. Выльтыдор, входящем в состав муниципального образования городской округ «Сыктывкар».

Выльтыдор расположен на правом берегу р. Сысолы.

Участок изысканий расположен в западной части Выльтыдора, преимущественно в зоне рекреационных объектов и зон отдыха.

Улично-дорожная сеть поселка имеет свободную схему, состоит всего из пяти улиц: Дачная, Механическая, Олега Кошевого, Партизанская и Приозёрная. Покрытие автодорог преимущественно грунтовое или улучшенное.

Внешние транспортные связи пст. Выльтыдор осуществляются автомобильным транспортом, до центра г. Сыктывкара – 5 км, до п. Краснозатонский – 2 км. Через Сыктывкар проходят линии железнодорожного транспорта, федеральная автомобильная дорога, имеется аэропорт

Перевозка пассажиров и грузов автомобильным транспортом к участку изысканий возможна круглогодично.

Обзорная схема расположения участка изысканий представлена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка изысканий с отображением пунктов гидрологической изученности

По лесорастительной характеристике участок изысканий располагается в таежно-лесной зоне, в подзоне средней тайги. Леса преимущественно елово-сосновые с примесью березы, осины.

Почвы болотно-подзолистые, железистые подзолы, пылевато-суглинистые. Значительная часть поймы р. Сысолы занята пойменными аллювиальными дерновыми почвами.

5.1 Рельеф и геология

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в области Вычегдо-Мезенской равнины, в частности в пределах пологого Вычегодского поднятия. Рельеф района пологоволнистый, расчленённый развитыми долинами рек и ручьев бассейна реки Вычегды. Профили рек преимущественно трапецеидальные либо U-образные. Для поперечного профиля р. Вычегды характерно наличие террасированных склонов долины.

Водораздельные пространства имеют вид плоских возвышенностей с плоской, пологой, реже холмисто-грядовой поверхностью. Склоны водоразделов изрезаны оврагами, ложбинами.

Орографически участок изысканий располагается в пределах дна долины р. Сысолы.

5.2 Климат

Климат республики Коми, вследствие ее географического положения, характеризуется большим многообразием условий и значительной суровостью. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой и повышенного летом, под воздействием интенсивного западного переноса воздушных масс. Территория находится под влиянием арктических и бореальных (атлантических и континентальных) воздушных масс.

В соответствии с СП 131.13330.2020 Республика Коми относится к климатическому подрайону I В.

Климат района работ согласно СП 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями (по метеостанции «Сыктывкар»):

- средняя годовая температура воздуха – плюс 1.1 °С;
- абсолютный минимум - минус 47°С;
- абсолютный максимум - плюс 35.0 °С;
- количество осадков за ноябрь-март – 187 мм;
- количество осад ков за апрель-октябрь – 404 мм;

В холодный период года на м.ст. «Сыктывкар» преобладающими являются ветры южного направления, в теплый период – северного направления. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 2.8 м/с до 2.9 м/с.

5.3 Гидрография

Участок изысканий локализован в пределах дна долины р. Сысола, в районе узла слияния р. Сысолы и р. Вычегды. Гидрографическая сеть района изысканий развита хорошо (густота речной сети составляет 0,9 - 1,0 км/км^2), принадлежит бассейну р. Северной Двины.

На западе территория участка изысканий ограничена основным руслом р. Сысолы, на севере и юге – старичными образованиями - затонами.

В пределах участка исследования русло р. Сысолы широкопойменное, разветвленное на два рукава: собственно, основное русло р. Сысолы и правобережная пойменная протока – полой Максаковский, последний протекает в 600 м западнее участка изысканий.

Основное русло р. Сысолы развивается по типу свободного меандрирования. Русло протоки полой Максаковский в плане стабильно, русловые переформирования здесь носят аккумулятивную направленность, наблюдаются признаки эвтрофирования протоки (зарастание акватории водной растительностью). Ширина основного русла р. Сысолы в межень 80 – 100 м, правобережная протока шириной 15 – 20 м, в межень на отдельных участках пересыхает (рисунок 4.2).

