

**Разработка обоснования инвестиций по объекту:  
«Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского  
района Ленинградской области»**

**Результаты инженерных изысканий**

**Технический отчет по результатам  
инженерно-геологических изысканий**

**79099-05-22-ИГИ**

**Разработка обоснования инвестиций по объекту:  
«Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского  
района Ленинградской области»**

**Результаты инженерных изысканий**

**Технический отчет по результатам  
инженерно-геологических изысканий**

**79099-05-22-ИГИ**

Генеральный директор \_\_\_\_\_ /А.А. Врачев/

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Н.В. Мурзина/

ООО «ТехноТерра» является членом  
Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий  
Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада»,  
зарегистрировано в Ростехнадзоре  
в реестре саморегулируемых организаций  
от 23 декабря 2009 года номер СРО – И - 011-23122009  
(Дата вступления в силу решения о приеме в члены  
саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) ([www.izonw.ru](http://www.izonw.ru))

**Заказчик – ООО «ГК «Крафт»**

**Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство  
учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А.  
Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района  
Ленинградской области»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий**

**92-22-ИГИ**

ООО «ТехноТерра» является членом  
Саморегулируемой организации  
в области инженерных изысканий  
Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада»,  
зарегистрировано в Ростехнадзоре  
в реестре саморегулируемых организаций  
от 23 декабря 2009 года номер СРО – И - 011-23122009  
(Дата вступления в силу решения о приеме в члены  
саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) (www.izonw.ru)

Экз. №  
Арх. №:92-22

**Заказчик – ООО «ГК «Крафт»**

**Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство  
учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А.  
Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района  
Ленинградской области»**

**Технический отчет  
по результатам инженерно-геологических изысканий**

**92-22-ИГИ**

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

**Генеральный директор  
И.о. начальника геологического  
отдела**



**Рудаков А.А.  
Жуковская А.С.**



Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

Обозначение	Наименование	Примечание
92-22-ИГИ	Содержание тома	3
92-22-ИГИ-ТЧ	Текстовая часть	4
92-22-ИГИ-ТП	<b>Текстовые приложения</b>	
	Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов (Таблица №1)	19
	Приложение А. Техническое задание.	20
	Приложение Б. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий	27
	Приложение В. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Копия свидетельства об аттестации испытательной лаборатории	41
	Приложение Г. Акт на ликвидационный тампонаж скважин	47
	Приложение Д. Акт технической приемки выполненных полевых инженерно-геологических работ	48
	Приложение Е. Акт технической приемки завершенных инженерно-геологических работ	49
	Приложение Ж. Реестр инженерно-геологических выработок	50
	Приложение И. Ведомость результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов	51
	Приложение К. Результаты химического анализа водных вытяжек	52
	Приложение Л. Результаты определения коррозионной агрессивности воды по отношению к бетону	54
	Приложение М. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону	55
	Приложение Н. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали	56
92-22-ИГИ-ГП	<b>Графические приложения</b>	
92-22-ИГИ-ГП1	Схема расположения инженерно-геологических выработок	57
92-22-ИГИ-ГП2	Геолого-литологические колонки скважин	58
92-22-ИГИ-ГП3	Инженерно-геологические разрезы	59
92-22-ИГИ-ГП4	Условные обозначения	61

#### Список рассылки

Экз. №1 электронная версия	экземпляры Заказчика
Экз. №2 (электронная версия)	архив Исполнителя (ООО «ТехноТerra»)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	92-22-ИГИ.С			
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							ПД	1	16
							 <b>ООО «ТехноТerra»</b>		



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области» в соответствии с Техническим заданием (Приложение А), Программой работ (Приложение Б) и требованиями действующих нормативных документов.

**Заказчик:** ООО «ГК «Крафт».

Основание для выполнения работ:

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (приложение № 2 к Договору подряда №92/22 от 16.06.2022 г. между ООО «ГК «Крафт» и ООО «ТехноТерра»).

Исполнитель является членом Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада», зарегистрированной в Ростехнадзоре в реестре саморегулируемых организаций от 23 декабря 2009 года номер СРО–И-011-23122009 (Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) ([www.izonw.ru](http://www.izonw.ru)) (ООО «ТехноТерра», 190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д.113, литер А, тел./факс: (812) 318-58-58, <http://tterra.ru/>).

**Целью** инженерно-геологических изысканий является уточнение инженерно-геологических условий на участке, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и инженерно-геологические процессы на исследуемой площадке для обоснования инвестиций в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительному Кодексу РФ.92.

**Задачами изысканий является:** выполнение комплекса инженерно-геологических изысканий, для определения геологического строения, гидрогеологических условий, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, физико-геологических процессов и явлений.

**Вид градостроительной деятельности:** Новое строительство.

**Стадия проектирования:** Обоснование инвестиций.

**Уровень ответственности сооружения,** в соответствии с ГОСТ 27751-2014: нормальный.

**Идентификационные сведения об объекте** (Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4):

– назначение: учебный корпус детского оздоровительного-образовательного лагеря. Назначение в соответствии с приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр «Об

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Росось»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)»;

- Группа – Лагеря;
- Вид объекта строительства – Здание детского оздоровительного лагеря;
- Код – 28.3.2.3.
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам,

функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

– принадлежность к опасным производственным объектам: Согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- не относится к особо опасным и технически сложным объектам;
- не относится к опасным производственным объектам.
- пожарная и взрывопожарная опасность: отсутствует;
- уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный);
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных

воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: отсутствует;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрено.

**Технические характеристики проектируемых сооружений на участке строительства:**

- Площадь участка с кадастровым номером 47:20:0621001:7 – 76 989 кв. м;
- Одноэтажное здание без подвала;
- Фундамент – монолитный ленточный;
- S здания = 900 м<sup>2</sup>.

Полевые работы выполнялись в июле 2022 г. Всего было пробурено 3 инженерно-геологических скважины глубиной до 12,0 м для исследования грунтов основания и уточнения инженерно-геологического разреза. Документация скважины производилась полевым геологом Красноштановым И.В.

Местоположение выработок выбрано согласно техническому заданию. Планово-высотная привязка скважин выполнена инструментально от существующих пунктов геодезической сети. Система высот Балтийская 1977 г. Реестр выработок приведен в приложении Ж.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	92-22-ИГИ.ТЧ	Лист 4

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Росось» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

Отобраны образцы из всех разностей грунтов. Опробование грунтов велось отбором монолитов и образцов нарушенного сложения, а также образцов грунта для определения коррозионной агрессивности.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производилось согласно ГОСТ 12071-2014.

Образцы грунтов, отобранные при бурении, сданы в грунтовую лабораторию ООО «ГК «Пионер Инжиниринг» (свидетельство об аттестации №SP 01.01.201.052 действительно до 17.06.2025 г., Приложение В).

Камеральные работы выполнялись 09.08.2022-12.08.2022 инженер-геологом Долгих М.О. в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 9.602-2016. Графические материалы составлены по ГОСТ 21.302-2013.

## 2. МЕТОДИКА И ТЕХНИКА ИЗЫСКАНИЙ

1. Буровые работы производились буровыми установками УРБ-2А-2 колонковым способом диаметром 112 мм.

Всего было пробурено 3 инженерно-геологические скважины глубиной до 12,0 м, общим объемом 22,0 п.м., для исследования грунтов объекта инженерных изысканий.

Местоположение выработок выбрано согласно техническому заданию и нормативным документам. Планово-высотная привязка выработок выполнена инструментально от существующих пунктов геодезической сети. Система высот Балтийская 1977 г. Выработки вынесены на топографический план масштаба 1:500.

2. Образцы отбирались из колонковой трубы для определения основных физико-механических характеристик песчаных и глинистых грунтов.

3. Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов проведены в аккредитованной грунтовой лаборатории ООО «ГК «Пионер Инжиниринг».

Исследования физических свойств грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 5180-2015 и ГОСТ 12536-2014.

Коррозионные свойства грунтов определялись в соответствии с ГОСТ 9.602.2016.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

4. Выполнение всех видов работ проводилось в строгом соответствии с действующими правилами и инструкциями по технике безопасности и охране труда.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			92-22-ИГИ.ТЧ					5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Росось»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

5. Работы выполнены в соответствии с СП 47.13330.2016. Сопоставление общего объема планируемых работ и общего объема выполненных полевых и лабораторных работ представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Сопоставление объемов планируемых и выполненных работ

№	Наименование вида работ, единица измерения	Запланир. объем работ	Факт. выполн. объем работ
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование включает в себя обход территории, выявление наиболее удобных и доступных участков для проведения буровых работ (отсутствие инженерных сетей, возможность заезда буровой установки)	до 1,0 км	до 1,0 км
2	Колонковое бурение скважин Ø до 160 мм глубиной 10,0 м (2 скв.)	10,0 п.м	10,0 п.м
3	Колонковое бурение скважин Ø до 160 мм глубиной 22,0 м (1 скв.)	12,0 п.м	12,0 п.м
4	<b>ИТОГО</b>	22,0 п.м.	22,0 п.м.
Отбор проб			
5	Отбор образцов ненарушенного сложения, обр.		13
Лабораторные работы			
6	Полный комплекс физико-механических свойств глинистого грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и компрессионными испытаниями с нагрузкой до 0,6 МПа, обр.	6	-
7	Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов, обр.	2	-
8	Полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов, обр.	4	13
9	Потери при прокаливании, обр.	4	-
10	Химический состав грунтовых вод, проба	3	3
11	Определение коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, обр.	3	3
12	Определение коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля, обр.	3	3
13	Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля, к бетону, обр.	3	3
14	Определение коррозионной агрессивности и грунтов по отношению к стали, обр.	3	3
15	Водные вытяжки, обр.	3	3

### 3. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Геологическая изученность участка изысканий оценивается как неудовлетворительная.

В соответствии с СП 11-105-97 степень геологической изученности района изысканий предварительно оценивается как «неизученная».

Согласно п.7.1.8 СП 47.13330.2016 срок давности материалов инженерно-геологических изысканий на освоенных территориях не должен превышать 2 лет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

### 4. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении земельный участок объекта изысканий располагается в Кингисеппском районе Ленинградской области, на территории ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина

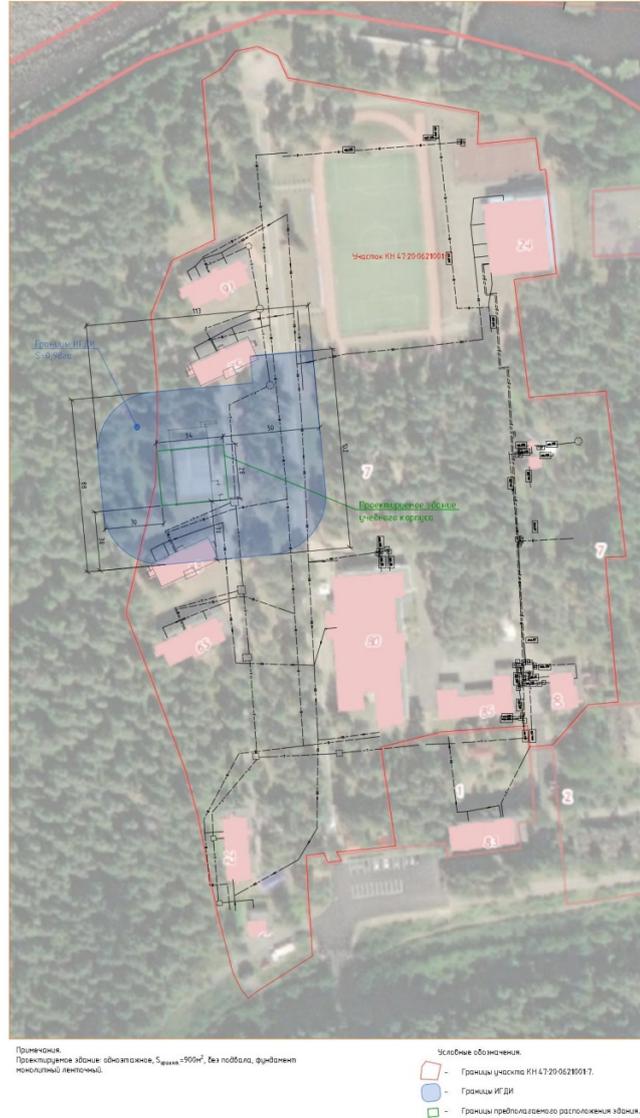


Рисунок 4.1 – Границы участка изысканий

#### Климат

В соответствии с СП 131.13330.2020 район изысканий относится к строительно-климатическому району ПВ.

