



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от 06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

Разработка проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 2. Инженерно-геологические изыскания

2020-314-ИГИ

Том 2

Санкт-Петербург
2020



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от 06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

Разработка проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 2. Инженерно-геологические изыскания

2020-314-ИГИ

Том 2

Генеральный директор ООО «Профиль»

Соловьев В.А.

Главный инженер проекта

Наумов С.С.

Санкт-Петербург
2020

Изн.	Подпись и дата	Взам. инв. №



СКАЙЛАЙН-ГЕО

ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СКАЙЛАЙН-ГЕО»

ИНН 7801612840, КПП 783901001 ОГРН: 1137847372332
Юридический адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейский район, ул. Дембровская, д. 43-45, кв. 4
р/с: 40702810855040001384 в СБЕРБАНК-ЗАПАДНОМ БАНКЕ ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ», г. Санкт-Петербург
к/с: 30101810500000000653 БИК 044030653 ОКТМО 40301000 ОКПО 31022478 ОКОПФ 12165 ОНВД 74.20
Звонки со стационарных телефонов СПб и ЛО: 8 (812) 983-31-55. Звонки с моб. телефонов: +7 (950) 283-31-55
Телефон и факс: (812) 456-43-30 (31); e-mail: mail.skyline@yandex.ru

Экз. № _____

Технический отчет
по результатам инженерно-геологических изысканий для устройства
временного моста через ручей на территории объекта культурного
наследия федерального значения «Приоратский парк»

Адрес объекта: *Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»*

Шифр заказа: *СГ20ТГ-449-ИГИ*

Заказчик работ: *ООО «Профиль»*

Стадия проектирования: *Проектная документация*

Генеральный директор

Инженер-геолог



А.А. Марков

О.Н. Ковтун

Санкт-Петербург
2020 г.

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль) по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский»			
ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1	2020-314-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
2	2020-314-ИГИ	Часть 2. Инженерно-геологические изыскания	
3	2020-314-ЭИ	Часть 3. Инженерно-экологические изыскания	
4	2020-314-ИГДИ	Часть 4. Инженерно-геодезические изыскания	
5	2020-314-ОПЗ	Часть 5. Общая пояснительная записка	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
6	2020-314-ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
7	2020-314-АС	Часть 1. Архитектурно-строительные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
8	2020-314-КМ	Часть 1. Конструкции металлические	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
9	2020-314-ПОС	Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
10	2020-314-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
11	2020-314-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 11. Сводный сметный расчет	
12	2020-314-СМ	Часть 1. Сметный расчет	
13	2020-314-ВОР	Часть 2. Сводная ведомость объемов работ	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
14	2020-314-СОКН	Обеспечение сохранности объектов культурного наследия	

Содержание

1. Введение	3
2. Физико-географические и техногенные условия, геоморфология	4
3. Геологическое строение.....	5
4. Состав и физико-механические свойства грунтов	5
5. Гидрогеологические условия	6
6. Специфические грунты	6
7. Опасные геологические процессы	6
8. Выводы и рекомендации.....	7
9. Литература.....	9

Таблица 1	10
-----------------	----

Текстовые приложения

Приложение 1. Техническое задание.....	11
Приложение 2. Программа работ	14
Приложение 3. Выписка из реестра членов СРО	18
Приложение 4. Свидетельство лаборатории.....	20
Приложение 5. Акт ликвидационного тампонажа скважин.....	21
Приложение 6. Акт технической приемки полевых инженерно-геологических работ	22
Приложение 7. Акт внутриведомственной приемки инженерно-геологических работ.....	23
Приложение 8. Реестр инженерно-геологических выработок	24
Приложение 9. Гранулометрический состав и физические свойства грунтов	25
Приложение 10. Результаты химического анализа грунтовых вод	26
Приложение 11. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.....	27
Приложение 12. Результаты химического анализа проб водных вытяжек	28
Приложение 13. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.....	29
Приложение 14. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали.....	30

Графические приложения

Приложение 1. Условные обозначения	31
Приложение 2. Карта фактического материала	33
Приложение 3. Инженерно-геологические колонки скважин	34
Приложение 4. Инженерно-геологический разрез	35

Согласовано				Приложение 8. Реестр инженерно-геологических выработок	24					
				Приложение 9. Гранулометрический состав и физические свойства грунтов	25					
				Приложение 10. Результаты химического анализа грунтовых вод	26					
				Приложение 11. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	27					
				Приложение 12. Результаты химического анализа проб водных вытяжек	28					
Взам. инв. №				Приложение 13. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей	29					
				Приложение 14. Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали	30					
				<u>Графические приложения</u>						
				Приложение 1. Условные обозначения	31					
				Приложение 2. Карта фактического материала	33					
Подп. и дата				Приложение 3. Инженерно-геологические колонки скважин	34					
				Приложение 4. Инженерно-геологический разрез	35					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ			
	Проверил	Марков				11.20	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для устройства временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Лен. область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина. парк «Приоратский»	Стадия	Лист	Листов
	Составил	Ковтун				11.20		П	2	35
								ООО «СкайЛайн-Гео»		

1. Введение

1.1. Инженерно-геологические изыскания для устройства временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский», проводились ООО «СкайЛайн-Гео» на основании Договора № СГ20ТГ-449 от «29» октября 2020 г.

Инженерно-геологические работы выполнены на стадии «Проектная документация» в соответствии с действующими инструкциями и нормами: СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016 и техническим заданием заказчика (Текстовое приложение 1).

1.2. Технические характеристики проектируемых сооружений указаны в техническом задании (Текстовое приложение 1).

1.3. В соответствии с заданием Заказчика и программой изысканий на площадке проектируемого строительства выполнены следующие виды и объемы инженерно-геологических работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ в условиях легкой проходимости I категории сложности;
- бурение 2 скважин в грунтах II-III категории по буримости, глубиной 5.0м, общим объемом 10 п.м;
- отбор проб грунта до глубины 5.0м нарушенного и ненарушенного сложения – 9 проб;
- отбор проб воды на стандартный химический анализ и коррозионную агрессивность – 1 проба;
- отбор проб грунта на стандартный химический анализ и коррозионную агрессивность – 3 пробы;
- лабораторные определения состава и свойств грунтов и воды:
 - гранулометрический состав песчаных и глинистых грунтов;
 - лабораторные определения физических свойств грунтов;
 - стандартный химический анализ проб грунта и воды;
 - коррозионная агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля;
 - коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ;
- составление технического отчета.