Пойма р. Сысолы двухсторонняя, шириной до 2 км, покрыта луговой растительностью, кустарником, местами заболочена, затапливается практически ежегодно.

5.4 Краткая характеристика гидрологического режима рек района изысканий

Река Сысола и Вычегда, как и прочие водотоки района изысканий относятся к водотокам Северного края, которые имеют преимущественно снеговое питание. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, особенно частые осенью, благодаря чему водность водотоков в летне-осенний период значительно больше, чем в зимний сезон.

Весеннее половодье является основной фазой водного режима рассматриваемых рек. В период прохождения весеннего половодья наблюдаются максимальные годовые расходы воды, и проходит в среднем до 48-55 % годового стока, в годы с многоводной весной до 75%.

Летний меженный период на реках района изысканий начинается в среднем в третьей декаде июня, заканчивается в конце сентября.

Дождевые паводки могут наблюдаться в любой из месяцев периода открытого русла. Летом паводки обычно одиночные, осенью проходят сериями. Чаще отмечается 1 - 4 паводка продолжительностью 10 – 18 дней.

Зимняя межень начинается в среднем в третьей декаде октября – первой декаде ноября, при ранних сроках – середина октября, при поздних сроках – третья декада ноября. Зимняя межень начинается с установлением ледостава.

Для составления подробной характеристики водного режима рек района изысканий будут использоваться данные наблюдений ближайших постов Гидрометеослужбы за многолетний период, сведения монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» том 3 «Северный край», данные Государственного водного кадастра, а также прочие материалы и литературные источники.

6 ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

6.1 Полевые работы

В рамках полевых работ предполагается производство рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающих территорий, фотофиксация участка изысканий и ближайших водных объектов.

Рекогносцировочное обследование планируется выполнять согласно СП 11-103-97 (пункт 4.16) с целью сбора сведений по морфологии, по выявлению участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений в пределах обследуемого участка.

6.2 Камеральные работы

По результатам подготовительных и полевых работ производится камеральная обработка материалов и составление отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Виды работ:

- для анализа гидрометеорологической изученности изучаемой территории составляется схема гидрометеорологической изученности и таблица сведений об изученности рек рассматриваемого района и смежных прилегающих территорий;
- составляется климатическая характеристика района расположения участка изысканий;
- производится оценка опасных метеорологических процессов и явлений;
- оценка возможного негативного воздействия ближайших водных объектов на участок изысканий определяется на основании анализа топографической съемки, материалов полевых работ, гидрологических расчетов картографическим методом.

6.3 Объемы и методы выполнения работ

Отчет составляется в соответствии с Техническим Заданием и Программой работ на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

При выполнении работ используются следующие нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение гидрометеорологических изысканий:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»,

а также прочие федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства. Объемы, виды и методы производства изыскательских работ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Объемы и методы выполненных работ

Вид работ	Объем	Методы, нормативно-методическая литература
Рекогносцировочное обследование	2.0 км	- Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Часть II
Фотоработы	5 шт	-
Составление таблицы гидрологической изученности района изысканий	1 таблица	- Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Часть II
Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	- Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Часть II
Определение максимальных уровней	1 расчет	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
Изучение русловых процессов, оценка интенсивности русловых переформирований	1 расчет	- ВСН 163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)» - СТО 11И 08.29-2009 «Учет руслового процесса на участках подводных переходов трубопроводов через реки», СПб, ГТИ, 2010
Составление технического отчета	1 отчет	- СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства; - Ресурсы поверхностных вод СССР, ОГХ. Том 3; - Ресурсы поверхностных вод СССР, монография. Том 3; - Справочники ОГХ - СП 131.13330.2020. Строительная климатология; -ТСН 23-011-2007 Республики Коми. Строительная климатология
Подбор метеостанций с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 метеостан-ция	
Составление климатической характеристики района изысканий	1 записка	

Состав и объемы инженерно-гидрометеорологических работ могут уточняться в процессе проведения изысканий. Необходимые гидрологические характеристики определяются в соответствии с действующими нормативными документами (СП 33-101-2003, СП 131.13330.2020).