В таблицах 4.1-4.2 представлены климатические параметры по данным СП 131.13330.2020 для метеостанции Санкт-Петербург.

Таблица 4.1 – Климатические параметры холодного периода года (Санкт-Петербург)

Параметр							Значение
Температура	воздуха	наиболее	холодных	суток,	°С,	0,98	-31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.
------	--------	------	--------	-------	------	--------------	--------------	---------------

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

обеспеченностью	0,92	-28	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-27	
	0,92	-24	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-11	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-36	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		5,8	
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	130
		средняя температура	-4,4
	≤ 8 °С	продолжительность	211
		средняя температура	-1,2
	≤ 10 °С	продолжительность	230
		средняя температура	-0,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		86	
Средняя месячная отн. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		84	
Количество осадков за ноябрь–март, мм		322	
Преобладающее направление ветра за декабрь–февраль		ЮЗ, 3	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,2	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 С		2,4	

Таблица 4.2 – Климатические параметры теплого периода года (Санкт-Петербург)

Параметр	Значение
Барометрическое давление, гПа	1013
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	25
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,2
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	8,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	71
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	59
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	438
Суточный максимум осадков, мм	76
Преобладающее направление ветра за июнь–август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,3

Средняя многолетняя годовая температура воздуха в исследуемом районе составляет 5,6 градуса. Самые холодные месяцы январь и февраль. Данные представлены в таблице 4.3.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
			92-22-ИГИ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

Теплый период (период с положительной среднесуточной температурой) начинается в конце марта и длится до середины ноября, в среднем 236 дней.

Таблица 4.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,5	-6,1	-1,4	4,6	11,3	15,8	18,6	16,9	11,6	5,8	0,5	-3,6	5,6

Климат Кингисеппского района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному. Ведущим климатообразующим фактором в юго-западной части Ленинградской области является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой зимой и сравнительно прохладной – летом. Повышенная циклоничность, характерная для русской равнины, объясняется тем, что здесь скрещиваются пути западных и южных циклонов.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,4 °С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная их температура составляет минус 8,0-7,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет минус 43 °С.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года. На распределение осадков большое влияние оказывают орографические особенности местности и подстилающая поверхность. Даже небольшие возвышенности обуславливают перераспределение осадков: увеличение их на наветренных возвышенных участках и уменьшение на подветренных склонах и в понижениях за возвышенностями.

В среднем в районе работ в год выпадает 680 мм осадков. Более 60% годовых осадков выпадает в теплый период года - с апреля по октябрь с максимумом в августе (88 мм).

#### **Рельеф и геологические условия**

Материковая часть Кингисеппского муниципального района расположена между реками Систа и Нарва на Силурийском плато. Коренные породы, представленные известняками и песчаниками, большей частью глубоко скрыты под мощным чехлом ледниковых отложений, состоящих из моренных суглинков, реже песков. Основные коренные породы в районе — кембрийские песчаные и песчано-глинистые отложения. Их мощность достигает 250 метров. У подножия глинта они подходят близко к поверхности. На юге и востоке кровлю коренных пород составляют оболовые песчаники и ордовикские известняки и доломиты. Коренные

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

породы перекрыты четвертичными ледниковыми и послеледниковыми отложениями – озерно-ледниковыми песками, ленточными глинами и мореной, образующими современный рельеф.

Рассматриваемый район расположен в пределах Приневской низины Балтийско-Ладожского округа.

Рельеф поверхности дочетвертичных отложений представляет собой предглинтовую (Кембрийскую) низину, расчленённую древними речными долинами.

Современный рельеф унаследовал, в значительной мере, доледниковую поверхность. Наряду с этим в ледниковое, а также в поздне- и послеледниковое время в его формировании большую роль играли аккумулятивные и эрозионные процессы. Наиболее развиты здесь ледниковые, водно-ледниковые и морские аккумулятивные формы рельефа.

Абсолютные отметки устьев скважин варьируются в пределах 4,40-4,70 м.

#### **Гидрологические условия**

По территории Кингисеппского района протекают реки Луга, Нарва. Также в районе расположено Нарвское водохранилище, прилегающие к нему территории заболочены.

Ближайший водный объект – река Россонь.

Категория сложности инженерно-геологических условий территории в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016: II (средней сложности).

### **5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ**

В геологическом строении участка в пределах исследованной глубины 12,0 м принимают участие современные аллювиальные отложения (а IV) и морские отложения (т IV).

Сверху в скважинах вскрыт почвенно-растительный слой, мощностью до 0.1-0.2 м.

#### ***Современные четвертичные отложения (QIV)***

##### ***Аллювиальные отложения (а IV)***

Аллювиальные отложения представлены песками мелкими средней плотности от светло-коричневый до бежевый, влажных и насыщенных водой (ИГЭ 1).

Вскрытая мощность отложений составляет от 4.8 до 5.4 м., их подошва пересечена на глубинах от 5.0 до 5.6 м., абс. отметки от «минус» 1.2 до «минус» 0.4 м.

##### ***Морские отложения (т IV)***

Морские отложения представлены песками пылеватыми средней плотности серыми насыщенными водой (ИГЭ 2).

Вскрытая мощность отложений составляет 6,4 м., пройдена до глубины 12.0 м., абс. отметки от «минус» 7,6 м.

Участок относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97 Приложение Б.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 6. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В процессе буровых работ были отобраны образцы грунтов ненарушенного сложения. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 вся толща до глубины 12,0 м разделена на 2 инженерно-геологических элемента (слоя) с учётом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида слагающих участков грунтов.

Правильность выделения слоев проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физических свойств и состава грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

Результаты определения состава и физических свойств грунтов приведены в текстовом приложении И.

Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице 1.

Характер залегания, мощности и взаимное расположение слоев показаны в колонках буровых скважин и инженерно-геологических разрезах (Графические приложения 2,3).

### *Современные четвертичные отложения (QIV)*

#### *Аллювиальные отложения (a IV)*

**ИГЭ-1** – Пески мелкие средней плотности от светло-коричневых до бежевых влажные и насыщенные водой. Величина природной влажности составляет 0,176/0,264 д.ед. во влажном и водонасыщенном состоянии, плотность 1,81/1,95 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,715 д.ед., плотность песчаного грунта в рыхлом/плотном состоянии 1,35/1,69 г/см<sup>3</sup>, угол откоса в сухом/в мокром состоянии 38/33 град. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E = 22 МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 29^\circ$ , сцепление  $c = 2$  кПа.

#### *Морские отложения (m IV)*

**ИГЭ-2** – Пески пылеватые средней плотности серые насыщенные водой. Величина природной влажности составляет 0,24 д.ед., плотность 1,99 г/см<sup>3</sup>, коэффициент пористости 0,654 д.ед., плотность песчаного грунта в рыхлом/плотном состоянии 1,31/1,67 г/см<sup>3</sup>, угол откоса в сухом/в мокром состоянии 42/30 град. Прочностные и деформационные характеристики следующие: E = 18 МПа, угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ , сцепление  $c = 4$  кПа.

Значения C,  $\varphi$ , E для песков даны по нормативному документу (СП 22.13330.2016).

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					92-22-ИГИ.ТЧ	Лист	
									11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

В соответствии с п 11.1 – п 11.4 РД 34.20.509 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. (текстовое приложение М).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью (текстовое приложение Н).

## 7. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В гидрогеологическом отношении участок работ характеризуется наличием одного водоносного горизонта грунтовых вод.

*Грунтовые воды со свободной поверхностью* приурочены к пескам аллювиального и морского генезиса (ИГЭ-1, 2).

По данным бурения в июле 2022 г. грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 3,4 до 3,5 м, на абс. отметках от 1,0 до 1,2 м.

Максимальное положение уровня грунтовых вод ожидается на глубине от 2,4 до 2,5 м, на абс. отм. 2,0 - 2,2 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды со свободной поверхностью неагрессивны.

В соответствии с п. 11.1 – п. 11.4 РД 34.20.509 грунтовые воды характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

## 8. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

На территории изысканий к геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся:

### Сейсмичность

По картам общего сейсмического районирования ОСР-2015 сейсмичность района (г. Санкт-Петербург) по карте ОСР-2015-А – 5 баллов шкалы MSK-64. (СП 14.13330.2018 с изменениями Строительство в сейсмических районах).

**Нормативная глубина промерзания грунтов** в соответствии с СП 22.13330.2016 для песков пылеватых и мелких – 1,18 м, (с учетом абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год, принятых по Санкт-Петербургу).

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

						92-22-ИГИ.ТЧ	Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

Среди современных геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию сооружений, на участке работ отмечено сезонное промерзание грунтов и обусловленное им морозное пучение.

**По относительной деформации пучения** в соответствии с табл. Б. 27 ГОСТ 25100-2020, по степени морозного пучения грунты, находящиеся в пределах сезонно промерзающего слоя: ИГЭ-1, 2 – непучинистые.

#### **Естественное подтопление территории**

Тип режима подземных вод на территории естественно-техногенный (СП 11-105-97, часть II, п.8.1.5). По наличию процесса подтопления рассматриваемый участок, согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, относится к области II (потенциально подтопляемые), по условиям развития процесса – к району II-A1 (потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (периоды образования грунтовых вод типа «верховодка»), по времени развития процесса – к участку II-A1-1 (медленное повышение уровня грунтовых вод).

### **9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**1.** В июле-августе 2022 г. ООО «ТехноТерра» были выполнены изыскания по объекту: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области».

**2.** В геологическом строении участка в пределах исследованной глубины 12,0 м принимают участие современные аллювиальные отложения (а IV) и морские отложения (m IV).

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 вся толща до глубины 12,0 м разделена на 2 инженерно-геологических элемента (слоя). Инженерно-геологические элементы выделялись с учётом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, показателей свойств и состава, номенклатурного вида грунтов. Правильность выделения ИГЭ проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физических свойств и состава грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012.

**3.** Расчетные характеристики действительны для непромороженных грунтов при условии сохранения их природного сложения в процессе производства строительных работ.

Результаты лабораторных физико-механических исследований свойств грунтов приведены в текстовых приложениях И-С.

Характер залегания, мощности и взаимное расположение слоев показаны в колонках буровых скважин и инженерно-геологических разрезах (графические приложения 2,3).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россоль» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

4. В гидрогеологическом отношении участок работ характеризуется наличием одного водоносного горизонта грунтовых вод.

Грунтовые воды со свободной поверхностью приурочены к пескам аллювиального и морского генезиса (ИГЭ-1, 2).

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды со свободной поверхностью неагрессивны.

В соответствии с п. 11.1 – п. 11.4 РД 34.20.509 грунтовые воды характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

5. При гидрогеологических расчетах рекомендуем принять следующие коэффициенты фильтрации: по справочным данным – «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам, Москва, «Недра», 1982 г.»:

№ ИГЭ	Тип грунта	Коэффициента фильтрации, м/сутки	Метод определения данных
1	Пески мелкие	1,0-5,0	справочный
2	Пески пылеватые	0,5-1,0	справочный

6. Строительную категорию грунтов по трудности разработки принимают согласно пунктам таблицы приложения 1.1 ГЭСН 81-02-01-2020:

ИГЭ-1, 2 – п.29а.

7. **Нормативная глубина промерзания грунтов** в соответствии с СП 22.13330.2016 для песков пылеватых и мелких – 1,18 м, (с учетом абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год, принятых по Санкт-Петербургу).

8. По относительной деформации пучения в соответствии с табл. Б. 27 ГОСТ 25100-2020, по степени морозного пучения грунты, находящиеся в пределах сезонно промерзающего слоя: ИГЭ-1, 2 – непучинистые.

9. Тип режима подземных вод на территории естественно-техногенный (СП 11-105-97, часть II, п.8.1.5). По наличию процесса подтопления рассматриваемый участок, согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, относится к области II (потенциально подтопляемые), по условиям развития процесса – к району II-A1 (потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (периоды образования грунтовых вод типа «верховодка»), по времени развития процесса – к участку II-A1-1 (медленное повышение уровня грунтовых вод).

10. При корректировке проектной документации необходимо учесть и предусмотреть:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			92-22-ИГИ.ТЧ							14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Росось»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

- мероприятия по инженерной подготовке территории с целью предотвращения возможности подтопления территории;
- морозную пучинистость грунтов и исключить их промораживание;
- коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод;
- опыт проектирования и строительства в данном районе;
- земляные работы выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017;
- обеспечить устойчивость стенок строительных выемок;
- руководствоваться рекомендациями СП 22.13330.2016.