1.4. В предполевой период работ осуществлялся сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет. По результатам анализа было установлено, что ранее выполненные выработки располагаются на удаленном расстоянии от площадки, и поэтому не могут быть использованы в данном техническом отчете.

1.5 Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в ноябре 2020г. Скважины располагаются в месте предполагаемой реконструкции и нанесены на схему расположения геологических выработок М 1:500 (Графическое приложение 2) и инженерно-геологический разрез (Графическое приложение 4). Местоположение геологических выработок согласовано с Заказчиком. Система координат – местная г. Гатчина 1964г. Система высот – Балтийская 1977 г. Абс.отметки устьев скважин 83.6-83.7м.

Бурение осуществлялось установкой GBU-22L колонковым способом. В скважинах производился отбор проб грунта для исследования физических свойств и их гранулометрического состава в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Координаты и высотные отметки скважины приведены в Текстовом приложении 8. Документация скважин производилась инженером-геологом Ивановым М.О.

Взам. инв. №	располагаются на удаленном расстоянии от площадки, и поэтому не могут быть использованы в данном техническом отчете.							
	1.5 Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в ноябре 2020г. Скважины располагаются в месте предполагаемой реконструкции и нанесены на схему расположения геологических выработок М 1:500 (Графическое приложение 2) и инженерно-геологический разрез (Графическое приложение 4). Местоположение геологических выработок согласовано с Заказчиком. Система координат – местная г. Гатчина 1964г. Система высот – Балтийская 1977 г. Абс.отметки устьев скважин 83.6-83.7м.							
Подп. и дата	Бурение осуществлялось установкой GBU-22L колонковым способом. В скважинах производился отбор проб грунта для исследования физических свойств и их гранулометрического состава в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Координаты и высотные отметки скважины приведены в Текстовом приложении 8. Документация скважин производилась инженером-геологом Ивановым М.О.							
Инв. № подл.						СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист	
					11.20		3	
	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.			Дата

3. Геологическое строение

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 5.0 м принимают участие (сверху-вниз): современные техногенные отложения (tIV) и ледниковые (g III) отложения.

3.1 Современные техногенные отложения (tIV) представлены насыпными грунтами: песками пылеватыми, рыхлыми, коричневыми, влажными и насыщенными водой, супесями, с гравием, галькой, с обломками кирпичей, с гнездами заторфованного грунта (ИГЭ1). Вскрытая мощность отложений составляет от 1.0 до 3.2 м., их подошва пересечена на глубинах от 1.1 до 3.5 м., абс. отметки от 80.1 до 82.6 м.

3.2 Ледниковые отложения (g III) представлены песками пылеватыми, рыхлыми, коричневыми, влажными, с гравием, галькой (ИГЭ-2), супесями пылеватыми, пластичными, серовато-коричневыми, с гравием, галькой до 5% с гнездами песка (ИГЭ-3) и суглинками легкими, пылеватыми, тугопластичными, серовато-коричневыми, с гравием, галькой до 5% с гнездами песка (ИГЭ-4). Вскрытая мощность отложений составляет от 1.5 до 3.9 м., вскрыты до глубин 5.0 м., до абс. отметок от 78.6 до 78.7 м.

4. Состав и физико-механические свойства грунтов

4.1 В соответствии с геолого-литологическим строением и физико-механическими свойствами грунтов, с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов по ГОСТ 25100-2011 в пределах исследуемых глубин выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Условия распространения и залегания выделенных ИГЭ показаны на инженерно-геологических колонках скважин и разрезах (Графические приложения 3-4), а их описание приводится ниже.

Почвенно-растительный слой мощностью 0.1 – 0.3 м.

Современные техногенные отложения (tIV)

ИГЭ-1. Насыпные грунты: пески пылеватые, рыхлые, коричневые, влажные и насыщенные водой, супеси, с гравием, галькой, с обломками кирпичей, с гнездами заторфованного грунта.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)

ИГЭ-2. Пески пылеватые рыхлые, коричневые, влажные, с гравием, галькой.

ИГЭ-3. Супеси пылеватые пластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка.

ИГЭ-4. Суглинки легкие пылеватые тугопластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка.

4.2 Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств, выделенных ИГЭ определены по данным действующих нормативных документов (СП

Взам. инв. №	насыщенные водой, супеси, с гравием, галькой, с обломками кирпичей, с гнездами заторфованного грунта.						
	<u>Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III)</u>						
Подп. и дата	ИГЭ-2. Пески пылеватые рыхлые, коричневые, влажные, с гравием, галькой.						
	ИГЭ-3. Супеси пылеватые пластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка.						
Инв. № подл.	ИГЭ-4. Суглинки легкие пылеватые тугопластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка.						
	4.2 Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств, выделенных ИГЭ определены по данным действующих нормативных документов (СП						
							Лист
						5	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата		СГ20ТГ-449-ИГИ

22.13330.2016 с учетом ТСН 50-302-2004) и приведены в Таблице 1. Приведенные в таблице характеристики действительны при условии сохранности в основании естественной структуры грунтов.

Гранулометрический состав и физические свойства грунтов приведены в Текстовом приложении 9.

5. Гидрогеологические условия

5.1 Гидрогеологические условия площадки: на момент бурения (ноябрь 2020 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы в скважине 1 на глубине 2.2м, на абс. отметке 81.4м. Водовмещающими породами служат песчано-пылеватые прослои в насыпных грунтах (ИГЭ-1). Нижним относительным водоупором являются супеси (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4).

Положение грунтовых вод носит сезонный характер. Отмеченный уровень является среднегодовым. По данным материалов СЗГС и СЗТГУ в рассматриваемом районе, годовая амплитуда колебания уровней составляет 0,4-3,7м (по архивным данным отчета ЛенТИСИЗ инв. №2545-Г). В период затяжных дождей и снеготаяния возможно появление грунтовых вод типа верховодка в пределах всей исследуемой территории.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в ручей, далее озеро Щучье.

5.2 Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях.