6.4 Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

В ходе окончательной камеральной обработки производятся уточнение и доработка полученных предварительных материалов, оформление текстовых и графических приложений. Результатом работ является составление технического отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий в объеме, достаточном для разработки документации по планировке территории по объекту: *«Комплексная застройка пгт. Выльгыдор г. Сыктывкара».*

Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений.

Камеральные работы выполняются в группе отдела комплексных инженерных изысканий ИП Ермолин В.В. Все работы предполагается выполнять на персональных компьютерах с выпуском материалов в печатном и цифровом видах; материалы оформляются в виде технического отчета. Сроки представления отчетных материалов – в соответствии с Договором.

7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В соответствии с п. 4.20 СП 47.13330.2016 для обеспечения соответствия инженерных изысканий на предмет их достаточности и достоверности производится контроль качества. Целью контроля качества инженерных изысканий является выявление и предотвращение путем принятия своевременных мер случаев некачественного выполнения полевых и камеральных работ, их несоответствия заданию, программе инженерных изысканий и требованиям нормативных документов.

Достоверность и качество инженерных изысканий определяется в соответствии с внутренней системой контроля качества исполнителя (внутренний контроль.), который осуществляется руководителями и специалистами производственных подразделений, выполняющих инженерные изыскания и главными специалистами отдела.

Внутренний контроль включает все виды контроля: входной, операционный и приемочный.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов и их достаточность определяется экспертизой технических отчетов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Ответственность за достоверность и качество инженерных изысканий, переданных на экспертизу в соответствии с законодательством Российской Федерации несет организация-исполнитель инженерных изысканий.

Все измерительные приборы и оборудование, используемое при выполнении инженерных работ, проходят обязательную метрологическую поверку. Перед выездом на полевые работы осуществляется контроль соответствия используемых приборов документам метрологических поверок.

Метрологическое обеспечение охватывает все стадии и весь процесс проведения инженерных изысканий и проводится в соответствии с договором на проведение поверочных работ с ООО «Автопрогресс-М» и графиком поверки средств измерений. Все средства измерений, приборы и оборудование своевременно проходят поверку с оформлением соответствующих документов. Вся работа по метрологическому обеспечению проводится ответственными лицами по метрологическому обеспечению.

8 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Все виды работ, входящие в производство инженерных изысканий, выполняются в соответствии с требованиями действующих правил, норм и инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности.

К самостоятельной работе при производстве полевых изыскательских работ могут быть допущены лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) Трудовым Кодексом РФ и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и списком производств, профессий

и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет.

До начала полевых работ, кроме профессиональных приемов работы, все работники обучаются приемам, связанным со спецификой полевых работ в данном районе (ориентирование на местности, безопасное передвижение по участку, поведение в полевом лагере и т.п.), а также методам и приемам оказания первой помощи при несчастных случаях, заболеваниях и мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.

Руководящие и инженерно-технические работники должны выполнять установленный порядок контроля состояния охраны труда на рабочих местах и в подразделениях организации, за соблюдением правил техники безопасности и выполнением руководителями и исполнителями работ своих обязанностей по охране труда.

При выполнении производственного задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

Перед выездом на полевые работы руководители полевых подразделений совместно с инженером по охране труда обязаны проверить обеспеченность их снаряжением, продовольствием, средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами связи и подачи сигналов, дать все необходимые указания руководителям бригад и установить контрольные сроки и места встречи.

К производству работ повышенной опасности допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку и обучение правилам безопасного ведения этих работ, прошедшие медицинский осмотр и имеющие медицинское заключение по состоянию здоровья на допуск к работам повышенной опасности.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

[1] Водный кодекс РФ. Федеральный закон от 04.12.2006 № 201– ФЗ.

[2] СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Госстрой России. М., 2016 г.

[3] СП 131.13330.2020. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. М., 2020 г.

[4] СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Госстрой России. М., 1997 г.

[5] СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. М., 2016 г.

[6] СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. – М., 2016.