Составил: инженер геолог



Долгих М.О.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					92-22-ИГИ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Объект: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь»  
им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

### 10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330-2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах.
4. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
5. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.
6. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
7. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
8. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
9. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
10. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
11. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.
12. ГОСТ 25584-16 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.
13. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
14. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
15. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
16. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
17. ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1. Земляные работы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

92-22-ИГИ.ТЧ

Лист

16

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ № ИГЭ	Хар-ка	Прир. влажность W	Плотн. грунта, $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Коэфф. пористости e	Плотн. песчаного грунта, т/см <sup>3</sup>		Угол откоса, град.		Значения механических характеристик по СП 22.13330.2016					
							в сухом состоянии	в плотном состоянии	в сухом	в мокром	Показатели прочности	Модуль деформации	Методы определения расчетных характеристик			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ф, град.	с, кПа		Е, МПа	15	
а IV	Пески мелкие средней плотности от светло-коричневых до бежевых влажные и насыщенные водой	1	Xн	0,176/ 0,264*	1,81/1,95*	0,715	1,35	1,69	38	33	12	13	14	15		
			X <sub>I</sub>		1,80/1,94*						29	2			22	W, e, p - лаб. данные; с, ф, E - табл. А.1, прил. А, СП 22.133330.2016
			X <sub>II</sub>		1,81/1,95*						27	1				
m IV	Пески пылеватые средней плотности серые насыщенные водой	2	Xн	0,24	1,99	0,654	1,31	1,67	42	30	30	4	18	W, e, p - лаб. данные; с, ф, E - табл. А.1, прил. А, СП 22.133330.2016		
			X <sub>I</sub>		1,99						27	3				
			X <sub>II</sub>		1,99						30	4				

X<sub>n</sub> - нормативное значение

X<sub>I</sub> - для расчетов по несущей способности

X<sub>II</sub> - для расчетов по деформации

\* - физические характеристики песчаных грунтов во влажном/в водонасыщенном состоянии

Приложение № 2  
к Договору подряда № 92/22  
от «16» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор  
ООО «ГК «Крафт»

 /А.А. Врачев/  
«23» 06 2022 г.  
М.п.



СОГЛАСОВАНО:  
ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор  
ООО «ТехноТерра»

 /А.А. Рудаков/  
«23» 06 2022 г.  
М.п.



### ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
1	Общие сведения об объекте	
1.1	Наименование объекта	Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»
1.2	Местоположение объекта	Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля
1.3	Основание для выполнения работ	Адресная инвестиционная программа за счет средств областного бюджета Ленинградской области
1.4	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство
1.5	Источник финансирования	Бюджет Ленинградской области
2	Идентификационные сведения о заказчике	
2.1	Государственный заказчик	Государственное казенное учреждение «Управление строительства Ленинградской области»
2.2	Подрядчик (Заказчик по договору)	ООО «ГК «Крафт»
2.3	Местонахождение Подрядчика, номер телефона (факса), электронный адрес	196247, г. Санкт-Петербург, Ленинский пр. д. 153, оф. 528. Тел. (921) 871-65-18, 317-33-72 Адрес электронной почты: info@gkkraft.ru
3	Идентификационные сведения об исполнителе	
3.1	Исполнитель (Изыскательская организация)	ООО «ТехноТерра»
3.2	Местонахождение Исполнителя, номер телефона (факса), электронный адрес	190031, г. Санкт-Петербург, наб. Реки Фонтанки. д. 113, лит. А, пом.17-Н офис 402, 416, 417, 418; т/ф. (812)318-58-58, info@tterra.ru
3.3	Право на выполнение изысканий (Градостроительный кодекс, статья 47, п.2)	ООО «ТехноТерра» является членом Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада», зарегистрированной в Ростехнадзоре в реестре саморегулируемых организаций от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009 (Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) (www.izonw.ru)

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
4.	Идентификационные сведения об объекте (Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4)	
4.1	назначение	<p>Учебный корпус детского оздоровительного образовательного лагеря.</p> <p>Назначение в соответствии с приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр «Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)»:</p> <p>Группа – Лагеря.</p> <p>Вид объекта строительства – Здание детского оздоровительного лагеря.</p> <p>Код – 28.3.2.3</p>
4.2	принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
4.3	принадлежность к опасным производственным объектам	<p>Согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не относится к особо опасным и технически сложным объектам;</li> <li>• не относится к опасным производственным объектам</li> </ul>
4.4	пожарная и взрывопожарная опасность	Отсутствует
4.5	уровень ответственности зданий и сооружений	Нормальный
4.6	возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Отсутствует
4.7	наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Предусмотрено
5.	Основные требования	
5.1	Стадийность проектирования	Обоснование инвестиций
5.2	Вид инженерных изысканий	<p>В состав инженерно-геологических изысканий входит*:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление бурения 2 скважин по 5,0 м, 1 скважины по 12,0 м (общий объем 22 п.м.);</li> <li>• отбор необходимых проб грунта и грунтовой воды;</li> <li>• лабораторные исследования грунтовой воды и физико-механических свойств грунтов;</li> <li>• камеральная обработка результатов работ и составление технического отчёта.</li> <li>• создание цифровой информационной модели геологической среды с использованием программного обеспечения Autodesk Civil 3D, включающей в себя колонки геологических скважин, отражающие пространственное положение геологических слоев.**</li> </ul>

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
		<p><b>Примечания:</b>  * – объемы работ инженерно-геологических изысканий назначены Заказчиком и являются недостаточными для получения положительного заключения Экспертизы;  ** – работы выполняются по завершению камеральной обработки полевых и лабораторных данных.</p>
5.3	Цели и задачи инженерных изысканий	<p>Инженерно-геологические изыскания выполняются для определения геологического строения, литологического состава, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности грунтовых вод, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, составление прогноза изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при проведении работ для разработки проектной документации в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительному Кодексу РФ.</p> <p>Задачами выполнения инженерно-геологических изысканий являются: определение геологического строения, гидрогеологических условий, физико-механических и коррозионные свойств грунтов, физико-геологических процессов и явлений.</p>
5.4	Краткая характеристика и назначение проектируемого объекта	<p>Площадь участка с кадастровым номером 47:20:0621001:7 – 76 989 кв. м.  Одноэтажное здание без подвала.  Фундамент – монолитный ленточный.  S здания =900 м<sup>2</sup>.</p>
5.5	Границы изысканий	<p>Границы участка, на котором требуется провести инженерные изыскания, приняты ситуационному плану (схеме) участка работ, предоставленным и удостоверенным Заказчиком, с указанием границ участка и контуров проектируемых зданий</p> <p>План (схема) участка работ представлена в приложении 1 к Заданию.</p>
5.6	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	<p>Основное негативное влияние на окружающую среду будет происходить на этапе строительства проектируемого объекта, но это влияние носит временное негативное воздействие, ограниченное продолжительностью строительства и границами участка, отведенным под строительство.</p> <p>На стадии строительства объекта основными источниками негативного воздействия на компоненты окружающей среды будет являться работа строительной техники и механизмов, проезд грузового транспорта для доставки строительных материалов и вывоза отходов, проведение земляных работы</p> <p>Основные источники негативного воздействия на компоненты окружающей среды на стадии эксплуатации объекта определяются в процессе проектирования.</p>
5.7	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды	Уточняется при проектировании
5.8	Общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в рамках	Уточняется при проектировании

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
	градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта	
5.9	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	Уточняется при проектировании
5.10	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий	<p>А. Дополнительные и специальные работы, не входящие в состав основных видов работ (СП 47.13330.2016, приложение А), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– археологические исследования;</li> <li>– историко-культурная экспертиза;</li> <li>– поиск, обнаружение и определение мест воинских захоронений;</li> <li>– поиск, обследование территории на наличие взрывоопасных предметов;</li> <li>– обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений;</li> <li>– геотехнические исследования</li> </ul> <p>не входят в состав работ по данному договору.</p> <p>Б. Отдельные виды работ (газогеохимические изыскания) выполняются по отдельному договору при выявлении необходимости проведения.</p>
5.11	Состав и объем работ	<p>Состав и объемы работ, методы их выполнения с учетом сложности природных условий, степени их изученности, вида градостроительной деятельности, этапа выполнения инженерных изысканий, вида и назначения сооружения определяются и обосновываются в программе выполнения инженерных изысканий (СП 47.13330.2016, п. 4.18).</p> <p>Программа выполнения инженерных изысканий разрабатывается Исполнителем и направляется на согласование Заказчику.</p> <p>В соответствии с п. 4.14 СП 47.13330.2016 изменения наименования, местоположения объекта или границ и размеров проектируемых зданий и сооружений, предъявление дополнительных требований к выполнению инженерных изысканий, инициируемых заказчиком (проектировщиком), или связанных с выявлением в процессе выполнения инженерных изысканий непредвиденных сложных природных и техногенных условий, и приводящих к увеличению стоимости и сроков выполнения инженерных изысканий, должны оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.</p>
5.12	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Исполнитель инженерных изысканий обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. Задача внутреннего контроля качества – проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и нормативно-техническим документам
5.13	Особые требования к выполнению работ	Исполнитель обязан при выполнении инженерных изысканий применять средства измерений, прошедшие в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию,

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
		все аналитические исследования должны проводиться в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию и получивших соответствующий аттестат.
5.14	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику	<p>Выполнить инженерно-геологические изыскания в объеме, необходимом для обоснования и принятия проектных решений с представлением отчёта по выполненным изысканиям.</p> <p>Материалы отчета выполнить в двух видах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Редактируемый вид: таблицы в формате Microsoft Excel, текстовая часть в формате Microsoft Word, чертежи и схемы в формате Auto CAD 2010/LT 2010 (не позже 2012).</li> <li>- Не редактируемый вид: в формате PDF.</li> </ul> <p>Исполнитель передает заказчику 1 (один) экземпляр технического отчета в бумажном и 1 (один) экземпляр в электронном виде на CD-диске (СП 47.13330.2016, п. 4.40) в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 (один) экземпляр в бумажном и 1 (один) экземпляр в электронном виде на CD-диске после окончания работ.</li> </ul> <p>Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий оформляется в соответствии с ГОСТ 21.301-2014 и содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текстовая часть;</li> <li>- текстовые приложения;</li> <li>- графические приложения.</li> </ul> <p>Цифровая информационная модель геологической среды передается заказчику в формате Auto CAD 2018 на CD-диске в 1 (одном) экземпляре</p>
5.15	Перечень нормативных правовых актов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>При производстве работ необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (Разделы 1 (пункт 1.1), 4 (пункты 4.8, 4.12-4.15, 4.17, 4.19, 4.22 (первое и третье предложения), 6 (пункты 6.2.3, 6.2.5, 6.2.6, 6.3.2, 6.3.3, абзац последнего пункта 6.3.5, пункты 6.3.6-6.3.8, 6.3.15, 6.3.17, 6.3.21, 6.3.23, 6.3.26, 6.3.28-6.3.30, 6.4.2, 6.4.3, 6.4.8, 6.7.1-6.7.5), Приложения А, Б, В, Г;</li> <li>- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;</li> <li>- СП 11-105-97 «Инженерные изыскания для строительства»;</li> <li>- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;</li> <li>- СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</li> <li>- ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза;</li> <li>- ГОСТ 12248.4-2020 Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия;</li> <li>- ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»;</li> <li>- ГОСТ 12536-2014 «Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»;</li> </ul>

№п/п	Основные положения	Основные сведения и требования
		–ГОСТ 20276-2012 «Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»; –ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»; –ГОСТ 23061-2012 «Грунты. Методы лабораторных определений плотности и влажности»; –ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»; –ГОСТ 25584-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации»; –ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»; –ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
5.16	Исходные данные, предоставленные Заказчиком	–Ситуационный план (схема) участка работ, с указанием границ участка, контуров проектируемых зданий (в масштабе 1:2000, 1:5000, 1:10 000 и т.д.); –Топографическая съемка в масштабе 1:500 с подземными коммуникациями на исследуемую территорию. –Материалы смежных инженерных изысканий.
5.17	Сроки выполнения работ	Сроки выполнения работ принимаются согласно условиям Договора, но при этом обозначенные сроки не должны противоречить технологическим срокам выполнения различных видов работ в составе инженерных изысканий, установленных соответствующими нормативно-техническим документам
5.18	Примечания	Заказчик обеспечивает доступ (на закрытые участки территории работ и к местам бурения скважин) Исполнителя на объект для производства работ. Исполнитель, получает разрешение для производства работ у собственника участка – ГБУ ДО ДООЦ «Россоны» им. Ю.А. Шадрина (Заказчик способствует получению Разрешения на производство работ, в случае возникновения у Исполнителя трудностей в его получении). Исполнитель выполняет фотофиксацию при бурении каждой скважины. Исполнитель за 3 рабочих дня письменно уведомляет Заказчика о начале полевых работ. Заказчик предоставляет Исполнителю всю исходную документацию. Заказчик не имеет право вмешиваться в ход работ, в методику выполнения работы.