6. Специфические грунты

На площадке выявлены специфические грунты, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1).

Слой вскрыт во всех скважинах. Подстиляется ледниковыми отложениями. Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и свойств по глубине и простираию.

7. Опасные геологические процессы

На исследуемом участке имеют место следующие опасные геологические процессы:

- подтопление в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния;
- суффозионные процессы, а именно вынос пылеватых частиц из массива грунтов под воздействием потока подземных вод, что может вызвать неравномерные осадки грунтов;
- морозное пучение грунтов, связанное с увеличением в объеме грунта при переходе из талого в мерзлое состояние (см. раздел 8.5 ниже);
- в соответствии с обзорной картой распространения закарстованных пород и карстовых явлений (труды ВСЕГИНГЕО, М., 1963г.) исследуемый район относится к карстовому. Поверхностные формы карста (воронки, котловины, оседание поверхности земли и др.) на участке изысканий отсутствуют. В процессе бурения скважин провалы и быстрое погружение инструмента не наблюдалось, что свидетельствует об отсутствии карстовых пустот;

При проектировании реконструкции и строительства на исследуемом участке необходимо учесть наличие опасных геологических процессов и предусмотреть мероприятия для защиты от них согласно СП 116.13330.2012.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	На исследуемом участке имеют место следующие опасные геологические процессы:						
			<ul style="list-style-type: none">- подтопление в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния;- суффозионные процессы, а именно вынос пылеватых частиц из массива грунтов под воздействием потока подземных вод, что может вызвать неравномерные осадки грунтов;- морозное пучение грунтов, связанное с увеличением в объеме грунта при переходе из талого в мерзлое состояние (см. раздел 8.5 ниже);- в соответствии с обзорной картой распространения закарстованных пород и карстовых явлений (труды ВСЕГИНГЕО, М., 1963г.) исследуемый район относится к карстовому. Поверхностные формы карста (воронки, котловины, оседание поверхности земли и др.) на участке изысканий отсутствуют. В процессе бурения скважин провалы и быстрое погружение инструмента не наблюдалось, что свидетельствует об отсутствии карстовых пустот; <p>При проектировании реконструкции и строительства на исследуемом участке необходимо учесть наличие опасных геологических процессов и предусмотреть мероприятия для защиты от них согласно СП 116.13330.2012.</p>						
								СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист
						11.20			6
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

8. Выводы и рекомендации

8.1 Инженерно-геологические условия участка работ являются удовлетворительными, и в соответствии с СП 11-105-97 относятся ко II категории сложности.

8.2 В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 5.0 м принимают участие (сверху-вниз): современные техногенные отложения (tIV) и ледниковые (g III) отложения.

8.3 Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств, выделенных ИГЭ определены по данным действующих нормативных документов (СП 22.13330.2016 с учетом ТСН 50-302-2004) и приведены в Таблице 1. Приведенные в таблице характеристики действительны при условии сохранности в основании естественной структуры грунтов.

8.4 Коррозионная агрессивность грунтов (Текстовое приложение 13) в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4, грунты - *неагрессивны*; в соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях *неагрессивны*

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунты по отношению к стали характеризуются *средней коррозионной агрессивностью* (Текстовое приложение 14), в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 коррозионная агрессивность грунтов по отношению:

к свинцовым оболочкам кабеля (Текстовое приложение 13) – *высокая*,
к алюминиевым оболочкам кабеля (Текстовое приложение 13) – *средняя*.

8.5 Согласно СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе составляет для:

- насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,46 м;
- песков пылеватых, супесей (ИГЭ-2,3) – 1,20 м;
- суглинков (ИГЭ-4) – 0,98 м.

Согласно ГОСТ 25100-2011, табл. Б.27 грунты, находящиеся в зоне промерзания относятся: ИГЭ-1 к сильнопучинистым и чрезмерно пучинистым, ИГЭ-2 к практически непучинистым, ИГЭ-3,4 к среднепучинистым.

8.6 В соответствии с ГЭСН-81-02-01-2017 (Сборник 1) Земляные работы по трудности разработки одноковшовым экскаватором грунты стенок котлованов относятся:

- ИГЭ-1: насыпные грунты – 296 (1 кат.);
- ИГЭ-2: пески – 10а (1 кат.);
- ИГЭ-3: супеси – 10б (2 кат.);
- ИГЭ-4: суглинки – 10б (2 кат.);

8.7 Гидрогеологические условия площадки: на момент бурения (ноябрь 2020 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы в скважине 1 на глубине 2.2м, на абс. отметке 81.4м. Водовмещающими породами служат песчано-пылеватые прослои в насыпных грунтах (ИГЭ-1). Нижним относительным водоупором являются супеси (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4).

Положение грунтовых вод носит сезонный характер. Отмеченный уровень является среднегодовым. По данным материалов СЗГС и СЗТГУ в рассматриваемом районе, годовая амплитуда колебания уровней составляет 0,4-3,7м (по архивным данным отчета ЛенТИСИЗ

Взам. инв. №					
Подп. и дата	<p>- ИГЭ-1: насыпные грунты: – 29б (1 кат.);</p> <p>- ИГЭ-2: пески – 10а (1 кат.);</p> <p>- ИГЭ-3: супеси – 10б (2 кат.);</p> <p>- ИГЭ-4: суглинки – 10б (2 кат.);</p>				
	<p>8.7 Гидрогеологические условия площадки: на момент бурения (ноябрь 2020 г.) грунтовые воды со свободной поверхностью были зафиксированы в скважине 1 на глубине 2.2м, на абс. отметке 81.4м. Водовмещающими породами служат песчано-пылеватые прослои в насыпных грунтах (ИГЭ-1). Нижним относительным водоупором являются супеси (ИГЭ-3) и суглинки (ИГЭ-4).</p>				
Инв. № подл.	<p>Положение грунтовых вод носит сезонный характер. Отмеченный уровень является среднегодовым. По данным материалов СЗГС и СЗТГУ в рассматриваемом районе, годовая амплитуда колебания уровней составляет 0,4-3,7м (по архивным данным отчета ЛенТИСИЗ</p>				
					11.20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист
	7

инв. №2545-Г). В период затяжных дождей и снеготаяния возможно появление грунтовых вод типа верховодка в пределах всей исследуемой территории.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – в ручей, далее озеро Щучье.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях.