[7] СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. М., 2004 г.

[8] ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения.

[9] Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши, т.1 РСФСР, вып.8. Бассейны р. Онеги, Северной Двины и Мезени Л. Гидрометеоиздат, 1986.

[10] И.Ф. Горошков. Гидрологические расчеты. Л. Гидрометеоиздат, 1974

[11] А.И. Чеботарев. Гидрологический словарь. Издание третье переработанное и дополненное. Л. Гидрометеоиздат 1978

[12] Научно-прикладной справочник по Климату СССР. Серия 3 Многолетние данные. Части 1.2. Выпуск 1. С.-Пб. 1991

[13] Научно-прикладной справочник по Климату России (электронная версия), 2018.

[14] Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л. Гидрометеоиздат, 1984.

[15] Ресурсы поверхностных вод СССР, т.3 Северный Край. Монография. Л. Гидрометеоиздат, 1972.

[16] Справочник по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации СПб Гидрометеоиздат 1997.

[17] Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. М., Издательство НЦ ЭНАС, М., 2007.

Приложение В (обязательное). **Выписка из реестра членов СРО**

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

30.09.2022 6821/2022
(дата) (номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («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)

Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич

(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	**Индивидуальный предприниматель Ермолин Владимир Витальевич**
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	**110103484200**
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	307110102500046
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	----------
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	РФ, 167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 59, кв. 59
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	**2555**
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017

2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.06.2017 Протокол Координационного совета №229
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	08.06.2017
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
08.06.2017	нет	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

3.3. Сведения **об уровне ответственности члена саморегулируемой организации** по обязательствам **по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, по договорам 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	----------

Заместитель исполнительного директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись)

Н.А. Герцен
(инициалы, фамилия)

Приложение Г

АКТ

полевого контроля, оценки и приёмки полевых инженерно-гидрометеорологических работ

г. Сыктывкар, Республика Коми 29 сентября 2022 г.

Объект:
«Комплексная застройка пст. Выльтыдор г. Сыктывкара»

Заказчик: ИП Миряшев Павел Николаевич

Исполнитель: ИП Ермолин В.В.

Место контроля: Республика Коми, Усть-Вымьский район, пст. Выльтыдор

Составлен комиссией: ИП Ермолин В.В. – Ермолин В.В.

Произведен полевой контроль, оценка и полевая приемка инженерно-гидрологических работ, выполненные бригадой гидрологов в сентябре 2022 г. Установлено, что выполненные работы соответствуют Программе гидрометеорологических работ и Заданию на производство инженерных изысканий.

1. Применяемое оборудование, средства измерения:
   - рейка нивелирная телескопическая VEGA TS 4M;
   - нивелир электронный SDL30;
   - навигатор Garmin GPSMAP 64.

2. Перечень представленных к сдаче материалов:

№ п/п	Наименование материалов	Количество
1.	План гидроморфологического обследования участка размещения проектируемого объекта	1
2.	Полевой журнал	1

3. Объём фактически выполненных работ на день контроля и их качество:

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем
1.	Рекогносцировочное и гидроморфологическое обследование участка размещения проектируемого объекта	км	2.0
2.	Фотоработы	шт.	5

4. Замечания по ведению и оформлению полевой документации: замечаний нет.