ЗАДАНИЕ ВЫДАЛ  
ГИП ООО «ГК «Крафт»

 Denisova E.B.

«23» 08 2022 г.

ЗАДАНИЕ ПРИНЯЛ  
И.о. начальника геологического отдела  
ООО «ТехноТерра»

 Жуковская А.С.

«27» 06 2022 г.

Приложение  
к заданию на ИГИ к Договору подряда  
от

№ 1  
№ 92/22  
«16» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор  
ООО «ГК «Крафт»

«23» 06 2022 г.  
М.п. *Врачев/*



СОГЛАСОВАНО:  
ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор  
ООО «ТехноТерра»

*/А.А. Рудаков/*  
*шова* 2022 г.  
М.п.



Границы участка изысканий



Примечания:  
Проектные размеры обьектов, в том числе «ИГИ», без побелки, фундамента  
и конструктивных элементов.

- Условные обозначения:
- Границы участка ИИ 47-20-0621001-7.
  - Границы ИГИ
  - Границы распределенно расположенных зданий.

ООО «ТехноТерра» является членом Саморегулируемой организации в области инженерных изысканий Ассоциации «Изыскательские организации Северо-Запада», зарегистрировано в Ростехнадзоре в реестре саморегулируемых организаций от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009 (Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации 29.12.2009 г.) (www.izonw.ru)

Приложение №4  
к Договору № 92/22 от «16» июня 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО:  
ЗАКАЗЧИК**

Генеральный директор  
ООО «ГК «Крафт»



/А.А.Врачев/  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

М.п.

"ГК "Крафт"

Санкт-Петербург

**УТВЕРЖДАЮ:  
ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Генеральный директор  
ООО «ТехноТерра»



/А.А. Рудаков/  
\_\_\_\_\_ 2022 г.  
М.п.

**ПРОГРАММА**

**выполнения инженерно-геологических изысканий для обоснования инвестиций по объекту:  
«Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер.  
Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»**

Санкт-Петербург,  
2022 г.



## Содержание

1. Общие сведения .....	3
2. Изученность территории.....	5
3. Краткая характеристика района работ.....	5
4. Состав и виды работ, организация их выполнения .....	6
4.1 Подготовительные работы.....	6
4.2 Полевые работы.....	6
4.3 Лабораторные работы .....	7
4.4 Камеральные работы.....	7
4.5 Содержание и объемы инженерно-геологических изысканий.....	8
4.6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ.....	8
4.7 Особые условия .....	9
5. Контроль качества и приемка работ .....	9
6. Используемые документы и материалы .....	10
7. Представляемые отчетные материалы.....	10
8. Приложения к программе .....	11
Приложение А. Схема предварительного расположения инженерно-геологических выработок .....	12
Приложение Б. Копия выписки из реестра членов СРО .....	13

## 1. Общие сведения

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана проектно-изыскательской организацией ООО «ТехноТерра» в соответствии с требованиями нормативных документов.

Наименование объекта: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля.

Заказчик: Государственное казенное учреждение «Управление строительства Ленинградской области».

Проектировщик (Заказчик по Договору): ООО «ГК «Крафт».

Исполнитель: ООО «ТехноТерра».

Основание для проведения работ:

- Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий – приложение № 2 к Договору подряда №92/22 от 16.06.2022 г.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: Обоснование инвестиций.

Идентификационные сведения об объекте (Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статья 4):

- назначение: учебный корпус детского оздоровительного-образовательного лагеря. Назначение в соответствии с приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр «Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства)»;
- Группа – Лагерь;
- Вид объекта строительства – Здание детского оздоровительного лагеря;
- Код – 28.3.2.3.
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;
- принадлежность к опасным производственным объектам: Согласно статье 48.1 п.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации:
  - не относится к особо опасным и технически сложным объектам;
  - не относится к опасным производственным объектам.
- пожарная и взрывопожарная опасность: отсутствует;
- уровень ответственности зданий и сооружений: II (нормальный);
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: отсутствует;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрено.

Основные технико-экономические показатели:

- Площадь участка с кадастровым номером 47:20:0621001:7 – 76 989 кв. м;
- Одноэтажное здание без подвала;
- Фундамент – монолитный ленточный;
- S здания = 900 м<sup>2</sup>.

Сроки проведения работ: определяются условиями договора.

Краткая характеристика природных и техногенных условий района изысканий: возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий, наличие многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории, на которой будут осуществляться строительство/реконструкция/эксплуатация здания или сооружения уточняется по результатам выполнения комплексных инженерных изысканий.

**Цель работ:** получение инженерно-геологической информации для разработки проектной документации для обеспечения получения материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений, для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

**Нормативные документы** (При производстве работ необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации):

- Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. N184-ФЗ (с изм. на 29.07.2017) «О техническом регулировании»;
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-105-97 Инженерные изыскания для строительства (Части I-IV);
- ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы»;
- СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений.

**Границы участка изысканий** представлены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Границы участка изысканий

## 2. Изученность территории

Изученность геологических условий определяется наличием следующих данных:

- инженерно-геологических изысканий прошлых лет (при наличии);
- материалов геологических исследований по объектам-аналогам, функционирующим в сходных ландшафтно-климатических и геолого-структурных условиях (при предоставлении Заказчиком в качестве исходных данных).

В соответствии с СП 11-105-97 степень геологической изученности района изысканий предварительно оценивается как «неизученная».

Согласно табл. 6.1 СП 47.13330.2016 срок давности материалов инженерно-геологических изысканий на освоенных территориях не должен превышать 2 лет – архивные данные будут приобщены к техническому отчету.

## 3. Краткая характеристика района работ

В административном отношении земельный участок объекта изысканий располагается в Кингисеппском районе Ленинградской области, на территории ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина.

**Климат.** Климат Кингисеппского района умеренно холодный, переходный от морского к континентальному. Ведущим климатообразующим фактором в юго-западной части Ленинградской области является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения. Вхождения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой, относительно теплой - зимой и сравнительно прохладной - летом. Повышенная циклоничность, характерная для русской равнины, объясняется тем, что здесь скрещиваются пути западных и южных циклонов.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,4 °С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная их температура составляет минус 8,0-7,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха в районе работ составляет минус 43 °С.

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения, что объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года. На распределение осадков большое влияние оказывают орографические особенности местности и подстилающая поверхность. Даже небольшие возвышенности обуславливают перераспределение осадков: увеличение их на наветренных возвышенных участках и уменьшение на подветренных склонах и в понижениях за возвышенностями.

В среднем в районе работ в год выпадает 680 мм осадков. Более 60% годовых осадков выпадает в теплый период года - с апреля по октябрь с максимумом в августе (88 мм).

**Рельеф, геологические условия.** Материковая часть Кингисеппского муниципального района расположена между реками Систа и Нарва на Силурийском плато. Коренные породы, представленные известняками и песчаниками, большей частью глубоко скрыты под мощным чехлом ледниковых отложений, состоящих из моренных суглинков, реже песков. Основные коренные породы в районе — кембрийские песчаные и песчано-глинистые отложения. Их мощность достигает 250 метров. У подножия глинта они подходят близко к поверхности. На юге и востоке кровлю коренных пород составляют оболочные песчаники и ордовикские известняки и доломиты. Коренные породы перекрыты четвертичными ледниковыми и послеледниковыми отложениями — озерно-ледниковыми песками, ленточными глинами и мореной, образующими современный рельеф.

Рассматриваемый район расположен в пределах Приневской низины Балтийско-Ладожского округа.

Рельеф поверхности дочетвертичных отложений представляет собой предглинтовую (Кембрийскую) низину, расчленённую древними речными долинами.

Современный рельеф унаследовал, в значительной мере, доледниковую поверхность. Наряду с этим в ледниковое, а также в поздне- и послеледниковое время в его формировании большую роль играли аккумулятивные и эрозионные процессы. Наиболее развиты здесь ледниковые, водно-ледниковые и морские аккумулятивные формы рельефа.

**Гидрологические условия.** По территории Кингисеппского района протекают реки Луга, Нарва. Также в районе расположено Нарвское водохранилище, прилегающие к нему территории заболочены.

В границах участка изысканий водных объектов нет. Уточняется в процессе производства изысканий.

Категория сложности инженерно-геологических условий территории в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016: II (средней сложности).



#### 4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Инженерно-геологические изыскания проводятся в 4 этапа:

- подготовительные работы;
- полевые работы (бурение скважин, с фиксированием положения уровня грунтовых вод);
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, подготовка отчетной документации).

Инженерно-геологические изыскания должны выполняться в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

С целью получения данных для разработки проектных решений необходимо выполнение следующих видов работ:

- сбор, анализ, изучение и систематизация материалов ранее проведенных исследований;
- рекогносцировочное обследование;
- топографические работы (предварительная разбивка местоположения выработок, плановая и высотная привязка устьев вновь пробуренных выработок);
- буровые работы;
- отбор образцов нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) отбирать из колонковой трубы для определения основных физических характеристик песчаных и глинистых грунтов.

##### 4.1 Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ, помимо разработки настоящей Программы и подготовки к полевым работам, производится сбор, обобщение и анализ фондовых (архивных), проектных данных (предоставляются Подрядчиком), систематизация материалов ранее проведенных исследований в пределах границ площадки изысканий.

##### 4.2 Полевые работы

###### 4.2.1. Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование будет производиться методом маршрутного обследования по территории участка изысканий. Обследование проводится пешим маршрутом.

В случае выявления неблагоприятных факторов, способных оказать негативное влияние на проектируемые объекты, в журнале делается соответствующая пометка с описанием. Указанные факторы затем отображаются в Техническом отчете.

###### 4.2.2. Бурение скважин

Глубину выработок и расстояние между ними назначить в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019 с учетом сложности инженерно-геологических условий и глубины заложения фундаментов сооружений и глубины активной зоны.

Схема скважин согласовывается и утверждается представителем Заказчика. Местоположение выработок согласовать с владельцами инженерных коммуникаций для исключения вероятности их повреждения при бурении.

Все пробуренные скважины подлежат ликвидационному тампонажу местным грунтом с последующим уплотнением.

Опробование скважины осуществляется отбором монолитов и образцов нарушенного и ненарушенного сложения, а также образцов грунта и проб воды для определения коррозионной агрессивности (в соответствии с нормативами). Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производится согласно ГОСТ 12071-2014.

После окончания бурения скважин производится их инструментальная планово-высотная привязка на местности.

При выполнении полного объема работ, на протяжении всего периода ведется рабочая и отчетная документация, фотофиксация. С учетом указанных критериев на объекте изысканий запланированы следующие работы. Объемы основных полевых работ представлены в таблице 1.

Таблица 4.2.1. Объем планируемых полевых работ

Виды работ	Количество, шт	Глубина, м	Итого, п.м.
Рекогносцировочное обследование	до 1,0 км		
<b>Колонковое* бурение скважин Ø до 160 мм с креплением металлическими обсадными трубами при необходимости и последующим их извлечением:</b>			
	2	5,0	10,0



	1		12,0	12,0
<b>ИТОГО</b>	<b>3**</b>			<b>22,0**</b>
<b>Отбор монолитов грунта из скважин:</b>				
- до 10,0 м	11			
- до 20,0 м	1			
<b>ИТОГО</b>				<b>12</b>

Примечание:

\* В случае невозможности проходки скважин колонковым способом, допускается замена на шнековое бурение;

\*\* Объемы работ инженерно-геологических изысканий назначены Заказчиком и являются недостаточными для получения положительного заключения Экспертизы.

#### 4.3 Лабораторные работы

Лабораторные исследования свойств грунтов выполняются по ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2014, ГОСТ 9.602-2016, п. 11.1 – п. 11.4 РД 34.20.509. Объем основных лабораторных определений представлен в таблице 2.

В соответствии с нормативами: количество отобранных образцов при проходке скважин должно обеспечить идентификацию инженерно-геологических элементов и возможность статистической обработки результатов определения физико-механических характеристик грунтов каждого инженерно-геологического элемента (не менее 10 образцов из элемента, позволяющих получить не менее десяти частных значений характеристик состава и состояния грунта и шести характеристик механических свойств), но не менее одного образца на 2,0 м бурения и не менее трех проб грунтовых вод из каждого водоносного горизонта. При линзовидном залегании слоев малой мощности (менее 2,0 м) минимальное количество отбора – 3 образца. Количество проб подземных вод, отбираемых из горных выработок, должно быть не менее трех из каждого водоносного горизонта.