8.8 В соответствии с таблицами В.3, В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 грунтовые воды *неагрессивны* (Текстовое приложение 11).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются (Текстовое приложение 11):

- *средней коррозионной агрессивностью* по отношению к свинцовой оболочке кабеля;
- *высокой коррозионной агрессивностью* по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

8.9 Согласно Справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А, Архангельский И. В.) для расчетов водопритока в котлованы рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (K_f):

- ИГЭ-1: насыпные грунты: 0.05 – 1 м/сут;
- ИГЭ-2: пески пылеватые: 0.5 – 1 м/сут;
- ИГЭ-3: супеси: 0.1 – 0.7 м/сут;
- ИГЭ-4: суглинки: 0.05 – 0.1 м/сут;

8.10 В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 рассматриваемый участок относится к району с сейсмической опасностью 5 баллов при степени опасности В (5%) и С (1%).

8.11 Согласно техническому заданию проектируется реконструкция сооружений парка.

Следует учесть, что насыпные грунты ИГЭ-1 характеризуются неоднородностью состава и плотности сложения по глубине и простираию и рекомендуются к замене качественными грунтами.

8.12 Неблагоприятными факторами, осложняющими условия реконструкции на участке, являются:

- наличие в верхней части инженерно-геологического разреза насыпных грунтов (ИГЭ-1), которые характеризуются неоднородностью состава и свойств по глубине и простираию;
- возможное карстопроявление на исследуемой площадке выражается наличием элювиальной зоны известняков (нарушение монолитности известняков: выветривание пород до состояния муки, образование трещин и др.). В связи с этим территорию участка изысканий целесообразно отнести к V категории устойчивости. При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СП 116.13330.2012;
- близкое залегание грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния, что создает возможность для скопления поверхностных вод на площадках;
- агрессивное воздействие грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей и конструкциям из стали;
- агрессивное воздействие грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.

Взам. инв. №		<p>- наличие в верхней части инженерно-геологического разреза насыпных грунтов (ИГ Э-1), которые характеризуются неоднородностью состава и свойств по глубине и простиранию;</p> <p>- возможное карстопоявление на исследуемой площадке выражается наличием элювиальной зоны известняков (нарушение монолитности известняков: выветривание пород до состояния муки, образование трещин и др.). В связи с этим территорию участка изысканий целесообразно отнести к V категории устойчивости. При проектировании необходимо руководствоваться требованиями СП 116.13330.2012;</p> <p>- близкое залегание грунтовых вод в периоды обильного выпадения осадков и снеготаяния, что создает возможность для скопления поверхностных вод на площадках;</p> <p>- агрессивное воздействие грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей и конструкциям из стали;</p> <p>- агрессивное воздействие грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей.</p>							
Подп. и дата									
Инв. № подл.							Лист		
		Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ	8
							11.20		

8.13 При проектировании необходимо учесть и предусмотреть следующее:

- крепление стенок строительных выемок от обрушения;
- зарегулировать сток поверхностных и талых вод: предупредить сток поверхностных вод в строительные выемки, и предусмотреть водоотлив из них в период реконструкции;
- не допускать выпуска на поверхность хозяйственных и бытовых стоков;
- предусмотреть защиту от морозного пучения грунтов согласно СП 116.13330.2012;
- при отрывке траншей и строительных выемок должны приниматься все необходимые меры по сохранению природной структуры грунтов, предотвращая их промерзание;
- предусмотреть защиту свинцовой и алюминиевой оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- предусмотреть защиту стальных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- ведение земляных работ и водоотлив выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017 (актуал. ред. СНиП 3.02.01-87);
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе.

9. Литература

1. ГОСТ 25100-2011 (ГОСТ 25100-95). Грунты. Классификация.
2. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
3. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
5. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
6. ГОСТ Р 51593-2000. Вода хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения. Методы химического анализа. Отбор, хранение и транспортирование проб.
7. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
8. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
9. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
10. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
11. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.
12. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов.
13. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
14. ТСН 50-302-2004. Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге.
15. ГЭСН-2001-01. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. «Земляные работы», Выпуск 4 (от 2007 г.).
16. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*). М., 1986 г.
17. Инженерная геология СССР. Т. 1. Русская платформа. М., 1978 г.
18. Солодухин М. А., Архангельский И. В. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М., 1982 г.
19. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.
20. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах.
21. ГОСТ 9.602-2005. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

Выполнил: Ковтун О.Н.

Проверил: Марков А.А.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист
								9

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					11.20

Шифр заказа СГ20ТГ-449-ИГИ
Исполнитель: ООО "СибОйл-Гео"

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№ № ИГЭ	Хар-к-ти-ка	Число плавни-чести	Прир. возве-р-хость	Плотн. грун-на, ρ_s , т/м ³	Кэф-ф. поре-зист-ности α	Показатели консолидации			Показатели прочности			Модуль дефор-мации E_s , МПа	Примечания		
								I_p	C_u	$\sigma_{ср}$	$\sigma_{ср, грал.}$	$\sigma_{ср, алфа}$	τ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Расчетные сопротивления $R_b = 80$ кПа (0,8 мПа·с)	определено по СП 22.13330.2016		
I/IV	Насыпные грунты: песок пылеватый, пыльный, жаровенный, вязкие и жирные глины водной, супеси, с гравием, галькой, с обломками коренной, с глинками элювированного грунта	1	$X_{н1}$	0,06	0,19	2,10	0,630	0,35									
			$X_{с1}$														
			$X_{п1}$														
II/III	Пески пылеватые, рыхлые, жаровенные, влажные, с гравием, галькой	2	$X_{н2}$	0,06	0,19	2,10	0,630	0,35					7	определено по СП 22.13330.2016			
			$X_{с2}$														
			$X_{п2}$														
III/IV	Супеси пылеватые, пыльные жаровенные, с гравием, галькой до 5% с глинками (по ГОСТ)	3	$X_{н3}$	0,06	0,21	2,10	0,630	0,35					12	определено по СП 22.13330.2016 с учетом ТОН 96-302-2004			
			$X_{с3}$														
			$X_{п3}$														
IV/V	Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, с гравием, галькой до 5% с глинками (по ГОСТ)	4	$X_{н4}$	0,08	0,21	2,08	0,677	0,30					13	определено по СП 22.13330.2016 с учетом ТОН 96-302-2004			
			$X_{с4}$														
			$X_{п4}$														