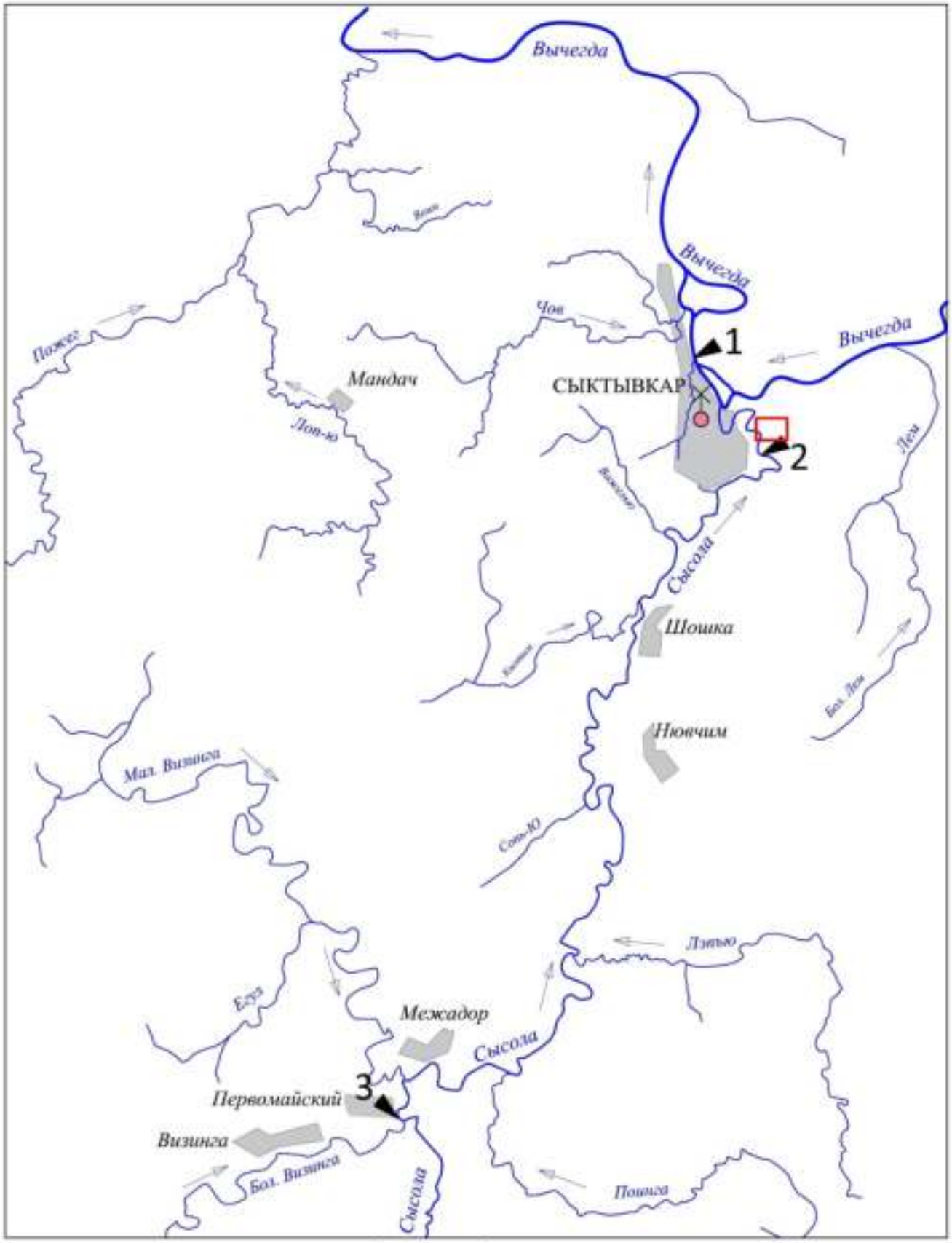
5. Замечания по технике безопасности, охране труда и охране окружающей среды: замечаний нет.

6. Выводы и предложения: выполненные полевые инженерно-гидрометеорологические работы приняты, по основным показателям удовлетворяют Программе работ, требованиям Задания на производство инженерных изысканий и нормативной документации.

ИП Ермолин В.В. Ермолин В.В.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение Д. Схема гидрометеорологической изученности



Условные обозначения

- метеостанция "Сыктывкар"