Таблица 4.3.1. Объем планируемых лабораторных работ

№ п/п	Наименование комплексов и отдельных определений	Кол-во	Ед. изм.
1	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по двум ветвям с нагрузкой до 0,6 МПа и консолидированный срез	6	обр.
2	Полный комплекс определений физических свойств песчаных грунтов	4	обр.
3	Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	2	обр.
4	Органические вещества (гумус) методом прокаливания при температурах 120,230,420 С ° последовательно	4	обр.
Химические исследования воды:			
5	стандартный (типовой) анализ грунтовых и морских вод	3	анализ
6	определение углекислоты агрессивной углекислоты	3	анализ
7	коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3	анализ
Коррозионная активность грунтов по отношению:			
8	к бетону	3	анализ
9	к стали	3	анализ
10	по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3	анализ

#### 4.4 Камеральные работы

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований грунтов подразумевает анализ результатов полевых и лабораторных работ, выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ), построение геологических колонок и разрезов, составление отчетов о проведении всех инженерно-геологических исследований, включающих в себя выводы и рекомендации по инженерно-геологическим условиям участка проектируемого строительства. В таблице 4.4.1 представлены общие объемы планируемых работ.

Таблица 4.4.1. Общий объем планируемых работ

Наименование работ	Объемы работ	Единицы измерения
<b>Подготовительные камеральные работы</b>		
Составление программы производства геологических работ	1	программа
<b>Полевые работы</b>		
Рекогносцировочное обследование	До 1,0	км маршрута
Бурение инженерно-геологических скважин, термометрические и гидрогеологические наблюдения (3 скважин)	22,0	п.м.
<b>Лабораторные работы</b>		
Определение физико-механических, физических свойств и коррозионной агрессивности грунтов	12	образец
Определение химического состава и коррозионной агрессивности грунтовых вод	3	проба
<b>Камеральная обработка</b>		
Составление технического отчета	1	отчет

Камеральные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020.

Создание цифровой информационной модели геологической среды с использованием программного обеспечения Autodesk Civil 3D, включающей в себя колонки геологических скважин, отражающие пространственное положение геологических слоев.

#### 4.5 Содержание и объемы инженерно-геологических изысканий

##### Обоснование категорий сложности:

Категория сложности инженерно-геологических условий территории в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016: II (средней сложности).

**Методика работ.** Основной способ определения нормативных и расчетных характеристик грунтов заключается в статистической обработке результатов лабораторных исследований грунтов и обобщении материалов полевых работ с архивными материалами изысканий.

##### Сведения о применяемом программном обеспечении

- AutoCad;
- продукты Microsoft Office;
- FoxGIS.

##### Организация выполнения полевых и камеральных работ.

Все виды полевых работ предполагается выполнять бригадой из 2-3 человек:

- машинист буровой установки;
- помощник машиниста буровой установки;
- инженер-геолог.

Помощник машиниста буровой установки и инженер – геолог могут являться одним лицом.

Выполнение работ по объекту предполагается производить в следующей последовательности.

- сбор материалов геологической изученности района;
- полевые работы (бурение скважин, с фиксированием положения уровня грунтовых вод, статическое зондирование);
- лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
- камеральные работы (обработка, обобщение и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, подготовка отчетной документации).

#### 4.6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

При выполнении всех видов полевых работ следует строго выполнять все правила и требования по технике безопасности, охраны труда и окружающей среды, руководствуясь соответствующими НТД, правилами и инструкциями по технике безопасности.

По прибытии на объект начальник бурового участка (или иное ответственное лицо) обязан выявить опасные участки и провести с персоналом инструктаж на рабочем месте.

Бурение на участке работ предусматривается самоходными буровыми установками. Работы на буровой установке проводить в соответствии должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности. Работы на буровой установке проводить в соответствии должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности. Особо обратить внимание, при работе буровой установки на опасность попадания различных частей тела в движущиеся части механизмов.

Все работники, находящиеся на рабочей площадке, должны быть одеты в спецодежду, согласно сезонным периодам, рукавицы, светоотражающие жилеты и специальная обувь с защитой стопы и носка.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается. Находясь на объекте работ, работники обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в Обществе.

В конце рабочей смены ответственному лицу производить утилизацию бытового мусора, организуя его самовывоз в места расположения контейнеров.

Ответственный за безопасное производство работ и выполняемых мероприятий на объекте – начальник бурового участка, либо его заместители (мастер, бригадир) или лицо, назначенное приказом Генерального директора.

#### **4.7 Особые условия**

При выполнении инженерно-геологических изысканий не стандартизированные технологии (методы) применяются не будут, необходимости выполнения научно-исследовательских работ нет, научного сопровождения инженерных изысканий проводится не будет.

### **5. Контроль качества и приемка работ**

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должна быть установлена достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а также их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий. Инспектирующие лица при производстве контрольных проверок и обследований руководствуются настоящей программой работ и общеобязательными техническими инструкциями, и наставлениями по производству работ. Исполнители полевых инженерных изысканий регулярно докладывают ответственному исполнителю о ходе выполнения и качестве инженерных изысканий и о выявленных нарушениях. Контроль полевых работ должен сопровождаться инструктажами, в необходимых случаях, показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов и оборудования, записи наблюдений, оформления полевой документации.

Основными критериями по обеспечению достоверности получаемых результатов являются:

- соблюдение требований, предъявляемых к проведению таких испытаний ГОСТ 20276-2012 «Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»;
- выполнения условий представительности получаемых результатов и возможности их статической обработки (6 испытаний для каждого ИГЭ);
- наличие численных значений тех же характеристик грунта, полученных ранее другими способами (лабораторными, полевыми).

Контроль качества работ должен включать в себя проверку соответствия применяемого оборудования используемым параметрам на всех этапах работ.

Отбор, транспортировка и хранение проб грунтов производится согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

Достоверность получаемых в процессе лабораторных исследований показателей будет больше, чем меньше нарушается структура монолита в процессе отбора, перевозки и хранения до момента производства исследований.

На показателях состава грунта нарушение сложения не сказывается, поэтому для определения этих показателей используют пробы с нарушенным сложением, которые легче отбирать в процессе опробования и количество которых может быть практически неограниченным.

Отбираемая проба должна быть представленной, т.е. количество отбираемого грунта должно таким образом, чтобы состав и свойства пробы соответствовали составу и свойствам опробуемого слоя.

Чем более неоднороден грунт, тем больше должна быть отбираемая проба. Размер пробы или монолита должен соответствовать технологическим требованиям лабораторных исследований в соответствие, с которыми диаметр или площадь грани монолита должна быть больше поперечного сечения пробоотборного кольца стандартных лабораторных приборов, а общая масса отобранного материала - достаточной для всего комплекса лабораторных определений.

В процессе бурения скважин, отбор качественных монолитов возможен только при колонковом способе бурения, где монолиты отбирают из керна при бурении одинарной, колонковой трубой или грунтоносом (для грунтов текучей консистенции).

Результаты контроля отражаются в актах приемки полевых материалов.

## 6. Используемые документы и материалы

- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
- ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия;
- ГОСТ 12248.4-2020 Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия;
- ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- ГОСТ 20522-2020 Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний;
- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- ГОСТ 20276-2012 Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 23061-2012 Грунты. Методы лабораторных определений плотности и влажности;
- ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
- ГОСТ 20522-2012. Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний.
- СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
- СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
- СП 141.13330.2018. Инженерная защита территорий от затопления и подтопления.

## 7. Представляемые отчетные материалы

По результатам выполненных работ оформляется технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, который включает в себя:

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- программу на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- копии допусков, лицензий и аттестатов аккредитации лабораторий;
- каталог координат и высот скважин, шурфов и точек геофизических исследований;
- данные лабораторных исследований физических и механических свойств грунтов и подземных вод;
- ведомость определения коррозионной активности грунтов к стали;
- таблица результатов химического анализа грунтов на агрессивность к бетону;
- таблица результатов химического анализа грунтов и грунтовых вод на коррозионную активность к свинцу и алюминию;
- паспорта стандартного химического анализа воды и водной вытяжки;
- акт тампонажа скважин;
- акт внутриведомственной приемки полевых работ;
- акт внутриведомственной приемки выполненных работ;
- карта фактического материала;
- инженерно-геологические разрезы;
- инженерно-геологические колонки скважин и др.

Графические материалы выполняются в соответствии с ГОСТ 21.302-2014.

Отчетные материалы изысканий выдаются Заказчику в количестве экземпляров, предусмотренных Заданием на бумажном носителе в цветном исполнении и на электронном носителе. Форматы файлов: Текстовая информация – MSWord, pdf; Таблицы - MSExcel; Графические материалы - AutoCAD.



Отчетные материалы изысканий выдаются Заказчику в сроки, указанные в календарном плане к договору.

- Цифровая информационная модель в формате DWG (Autodesk Civil 3D).

### 8. Приложения к программе

Приложение А. Схема предварительного расположения инженерно-геологических выработок;

Приложение Б. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации (СРО) в области инженерных изысканий\*.

*\*- Копия выписки из реестра членов СРО представлена актуальная на момент составления программы выполнения изысканий. В Техническом отчете по результатам выполненных изысканий представляется копия выписки действительная на момент составления Технического отчета.*

Программу составил:

И.о. начальника геологического отдела

ООО «ТехноТерра»

(подпись)

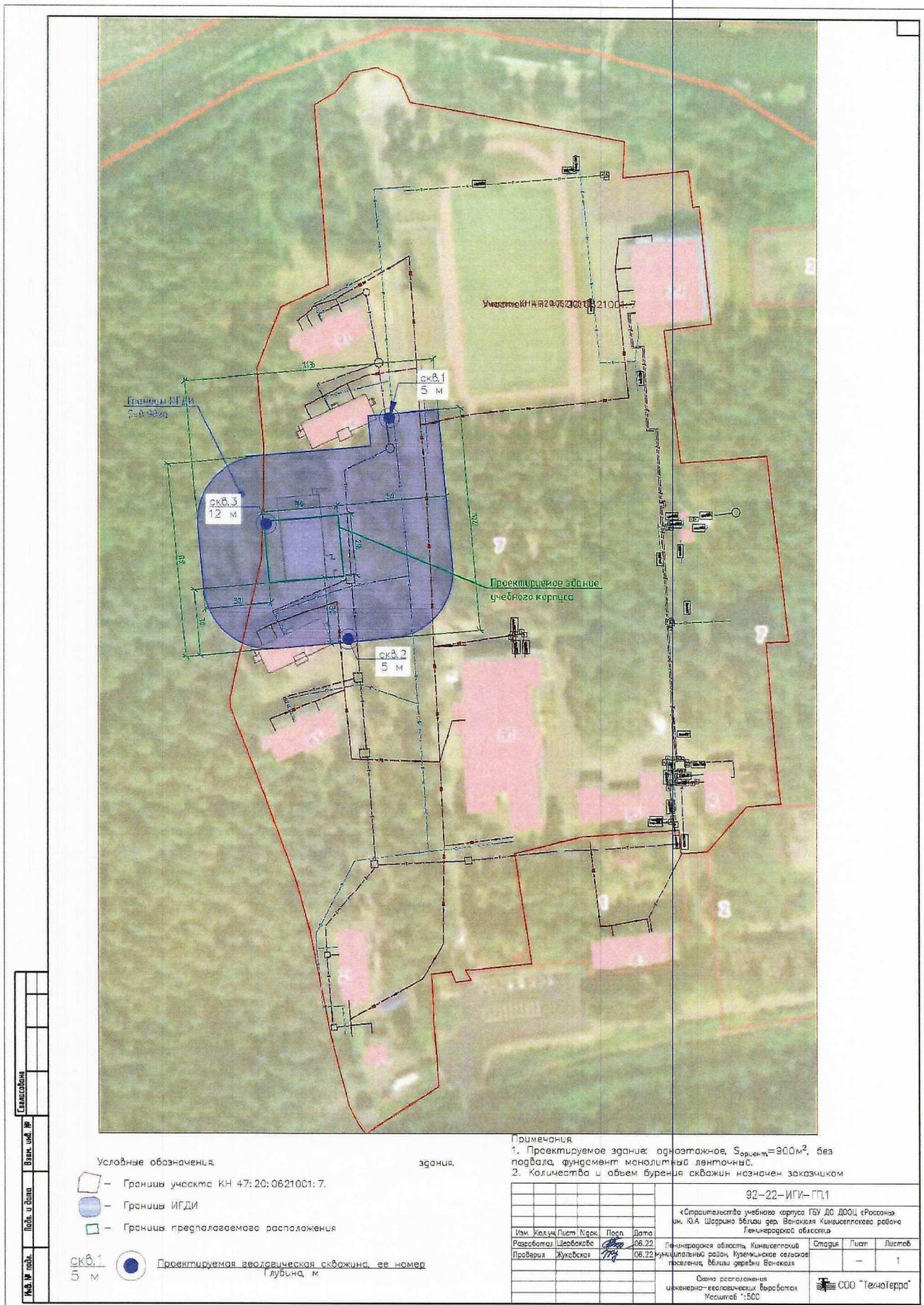
Жуковская А.С.