$X_{нi}$ - нормативное значение
 $X_{сi}$ - для расчета св по несущей способности и
 $X_{пi}$ - для расчета св по деформации

* данные приведены на основании архивных данных

Приложение № 2 к Договору № СГ20ТГ-449 от «29» сентября 2020 года

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «СкайЛайн-Гео»

А.А. Марков /
20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Профиль»

/ Соловьев В.А. /
20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Заказчик, юридический адрес, адрес электронной почты:	ООО «Профиль», 194044, СПб, ул. Чугунная, д. 4а, тел./факс (812) 640-66-60, E-mail: info@skprofil.ru
2.	Подрядчик, юридический адрес, адрес электронной почты:	ООО «СкайЛайн-Гео», 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 43-45, кв. 4, mail-skyline@yandex.ru
3.	Наименование объекта:	Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»
4.	Наименование работ:	Проектно-изыскательские работы
5.	Местоположение объекта:	Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»
6.	Стадия проектирования:	Проектная документация
7.	Виды инженерных изысканий:	Виды: <ul style="list-style-type: none">• Сбор, изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по горным выработкам;• Бурение скважин;• Отбор проб грунта;• Лабораторные определения трибунометрического состава и физических свойств грунтов;• Лабораторные определения коррозионной агрессивности грунтовых вод и грунтов по отношению к бетону и металлическим конструкциям;• Стандартный химический анализ проб грунтовых вод;• Камеральная обработка материалов изысканий прошлых лет, буровых, лабораторных работ;• Составление Технического отчета;• Передача технического отчета в Администрацию Гатчинского района Ленинградской области для проверки, регистрации и включения в изыскательский фонд;• Передача технического отчета Заказчику.
8.	Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	<ul style="list-style-type: none">• Прочностные и деформационные свойства грунтов допускается определять по данным действующих нормативных документов;• Место расположения инженерно-геологических скважин указывается ответственным представителем Заказчика непосредственно на участке выполнения работ в пределах границ топографической съемки.
9.	Сведения о принятой системе координат и высот:	<ul style="list-style-type: none">• Система координат: МСК 1964г;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.20
СГ20ТГ-449-ИГИ						11

Лист
11

Ответственный представитель, Завязка работ, моб. тел.

Наумов С.С. (моб. тел.: 8-904-555-63-87)

Kaff

Колесни Страна (свој.мел. + 7952) 226-63-45

Kaff

					11.20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

Формат А4

Программа на производство инженерно-геологических изысканий
Страница 1 из 4

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор:
ООО «СкайЛайн-Гео»

Марков А.А./
_____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «Профиль»

/ Соловьёв В.А./
_____ 20__ г.

ПРОГРАММА
на производство инженерно-геологических изысканий

1. Общие сведения

Наименование объекта: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»;
Местоположение объекта: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»;
Заказчик изысканий: ООО «Профиль», 194044, СПб, ул. Чугунная, д. 4а;
Исполнитель изысканий: ООО «СкайЛайн-Гео», 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д.43-45, кв.4, mail.skyline@yandex.ru;
Цели и задачи инженерно-геологических изысканий: получение сведений об инженерно-геологическом строении участка, о физико-механических свойствах грунтов и их коррозионной агрессивности, наличии горизонтов подземных вод, химическом составе подземных вод, наличии или отсутствии опасных геологических процессов и специфических грунтов для принятия проектных решений;
Смодель работ: Проектная документация;
Инженерно-геологические работы выполняются на основании Договора № СТ20ТГ-449 от «29» октября 2020 года в строгом соответствии с Техническим заданием Заказчика (Приложение № 2 к Договору) на выполнение инженерно-геологических изысканий.

2. Оценка изученности территории

Краткая инженерно-геологическая характеристика района работ:
По результатам архивных материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет в геологическом строении принимают участие:
- современные техногенные отложения (ПУ), представленные глинастыми и песчаными грунтами со строительным мусором, с валунами, с примесью органических веществ;
- верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lg m) представлены песками, супесями и суглинками текучей и пластичной консистенции с прослоями песка;
- верхнечетвертичные ледниковые отложения (lg n), представлены супесями и суглинками с включениями гравия и гальки до 30% от пластичной до твердой консистенции, с линзами песка разной крупности, а также с валунами;
- среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения нерасчлененные (lg s-m) представлены песками, супесями и суглинками текучей и пластичной консистенции с прослоями песка;
- среднечетвертичные ледниковые отложения (lg s), представлены супесями и суглинками с включениями гравия и гальки до 30% от пластичной до твердой консистенции, с линзами песка разной крупности, а также с валунами;
- пеленско-отложения (Vn s), представленные глинами дислоцированными и слоистыми твердой консистенции с включениями обломков песчаника и прослоями песчаника.

В гидрогеологическом плане район работ характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к современным техногенным отложениям, прослоям песка в верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложениях и к линзам песка в верхнечетвертичных и среднечетвертичных ледниковых отложениях.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

How much is too much? The Myners test.

По результатам анализа было установлено, что в исследуемом районе имеются материалы изысканий прошлых лет территориального фонда. Выработки, расположенные за пределами изучаемого участка, будут использованы при реконструкции, а выработки, расположенные в контуре проектируемого сооружения – в техническом отчете.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Исследуемая территория для проектирования строительства расположена в административном отношении в Гатчинском районе Ленинградской области. Исследуемая территория частично застроена, инженерные коммуникации на участке отсутствуют.

Согласно СП 131.13330.2012, Климат имеет четырехсезонную структуру. Преобладающие ветры южные, юго-западные, и западные. Самый теплый месяц июль, самый холодный – январь – февраль. Средняя температура летом +18°, зимой -8°. Зимний период с отрицательными температурами продолжается с ноября по март. Среднее количество осадков в год 620 мм.