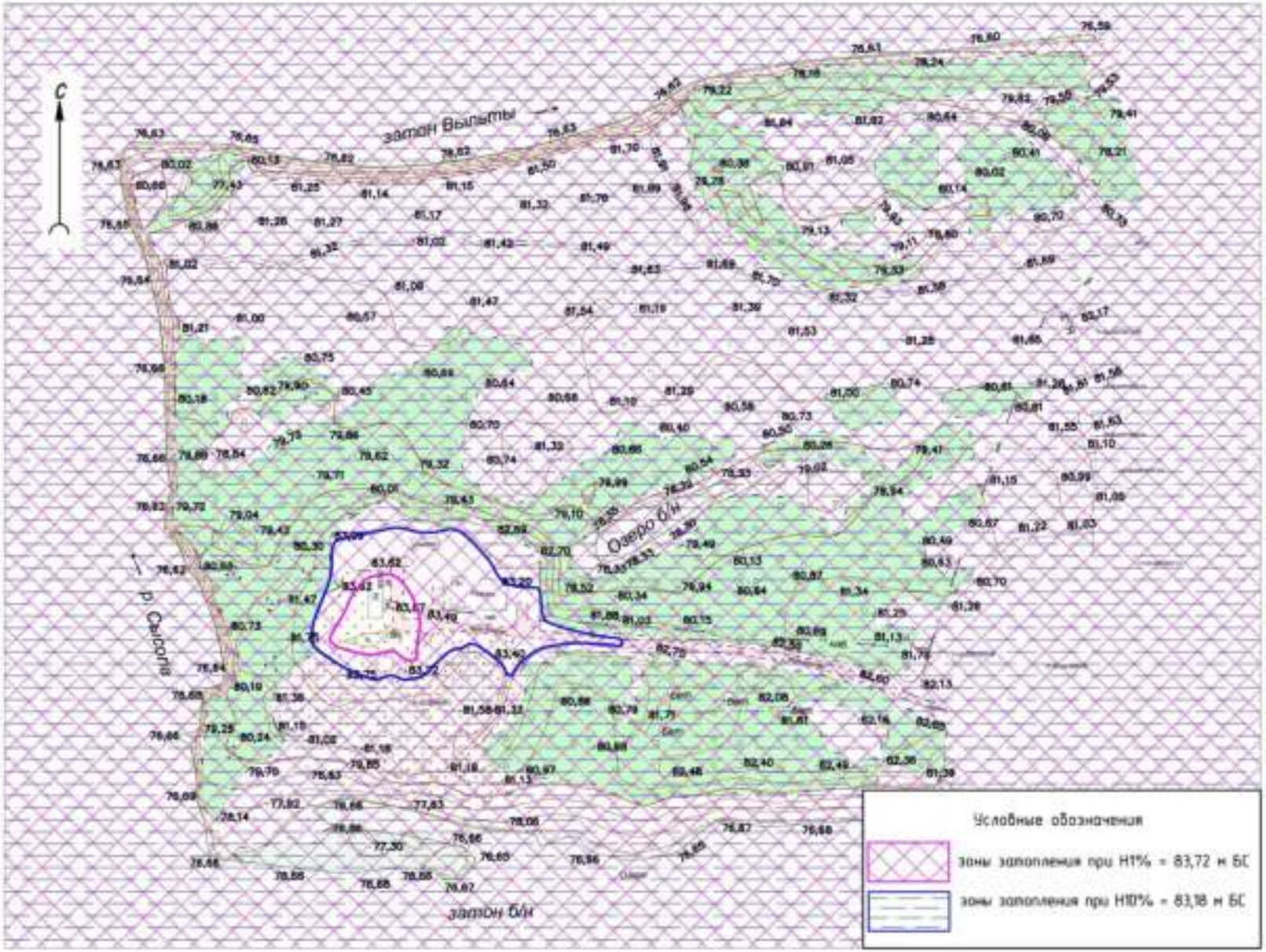
2 - гидрологический пост ГУ "Коми ЦГМС"