(Ф.И.О.)

« 27 » 06 . 2022 г.



**Приложение А. Схема предварительного расположения инженерно-геологических выработок**





**Приложение Б. Копия выписки из реестра членов СРО**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

23.05.2022

(дата)

№ И-222-030

(номер выписки)

**Ассоциация**

**«Изыскательские организации Северо-Запада»**

*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания

*(вид саморегулируемой организации)*

**191002, Санкт-Петербург, Загородный пр. 5, пом. 12, www.izonw.ru, E-mail: info@izonw.ru  
Тел. (812) 713-28-88, Факс (812) 407-88-94**

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

**Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору  
с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций  
от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009**

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»

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

Наименование	Сведения	
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>		
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра» ООО «Техно Терра»	
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7838318637	
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1057810121500	
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	190031, Российская Федерация, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, дом 113, литера А, помещение 17-Н, офис 402, 416, 417, 418	
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	-	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	И-030	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	29.12.2009	
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.12.2009, Протокол № 01	



Наименование		Сведения
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)		29.12.2009
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		-
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
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
29.12.2009	16.03.2012	указывается число, месяц, год возникновения права
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	До 25 000 000 рублей
б) второй		указывается стоимость работ по одному договору в рублях
в) третий		указывается стоимость работ по одному договору в рублях
г) четвертый		указывается стоимость работ по одному договору в рублях
3.3. 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, 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	До 25 000 000 рублей
б) второй		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
<b>4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:</b>		
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		

Директор Ассоциации



В.В. Виноградов

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

20.07.2022

(дата)

№ И-322-030

(номер выписки)

### Ассоциация

#### «Изыскательские организации Северо-Запада»

*(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)*

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,  
выполняющих инженерные изыскания

*(вид саморегулируемой организации)*

**191002, Санкт-Петербург, Загородный пр. 5, пом. 6, www.izonw.ru, E-mail: info@izonw.ru  
Тел. (812) 713-28-88, Факс (812) 407-88-94**

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

**Зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору  
с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций  
от 23 декабря 2009 года номер СРО-И-011-23122009**

*(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)*

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ТехноТерра»

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

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра» ООО «Техно Терра»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7838318637
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1057810121500
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	190031, Российская Федерация, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, дом 113, литера А, помещение 17-Н, офис 402, 416, 417, 418
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	-
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	И-030
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	29.12.2009
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	29.12.2009, Протокол № 01

Наименование	Сведения
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации ( <i>число, месяц, год</i> )	29.12.2009
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации ( <i>число, месяц, год</i> )	-
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
29.12.2009	16.03.2012	указывается число, месяц, год возникновения права

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	До 25 000 000 рублей
б) второй		указывается стоимость работ по одному договору в рублях
в) третий		указывается стоимость работ по одному договору в рублях
г) четвертый		указывается стоимость работ по одному договору в рублях

3.3. 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, 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	До 25 000 000 рублей
б) второй		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый		указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

### 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 ( <i>число, месяц, год</i> )	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

\* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Директор Ассоциации



В.В. Виноградов



**ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2446228, факс: (812) 2441004

E-mail: letter@rustest.spb.ru WWW: http://rustest.spb.ru

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP 01.01.201.052

Действительно до «17» июня 2025 г.

Настоящее свидетельство выдано

**ООО «ГК Пионер Инжиниринг»**

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

192019, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ  
Невская Застава, ул. Седова, д. 5, литера А, пом. 5-Н, комн. 63

адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Испытательная лаборатория**

наименование ИЛ (ИЦ)

192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, литера А

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий нормативными и рекомендательными документами в части оценки состояния измерений и компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов, воды природной согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

Генеральный директор



П.Л. Овчаренко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «17» июня 2022 г.

149053/22

“УТВЕРЖДАЮ”

Начальник отдела стандартизации  
и оценки соответствия испытательных  
лабораторий ФБУ “Тест-С.-Петербург”

Т.Е. Миненкова  
Приложение к свидетельству об аттестации  
№ 17 от 17.01.2019 г.



Страница 1 Всего 3 страницы

## ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Испытательной лаборатории ООО «ГК Пионер Инжиниринг»

Юридический адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ Невская Застава, ул. Седова, д. 5, литера А, помещ. 5-Н, ком. 63

Адрес места осуществления деятельности испытательной лаборатории: 192019, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5 литера А

№ п.п.	Наименование испытываемой продукции	Код ОКПД2	Наименование испытаний и определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, устанавливающие требования к продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений для определения соответствия продукции установленным требованиям
1	Грунты	2	Определение: - плотности грунта методом режущего кольца; - плотности грунта методом взвешивания в воде; - плотности скелета (сухого) грунта расчетным методом; - влажности; - границы текучести; - границы раскатывания; - плотности частиц грунта; - гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;	ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.	ГОСТ 5180-2015 (п.9) ГОСТ 5180-2015 (п.10) ГОСТ 5180-2015 (п.12) ГОСТ 5180-2015 (п.5) ГОСТ 5180-2015 (п.7) ГОСТ 5180-2015 (п.8) ГОСТ 5180-2015 (п.13) ГОСТ 12536-2014 (п.4.2, 4.3)

№ п.п.	Наименование испытываемой продукции	Код ОКПД2	Наименование испытаний и определяемых характеристик (параметров) продукции	4	5
	1	2	3	4	5
	Грунты (продолжение)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- максимальной плотности;</li> <li>- содержания органических веществ;</li> <li>- коэффициента фильтрации песчаных грунтов</li> <li>- определение угла естественного откоса;</li> <li>- определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза;</li> <li>- определение характеристик прочности методом одноосного сжатия</li> <li>- определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия</li> <li>- определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия</li> <li>- свободного набухания и усадки;</li> <li>- предела прочности методом нагружения сферическими инденторами;</li> <li>- плотность песчаных грунтов в рыхлом и плотном состоянии</li> <li>Оценка коррозионной агрессивности грунта:</li> <li>- определение удельного электрического сопротивления</li> <li>- определение средней плотности катодного тока</li> </ul>	<p>Нормативные документы, устанавливающие требования к продукции</p>	<p>Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений для определения соответствия продукции установленным требованиям</p> <p>ГОСТ 22733-2016 ГОСТ 23740-2016 (п. 5.2) ГОСТ 25584-2016 (п.4.5) РСН 51-84, приложение 10 ГОСТ 12248.1-2020 ГОСТ 12248.2-2020 ГОСТ 12248.3-2020 ГОСТ 12248.4-2020 ГОСТ 12248.6-2020 ГОСТ 21153.3-85. РСН 51-84, приложение 5. ГОСТ 9.602-2016, прил. А, п.А.2 ГОСТ 9.602-2016, прил. Б</p>
				<p>ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.</p>	

№ п.п.	Наименование испытываемой продукции	Код ОКПД2	Наименование испытаний и определяемых характеристик (параметров) продукции	Нормативные документы, устанавливающие требования к продукции	Нормативные документы, содержащие правила и методы исследований (испытаний) и измерений для определения соответствия продукции установленным требованиям
1		2	3	4	5
2	Вода природная (грунтовая, подземная, поверхностная)		<p>Водородный показатель (рН)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хлорид-ионы</li> <li>- Сульфат-ионы</li> <li>- Нитрат-ионы</li> <li>- Железо общее</li> </ul> <p>Количественный химический анализ воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение цветности;</li> <li>- определение содержания общего железа;</li> <li>- определение жесткости;</li> <li>- определение содержания хлорид-ионов;</li> <li>- определение содержания сульфат-ионов;</li> <li>- определение содержания концентрации карбонат-ионов и гидрокарбонат-ионов;</li> <li>- определение содержания аммоний-ионов;</li> <li>- определение водородного показателя рН;</li> <li>- определение содержания кальция;</li> <li>- определение содержания нитрит-ионов;</li> <li>- определение содержания нитрат-ионов;</li> <li>- определение окисляемости перманганатной</li> <li>- определение сухого остатка;</li> <li>- определение свободной углекислоты</li> </ul>	<p>СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)</p>	<p>ГОСТ 26423-85 (п.4.3) ГОСТ 26425-85 (п.1) ГОСТ 26426-85 (п.2) ГОСТ 26488-85 ГОСТ 27395-87 (п.4.3, 4.4)</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 ПНД Ф 14.1:2:3.98-97 ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 ГОСТ 31957-2012 (п.5.3 метод А.1) ПНД Ф 14.1:2:3.1-95 (п.9.2) ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 ПНД Ф 14.1:2:3.95-97 ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 ИВ 1.01.17-2004</p>

Генеральный директор

Т.В. Паськова





**А К Т**  
**на ликвидационный тампонаж скважин**  
**от «01» июля 2022 г.**

**на объекте: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»**

Мы, нижеподписавшиеся, машинист буровой установки Прохоров В.Б., помощник машиниста буровой установки Сагиров Р.А. и инженер-геолог Красноштанов И.В. составили настоящий акт в том, что скважины № 1-3 глубиной исследования от 5,0 м до 12,0 м, пройдённые в июле 2022 г. при проведении инженерно-геологических изысканий на объекте: Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области» затампонированы в соответствии с п.5.6 СП 11-105-97.

Машинист буровой  
установки

Прохоров В.Б.

Помощник машиниста  
буровой установки

Сагиров Р.А.

Инженер-геолог

Красноштанов И.В.



Приложение Д  
Шифр заказа: № 92-22

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ТехноТерра»  
/Рудаков А.А./

АКТ

«02» июля 2022 г.

**технической приемки буровых работ, выполненных для проектирования объекта:  
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО  
ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района  
Ленинградской области»**

В результате приемки установлено:

1. Буровые работы выполнены в июле 2022 г. машинистом буровой установки Прохоровым В.Б., помощником машиниста буровой установки Сагировым Р.А. и инженер-геологом Красноштановым И.В.

2. Бурение производилось буровыми установками УРБ-2А-2 колонковым способом диаметром 112 мм. Пробурено:

- 2 скважины глубиной по 5,0,
- 1 скважина глубиной 12,0.

Общий объем бурения составил 22,0 п.м.

3. Местоположение выработки соответствует схеме привязки.

4. Полевая документация выработок выполнена согласно нормативным документам, замечаний по ведению документации нет.

Выводы:

1. Буровые работы выполнены в соответствии с техническим заданием.
2. Замечаний по качеству выполнения работ нет.
3. Полученный материал пригоден для составления информационного отчета.

Полевые материалы сданы:

И.о. начальника геологического отдела: Жуковская А. С.

Приемку полевых материалов произвел:

Заместитель генерального директора по производственным вопросам: Лежнин С.А.



Приложение Е  
Шифр заказа: № 92-22

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ТехноТерра»  
/Рудаков А.А./

**АКТ**

от «9» августа 2022 г.

**Внутриведомственной приемки инженерно-геологических изысканий,  
выполненных для проектирования объекта:  
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО  
ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района  
Ленинградской области»**

Внутриведомственная приемка инженерно-геологических изысканий произведена комиссией в составе:

- И.о. начальника геологического отдела Жуковская А. С.;
- Инженер-геолог Долгих М. О.;
- Инженер-геолог Красноштанов И.В.

Выводы комиссии:

Инженерно-геологические изыскания выполнены, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, признаны пригодными для проектирования.

Члены комиссии:

И.о. начальника геологического отдела

Жуковская А.С.

Инженер-геолог

Долгих М.О.

Инженер-геолог

Красноштанов И.В.

РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

№№ п/п	№№ геологич. выработок	Абс. отм. устья скв., м	Глубина скважин, м	Начальный диаметр, мм	Вид бурения	Буровой агрегат	X-коорд, м	Y-коорд, м	Дата бурения
-----------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------	--------------------	---------------	---------------	-----------------

Скважины вновь пробуренные

1	1	4,6	5,0	112	колонковое	УРБ-2А-2	385962,6	1258640,0	01.07.2022
2	2	4,6	5,0	112	колонковое	УРБ-2А-2	385868,9	1258616,3	01.07.2022
3	3	4,5	12,0	112	колонковое	УРБ-2А-2	385928,0	1258590,2	01.07.2022







**РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД  
ПО ОТНОШЕНИЮ К БЕТОНУ НОРМАЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ  
К СВИНЦОВЫМ И АЛЮМИНИЕВЫМ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ**

№№ геол. выр.аб.	Глуб. отбора проб, м	Kf, м/сут	Показатель ( над чертой ) и степень ( под чертой )										
			агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону				коррозионной агрессивности по отношению к оболочке						
							свинцовой				алюминиевой		
			HCO <sub>3</sub> мг.э./дм <sup>3</sup>	рН	агр.СО <sub>2</sub> мг/дм <sup>3</sup>	SO <sub>4</sub> мг/дм <sup>3</sup>	рН	общая жестк., мг.э./дм <sup>3</sup>	гумус, мг/дм <sup>3</sup>	NO <sub>3</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	рН	Cl, мг/дм <sup>3</sup>	Fe общ. мг/дм <sup>3</sup>

**1. Грунтовые воды со свободной поверхностью**

1	3,4	>0.1	1,6	7,20	9,1	161,9	7,20	5,3	15,2	1,0	7,20	39,5	6,3
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	средняя
2	3,5	>0.1	1,8	7,10	9,4	149,7	7,10	6,0	16,2	1,1	7,10	41,1	4,5
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	низкая	средняя
3	3,5	>0.1	2,1	7,00	8,2	83,2	7,00	4,9	13,6	2,0	7,00	42,1	3,6
			неагрес	неагрес	неагрес	неагрес	низкая	средняя	низкая	низкая	низкая	низкая	средняя

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды неагрессивны.

В соответствии с П 11.1 - П 11.4 РД 34.20.509 грунтовые воды характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ  
ПО ОТНОШЕНИЮ К БЕТОНУ НОРМАЛЬНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ  
И СВИНЦОВЫМ И АЛЮМИНИЕВЫМ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ

№№ геологич. выработок	Глубина отбора проб, м	Показатель ( над чертой ) и степень ( под чертой ) коррозионной агрессивности по отношению к							
		бетону	свинцовой оболочке			алюминиевой оболочке			арматуре в ж/б конструкциях
		SO <sub>4</sub> , мг/кг	рН	гумус, %	NO <sub>3</sub> , %	рН	Cl, %	Fe общ., %	Cl, мг/кг
1	2,1	26,0	6,50	0,0001		6,50	0,0018	0,0013	18
		неагрес	средняя	низкая		низкая	средняя	низкая	неагрес
2	1,5	43,0	6,20	0,0001		6,20	0,0027	0,0010	27
		неагрес	средняя	низкая		низкая	средняя	низкая	неагрес
3	2,3	11,0	6,60	0,0001		6,60	0,0018	0,0015	18
		неагрес	низкая	низкая		низкая	средняя	низкая	неагрес

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с П 11.1 - П 11.4 РД 34.20.509 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ  
ПО ОТНОШЕНИЮ К СТАЛИ

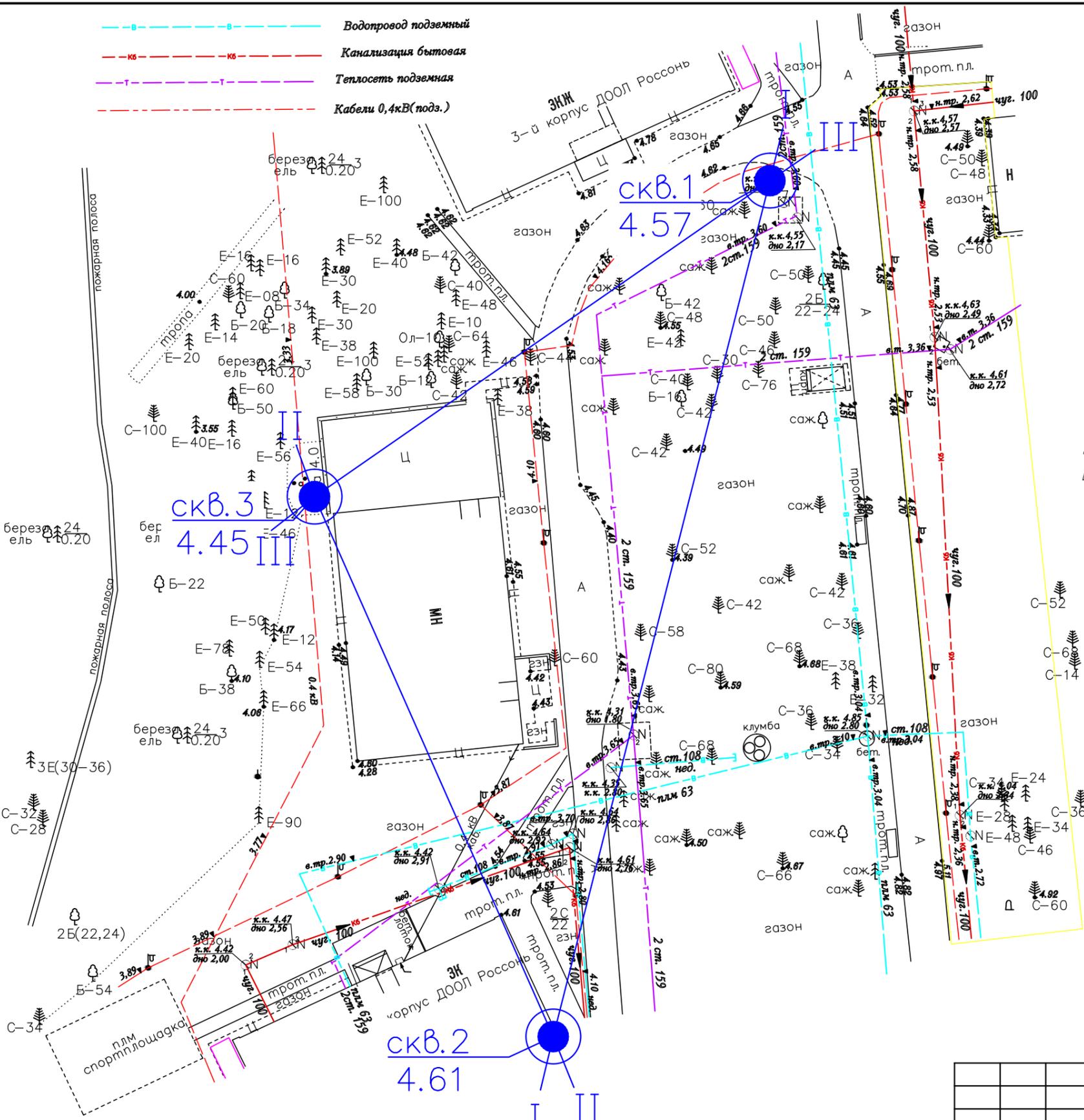
№№ геологич. выработок	Глубина отбора проб, м	Показатель (над чертой) и степень (под чертой) коррозионной агрессивности грунтов	
		Удельное электрическое сопротивление, Ом.м	Плотность катодного тока, А/м <sup>2</sup>
1	2,1	196,9	0,07
		низкая	средняя
2	1,5	159,5	0,08
		низкая	средняя
3	2,3	1,8	0,14
		высокая	средняя

**В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью**

Предусмотреть охранные зоны геодезических пунктов согласно Постановлению Правительства РФ от 21.08.2019г. №1080 "Об охранных зонах пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети"



- Водопровод подземный
- Канализация бытовая
- Теплотель подземная
- Кабели 0,4кВ(подз.)



**Примечания:**

1. ООО "ТехноТерра" является членом Ассоциации "Изыскательские организации Северо-Запада", зарегистрировано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору с внесением сведений в государственный реестр саморегулируемых организаций от 23 декабря 2009 года номер СРО - И - 011-23122009 (Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации 29.12.2009 г.)
2. Подземные сооружения, не имеющие выхода на поверхность, нанесены по проектным чертежам и данным полевого обследования.

92-22-ИГДИ			
Санкт-Петербург Общество с ограниченной ответственностью "ТехноТерра"			
Заказчик: ООО "ГК Кафт"			
Адрес работ: Российская Федерация, Ленинградская обл., Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля.			
Объект: строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ "Россошь" им. Ю.А. Шадрина вблизи деревни Ванакюля.			
Назначение: проектирование			
Площадь участка: 0.9 га.			
Составлен по материалам съёмки	Плановой части Высотной части	июль 2022 г.	Координат - СК-47(1) Высот - Балтийская 1977г.
Масштаб: 1:500		Изготовлено 1 экз Количество листов 1      Лист 1	
нач. отдела геодезист	Граевский Трофимов	картограф проверил	Демидова Лукинская

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

Условные обозначения

- скв.1 4.57      Геологическая скважина, ее номер  
Абс. отметка устья, м
- Линия инженерно-геологического разреза

92-22-ИГИ-ГП.01					
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россошь» им. Ю.А. Шадрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№гоч.	Погн.	Дата
Разработал	Долгих				08.22
Проверил	Жуковская				08.22
				Стадия	Лист
					1
Схема расположения инженерно-геологических выработок Масштаб 1:500				ООО "ТехноТерра"	

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
Шифр заказа: 92-22

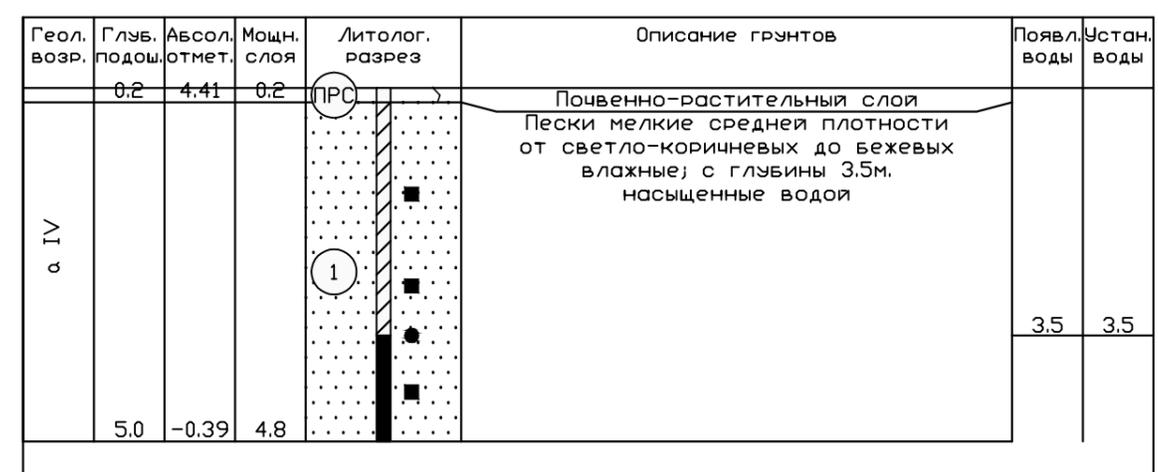
Скважина: 1  
Абсолютная отметка устья: 4.57м.