Предварительно, рассматриваемая территория в соответствии с СП-11-105-97 относится ко II категории сложности.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Цель работы:

Инженерно-геологические изыскания проводятся с целью изучения инженерно-геологического строения участка строительства и составления технического отчета об инженерно-геологических условиях для проектирования сооружений.

Будет рабаши.

Для изучения инженерно-геологических условий выполняются следующие виды и объемы работ с учетом предварительно принятой категории сложности – II.

4.1. Бурение работ – для изучения литологического состава грунтов, определения глубины залегания подземных вод (поверхности и установление), отбора проб грунта и воды.

бурение осуществляется колонковым способом установками УБШМ 1-20, УКБ 12/25, ГБУ-221, а также установкой УРБ 2А-2.

Допускается применять шнековый метод бурения в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах.

Допускается применять колонковый способ с промывкой глинистым раствором для проходки валунов и скальных грунтов.

Планируется выполнить бурение 2 скважин глубиной 5,0 метров. Общий объем бурения составит 10 пос. м.

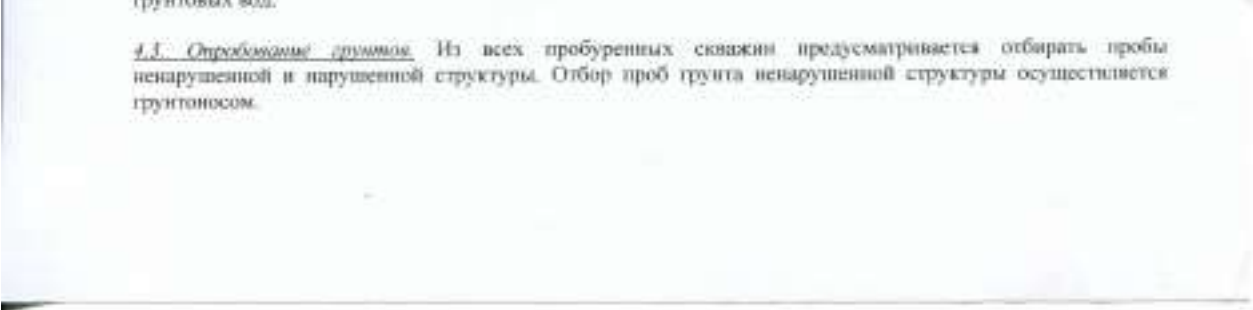
При выполнении буровых работ дополнительно необходимо:

- * При наличии затвердевших грунтов на забое скважины бурение выполнять на полную мощность этих пород с заглублением в прочные породы на 1-2м.

После окончания бурения все скважины тампонируются выбуренной породой с уплотнением, о чем составляется акт тампонажа, который прикладывается к отчету. Пройденная выработка должна иметь планово-высотную привязку.

4.2. Гидрогеологические работы предусматриваются во всех скважинах и включают проведение наблюдений за уровнем грунтовых вод без откачки воды желонкой. Из вскрытых водоносных горизонтов намечено отобрать пробы воды на общий химический анализ и для определения характеристики коррозионной агрессивности, объемом 2,0 литра, и количестве не менее 3 проб для встречного горизонта грунтовых вод.

4.1. Отребование грунта. Из всех пробуренных скважин предусматривается отбирать пробы ненарушенной и нарушенной структуры. Отбор проб грунта ненарушенной структуры осуществляется грунтоносом.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			СГ20ТГ-449-ИГИ						15
						11.20			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Отбор образцов из каждого встреченного слоя грунта планируется производить в количестве, достаточном для обеспечения по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу получения частных значений не менее 10 физических характеристик грунтов. В случае линзовидного залегания инженерно-геологических элементов малой мощности допускается отбирать образцы в количестве 3 проб грунта на слой.

Для определения коррозионной агрессивности планируется отобрать не менее 3 проб грунта. Пробы воды и грунта в кратчайшие сроки должны быть доставлены в лабораторию. При их передаче в лабораторию должна быть составлена ведомость испытаний (виды анализов, испытаний и определений, условия проведения опытов).

4.4. Лабораторные исследования выполняются в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Предусматривается выполнение следующего комплекса исследований и испытаний:

- полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов и гранулометрического состава;
- полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов и гранулометрического состава;
- определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону, стальному и алюминиевому оболочкам и конструкциям из стали;
- стандартный химический анализ проб воды.

При выполнении лабораторных работ дополнительно необходимо:

- Прочностные и деформационные характеристики грунтов допускается определять по данным действующих нормативных документов в соответствии с их физическими показателями и гранулометрическим составом.

4.5. Камеральные работы включают в себя: составление программы работ, обработку инженерно-геологической реконструкции, сбор, изучение и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, обработку материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями, обработку лабораторных работ, обработку полевых испытаний грунтов методом статического зондирования, составление технического отчета, регистрацию технического отчета в Администрации Гатчинского района Ленинградской области и передачу в инженерно-геологический фонд.

Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий должен содержать следующие разделы:

- Введение;
- Физико-географические и техногенные условия, геоморфология;
- Геологическое строение;
- Состав и физико-механические свойства грунтов;
- Гидрогеологические условия;
- Опасные геологические процессы;
- Выводы и рекомендации;
- Литература;
- Таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов.

Текстовые приложения:

- Техническое задание;
- Уведомление на проведение работ;
- Разрешительная документация;
- Акт лицензионного таможенного контроля;
- Акт технической приемки полевых инженерно-геологических работ;
- Акт внутридомашней приемки инженерно-геологических работ;
- Реестр инженерно-геологических выработок;
- Гранулометрический состав и физические свойства грунтов;
- Результаты химического анализа подземных вод;
- Результаты определения коррозионной агрессивности подземных вод по отношению к бетону, стальному и алюминиевому оболочкам кабелей;
- Результаты химического анализа проб водных вытяжек;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
								16	
								16	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.20			СГ20ТГ-449-ИГИ

- Технический отчет составляется в двух бумажных экземплярах с одной электронной версией. Файлы электронной версии технического отчета должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы MS Windows XP, 7, 8, 10, текстовые приложения – средствами программы MS Office, а графические приложения программой Autodesk AutoCad.

При необходимости объем полевых работ может быть откорректирован исполнителем при обязательном согласовании с Заказчиком (глубина и количество скважин, точек полевых испытаний грунтов).