- участок изысканий

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	10-22-ТО-ИГМИ-Т	Лист 2

Приложение Е. Схема зон затопления территорий участка изысканий



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

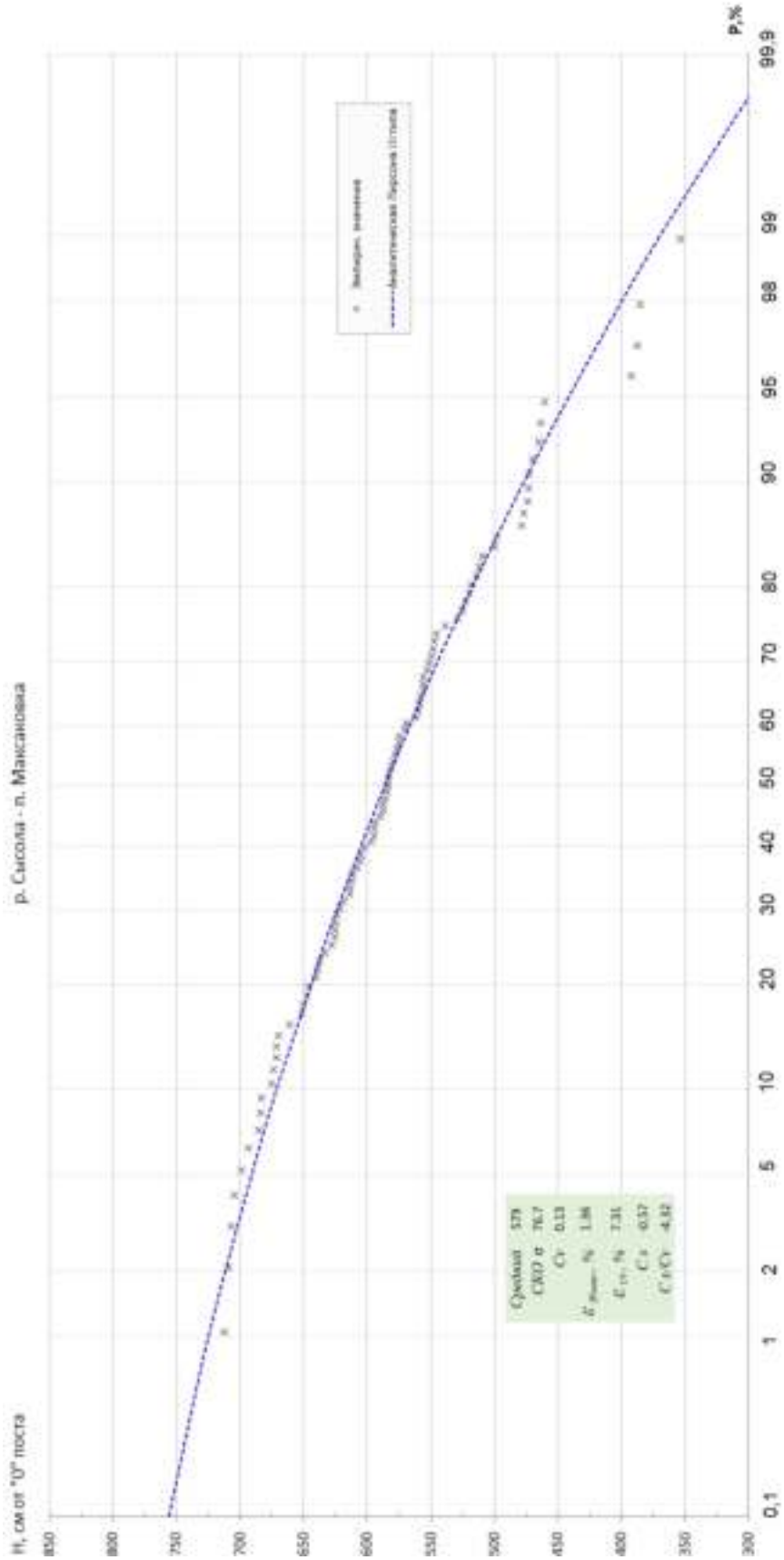
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	21-2022-ТО-ИГМИ-Г	Лист 3

Приложение Ж. Схема плановых деформаций русла р. Сысолы в районе участка изысканий