Масштаб 1:100  
Дата выработки: 01.07.2022

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
Шифр заказа: 92-22

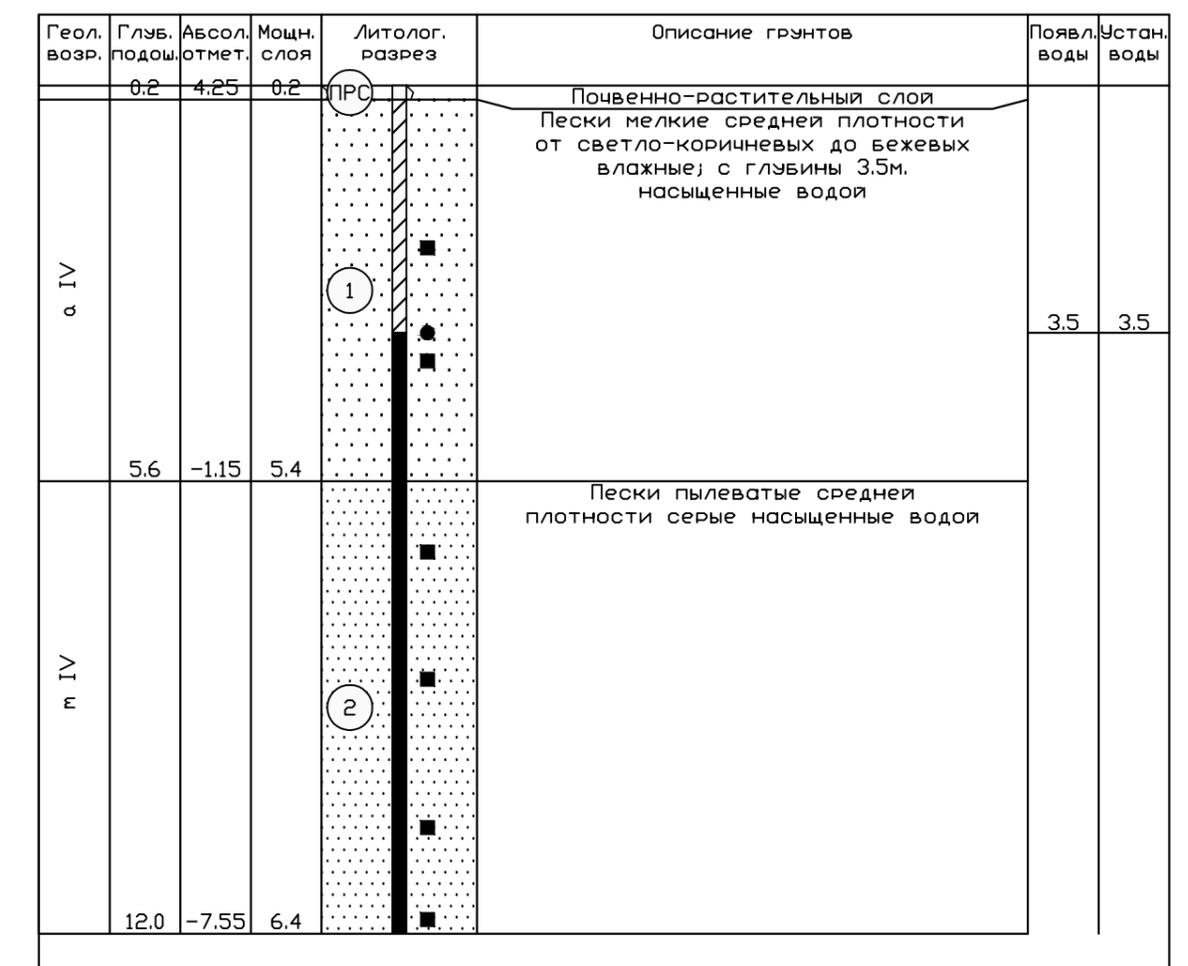
Скважина: 2  
Абсолютная отметка устья: 4.61м.



Масштаб 1:100  
Дата выработки: 01.07.2022

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
Шифр заказа: 92-22

Скважина: 3  
Абсолютная отметка устья: 4.45м.



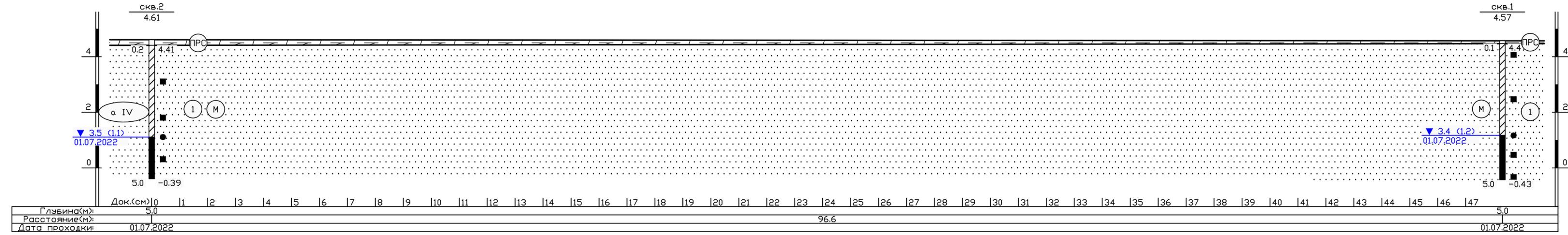
Масштаб 1:100  
Дата выработки: 01.07.2022

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

92-22-ИГИ-ГП.2					
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россошь» им. Ю.А Шагрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№грок.	Погн.	Дата
Разработал	Долгих			<i>С.С.</i>	08.22
Проверил	Жуковская			<i>М.М.</i>	08.22
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля					Стация
Геолого-литологические колонки					Лист
					Листов
					-
					1
ООО "ТехноТерра"					

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
 Шифр заказа: 92-22

РАЗРЕЗ: I-I



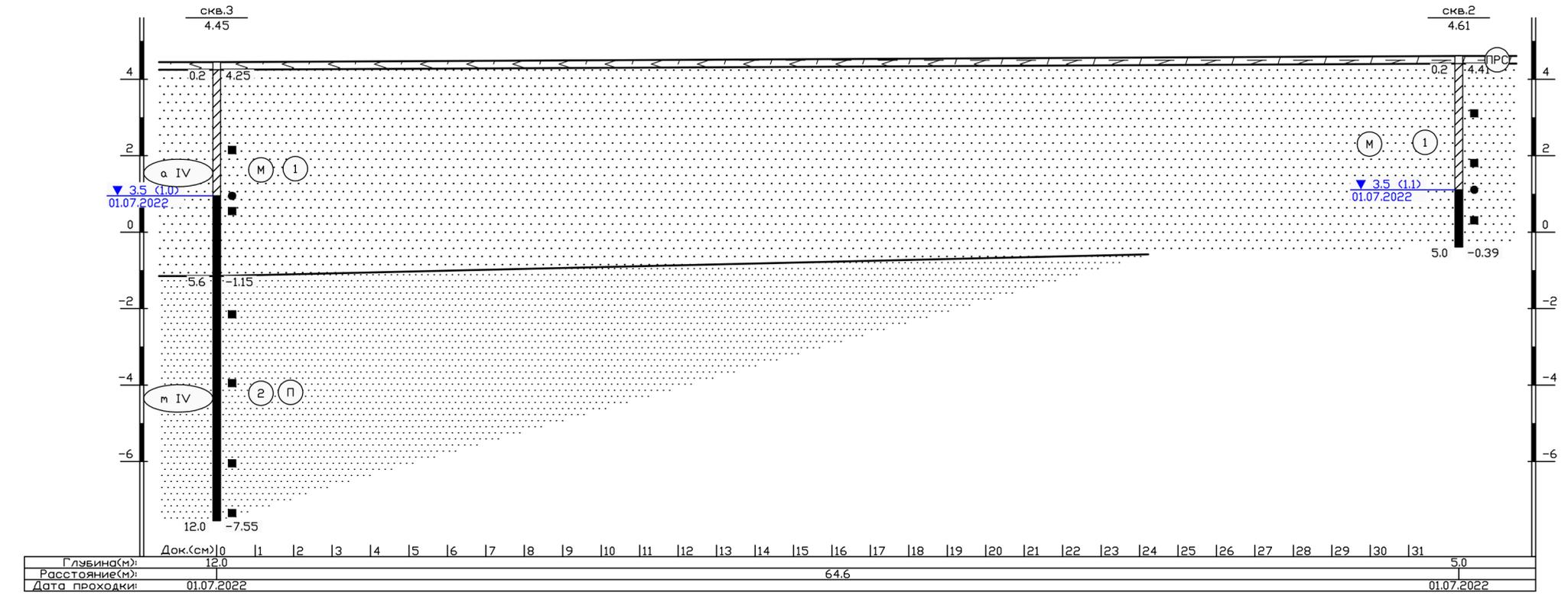
Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:200

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

92-22-ИГИ-ГП.3					
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шагрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал	Долгих			<i>С. Долгих</i>	08.22
Проверил	Жуковская			<i>М. Жуковская</i>	08.22
				Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля	Стадия
				Инженерно-геологические разрезы	Лист
				ООО "ТехноТерра"	Листов
					1
					2

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
 Шифр заказа: 92-22

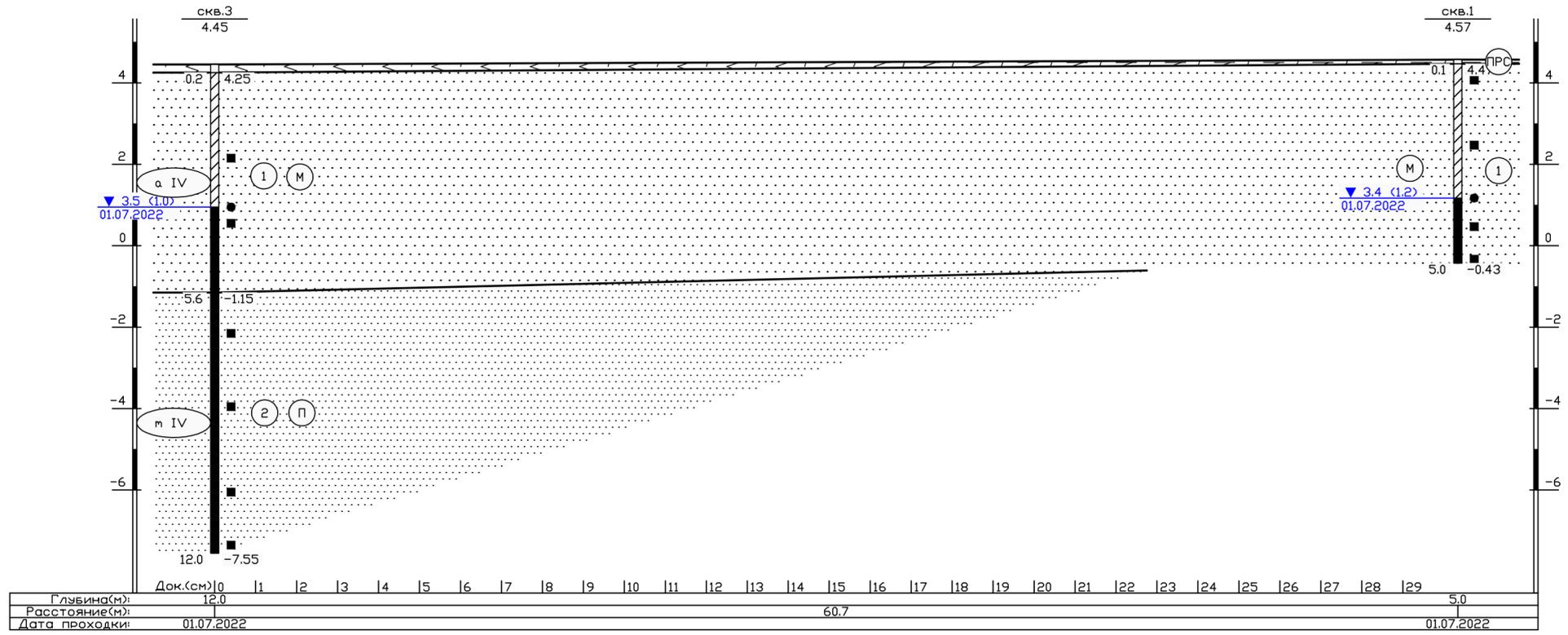
РАЗРЕЗ: II-II



Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:200

Исполнитель: ООО "ТехноТерра"  
 Шифр заказа: 92-22

РАЗРЕЗ: III-III



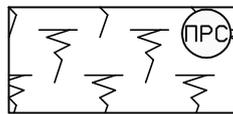
Масштаб вертикальный 1:100  
 Масштаб горизонтальный 1:200

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

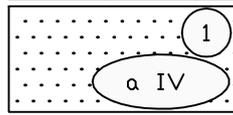
92-22-ИГИ-ГП.3					
Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шагина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Погр.	Дата
Разработал	Долгих				08.22
Проверил	Жуковская				08.22
					Стация
					Лист
					Листов
					2
					2
Инженерно-геологические разрезы					ООО "ТехноТерра"
Формат А4x4					

## Условные обозначения

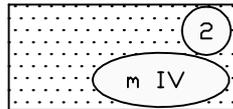
Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	Глина и суглинок	Сугесь	
	твердая	твердая	маловлажные
	полутвердая	-	-
	тугопластичная	-	-
	мягкопластичная	пластичная	влажные
	текучепластичная	-	-
	текучая	текучая	насыщенные водой



ПРС Почвенно-растительный слой



1 Пески мелкие средней плотности от светло-коричневых до бежевых влажные и насыщенные водой



2 Пески пылеватые средней плотности серые насыщенные водой

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

92-22-ИГИ-ГП.4

Обоснование инвестиций по объекту: «Строительство учебного корпуса ГБУ ДО ДООЦ «Россонь» им. Ю.А. Шагрина вблизи дер. Ванакюля Кингисеппского района Ленинградской области»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок.	Погр.	Дата
Разработал		Долгих		<i>А.С.С.</i>	08.22
Проверил		Жуковская		<i>Т.У.</i>	08.22

Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, вблизи деревни Ванакюля

Стадия	Лист	Листов
	-	1

Условные обозначения

ООО "ТехноТерра"