Контроль над проведением полевых, лабораторных и камеральных работ осуществляется инженерно-техническим персоналом.

По результатам буровых работ составляется акт тампонажа с указанием количества и глубины выполненных скважин.

По окончании полевых работ составляется акт технической приемки полевых работ с указанием видов и объемов выполненных работ, количества отобранных проб грунта и воды.

По окончании инженерно-геологических работ составляется акт интрузивдомостроения приемки работ с указанием ответственных исполнителей и проверяющих.

Перечень использованных материалов: СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2016, СП 47.13330.2016, ТСН 50-302-2004.

- 1) В технический архив исполнителя изысканий ООО «СкайЛайн-Гео» – экз. №1.
- 2) В Администрацию Гатчинского района – экз. № 2;
- 3) Заказчику изысканий – экз. №№ 3, 4, 5, 6.

Email: geolog.skyline@yandex.ru

Константин С.Н.

СГ20ТГ-449-ИГИ

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13.11.2020

(дата)

810

(номер)

«Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (АСРО «ИСПБ-СЗ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Ассоциация саморегулируемая организации

(вид саморегулируемой организации)

197198, Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 20, литер А,

www.izisk.org e-mail: info.izisk@gmail.com

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

СРО-Н-017-29122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана

Общество с ограниченной ответственностью

«Скай.Лайн-Гео»

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

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Скай.Лайн-Гео» ООО «Скай.Лайн-Гео»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7801612840
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1137847372332
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, дом № 43-45, кв. 4
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	0185
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.02.2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	02.02.2018 г., решение Совета, протокол № 02
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	02.02.2018 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.20

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

18

Наименование	Сведения	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)		
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) 02.02.2018 г.	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
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 двадцати пяти миллионов рублей по одному договору
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
д) пятый *	--	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
е) простой *	--	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* указывается только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)		
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		
* указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		


 Директор АСРО «ИСПБ-СЗ»
 (должность уполномоченного лица)
 М.П. - Петербург
 и Северо-Запад
 Исп. Лыжанин Н.А. (812)235-30-09


 (подпись)

Е.П. Тарелкин
 (инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.20

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

19


 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
 В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
 (ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)**

190103, С.-Петербург, Курьянская, д. 1, этаж: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
 E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
 ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ**

№ SP01.01.806.042
 Действительно до 17 мая 2021 г.

Настоящее свидетельство выдано **ООО «Гео.Лаб»**
полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

196158, г. Санкт-Петербург, ул. Звездная, дом 8, лит. А, пом.14-Н
адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Испытательная грунтовая лаборатория**
полное наименование ЮЛ (ИИ)

199155, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 7, лит. Н
адрес ЮЛ (ИИ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов, водных вытяжек из грунтов, торфа, воды подземных и поверхностных источников в целях инженерно-геологических изысканий

наименование продукции (объектов, услуг) или видов испытаний

И.о. генерального директора  Д.И. Кудрявцев

Зарегистрировано в Регистре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «17» мая 2018 г.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

20

Шифр заказа: СГ20ТГ-449-ИГИ

Исполнитель: ООО "СкайЛайн-Гео"

Техническое приложение № 5

АКТ

на ликвидационный тампонаж скважин № 1-2.

Мы, ниже подписавшиеся: инженер-геолог Иванов М.О. и инженер-геолог Ковтун О.Н., составили настоящий акт в том, что скважины № 1-2, глубиной 5.0м, общим объемом бурения 10 пог.м., пробуренные 9 ноября 2020 г. на объекте: «Устройства временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский», затампонируются в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходных при инженерно-геологических изысканиях», утвержденных Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987 г.

Инженер-геолог

/Иванов М.О./

Инженер-геолог

/Ковтун О.Н./

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№доку.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ			21
					11.20				

Тренировочный вариант № 6

Местонахождение: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»;
 Объект: «Устройство пешеходного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»;
 Начало полевых работ: 09.11.2020 г.;
 Окончание полевых работ: 10.11.2020 г.

В результате приемки установлено:
Буровые работы выполнены колонковым способом буровой установкой ГБУ-221. На участке пробурено 2 инженерно-геологических скважины глубиной 5,0м. Общий объем бурения составил 10,0 пог.м. Отобраны образцы нарушенной и ненарушенной структуры, пробы воды. Оформлено полевых материалов буровых работ и геологической документации соответствует требованиям нормативных документов.

Объемы выполненных работ:

№№ п.п.	Наименование работ	Едини. измер.	Объем работ
1	2	3	4
1.	Нивелирно-геологическая и гидрогеологическая разведка	км	0,3
2.	Бурение колонковым способом скважины диаметром 108 мм глубиной до 5,0 м, всего	сква/в.м.	2/10,0
4.	Отбор образцов грунтов	обр.	9
5.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	обр.	3
6.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей одновременно	обр.	3
7.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	обр.	3
8.	Отбор проб воды	обр.	1

Местоположение выработок согласовано с Заказчиком и соответствует проектной схеме. Все отобранные образцы грунтов и пробы воды сданы в лабораторию.

По выполненным работам представлены: журналы полевой документации и инженерно-геологических выработок, ведомости образцов грунтов и проб воды на лабораторные исследования, схемы расположения скважин.

Замечания по качеству полевых работ: нет


Выводы: материалы исследований по составу и объемам выполненных работ соответствуют Техническому заданию Заказчика и пригодны для составления Технического отчета на стадии «РП».

Полевые материалы сданы:
Инженер-геолог

/ Коштул О.Н./

Приемку полезных материалов производит:
Генеральный директор

(Marston A.A.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Приему полных материалов произвел: Генеральный директор								/Марков А.А./		
						СГ20ТГ-449-ИГИ						Лист	
												22	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

**АКТ
внутриведомственной приёмки
завершённых инженерно-геологических работ**

1. Наименование объекта: «Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»;
2. Адрес: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский»;
3. Заказчик: ООО «Профиль»;
4. Период выполнения: ноябрь 2020 г.

Внутриведомственная приемка инженерно-геологических работ произведена комиссией в составе:

Генерального директора Маркова А.А.
Инженера-геолога Ковтуна О.Н.

Выводы комиссии: состав и объёмы выполненных работ соответствуют Техническому заданию Заказчика. Работы выполнены в соответствии с СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016 и признаны пригодными для проектирования на стадии «П».