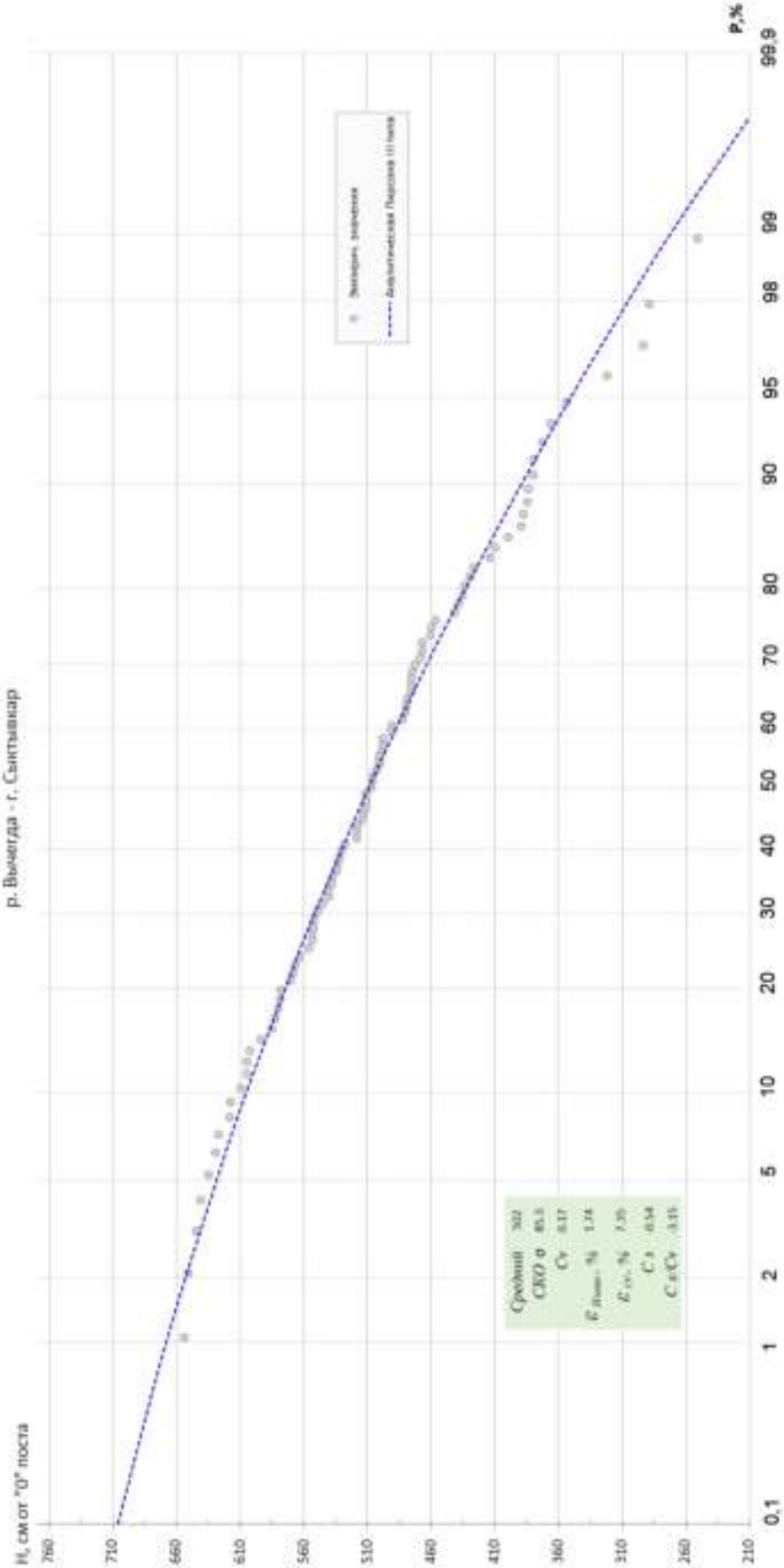
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	21-2022-ТО-ИГМИ-Г	Лист 4

Приложение И. Эмпирические и аналитические кривые обеспеченностей максимальных уровней воды



Эмпирическая и аналитическая кривые обеспеченностей максимальных уровней воды по посту «р. Сысола – п. Максаковка»



Эмпирическая и аналитическая кривые обеспеченностей максимальных уровней воды по посту «р. Вычегда – г. Сыктывкар»