Инженерно-геологические работы приняты с оценкой «хорошо».

Подписи членов комиссии:

Инженер-геолог



/Ковтун О.Н./

Генеральный директор



/Марков А.А./

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
							СГ20ТГ-449-ИГИ	23	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11.20			

РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

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

Скважины вновь пробуренные

1	1	83,6	5,0	108	напорный	GBU-22L	52262,6	102572,3	08.11.2020
2	2	83,7	5,0	108	напорный	GBU-22L	52268,6	102582,8	08.11.2020

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ			

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ

Элементы анализа	Выработка № 1 глуб. взятия 2.2м. дата взятия 09.11.20			Выработка № глуб. взятия дата взятия			Выработка № глуб. взятия дата взятия		
	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% экв
Ca	113.2	5.85	48.68						
Mg	42.0	3.45	28.65						
K+Na	87.4	2.93	24.31						
NH ₄ ⁺	0.4	0.02	0.18						
Сумма	223.0	12.05	100.00						
SO ₄ ²⁻	7.7	0.16	1.33						
Cl ⁻	124.0	3.50	29.01						
HCO ₃ ⁻	500.4	8.20	68.66						
CO ₃ ²⁻	отс.								
NO ₃ ⁻	8.9	0.19	1.60						
NO ₂ ⁻	0.2	0.00	0.03						
Сумма	641.2	12.05	100.00						
Сухой остаток	625.5								
Минеральный остаток	614.5								
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)	25.5								
, карбонатная	23.0								
, некарбонатная	2.5								
Fe ²⁺ + Fe ³⁺	0.5								
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л	52.0								
CO ₂ свободная	5.7								
CO ₂ агрессивная									
pH	7.60								
Гумус	7.7								
Прозрачность	прозрачная								
Цвет	бесцветная								
Запах	без запаха								

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

					11.20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

26

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

М.М. гг.гг. выяв.	Глуб. отбора проб, м	Кл. мг/сут	Показатель (над чертой) и степень (под чертой)								
			агрессивности грунтовых вод по отношению к бетону				коррозионной агрессивности по отношению к оболочкам:				
							свинцовой			алюминиевой	
			НСО ₃ мг.э.дм ³	рН	агр.СО ₂ мг/дм ³	SO ₄ мг/дм ³	рН	общая жестк., мг.э.дм ³	гумус, мг/дм ³	NO ₃ мг/дм ³	рН

1. Грунтовые воды со свободной поверхностью

1	2,2	>0.1	6,2	7,60	отс.	7,7	7,60	9,1	7,7	0,2	7,60	124,0	0,5
			неагрес	неагрес		неагрес	средняя	низкая	низкая	низкая	средняя	Высокая	низкая

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 ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются
средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля,
высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист
							27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК

Элементы анализа	Выработка № 1			Выработка № 1			Выработка № 2		
	глуб. взятия 1.0м.			глуб. взятия 2.0м.			глуб. взятия 1.0м.		
	дата взятия: 09.11.20			дата взятия: 09.11.20			дата взятия: 09.11.20		
	мг/лг	мг-экв	%	мг/лг	мг-экв	%	мг/лг	мг-экв	%
Ca ²⁺									
Mg ²⁺									
K+Na									
NH ₄ ⁺									
Сумма									
SO ₄ ²⁻	26,0	0,05	0,0026	41,0	0,08	0,0041	35,0	0,07	0,0035
Cl ⁻	20,0	0,00	0,0020	30,0	0,00	0,0030	39,0	0,11	0,0039
HCO ₃ ⁻									
CO ₃ ²⁻									
NO ₃ ⁻									
NO ₂ ⁻	1,7		0,0002	1,9		0,0002	2,1		0,0002
Сумма									
Сухой остаток									
Минеральный остаток									
Потери при прокаливании									
Жесткость общая (град.)									
- карбонатная									
- некарбонатная									
Fe ³⁺ + Fe ²⁺	0,5			0,5			0,3		
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃									
H ₂ S									
Окисляемость мг O ₂ /л									
CO ₂ свободная									
CO ₂ агрессивная									
pH	7,10			7,30			7,50		
Турбид.	225,0			234,0			221,0		

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

					11.20
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

28

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		
		SO ₄ , мг/г	pH	гумус, %	NO ₃ , %	pH	Cl, %	Fe общ., %	Cl, мг/г
1	1,0	28,0	7,10	0,0225	0,0002	7,10	0,0028	0,0001	28
		неагрес	низкая	высокая	средняя	низкая	средняя	низкая	неагрес
1	2,0	41,0	7,30	0,0234	0,0002	7,30	0,0030	0,0001	30
		неагрес	низкая	высокая	средняя	низкая	средняя	низкая	неагрес
2	1,0	35,0	7,50	0,0221	0,0002	7,50	0,0039	0,0000	39
		неагрес	низкая	высокая	средняя	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 ГОСТ 9.602-2005 грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ			29

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/м²
1	1,0	159	0,07
		низкая	средняя
1	2,0	155	0,05
		низкая	средняя
2	1,0	161	0,09
		низкая	средняя

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






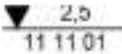
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ			30

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. На топографическом плане

-  - разведочная скважина, вновь пробуренная
-  - то же, прошлых лет
-  - точка статического зондирования
-  - куст точек инженерно-геологических исследований
- $\frac{123}{4.5}$ - в числителе - номер скважины (точки опытных работ)
- в знаменателе - абсолютная отметка устья
- IV_IV - линия и номер геологического разреза

2. На инженерно-геологических разрезах и колонках скважин




-  - точка отбора образца грунта с ненарушенной структурой
-  - точка отбора образца грунта с нарушенной структурой
-  - точка отбора проб воды и грунтов на химический анализ
-  - номер инженерно-геологического элемента
- - литологическая граница
- - стратиграфическая граница
-  - высота подъема напорных вод в скважине
-  - уровень грунтовых вод на разрезе
- $\frac{\text{скв. 7 (ТСЗ)}}{17.4}$ - имя выработки, для куста в скобках обозначение зондирования
абсолютная отметка

консистенция глинистых грунтов



степень влажности несвязных грунтов

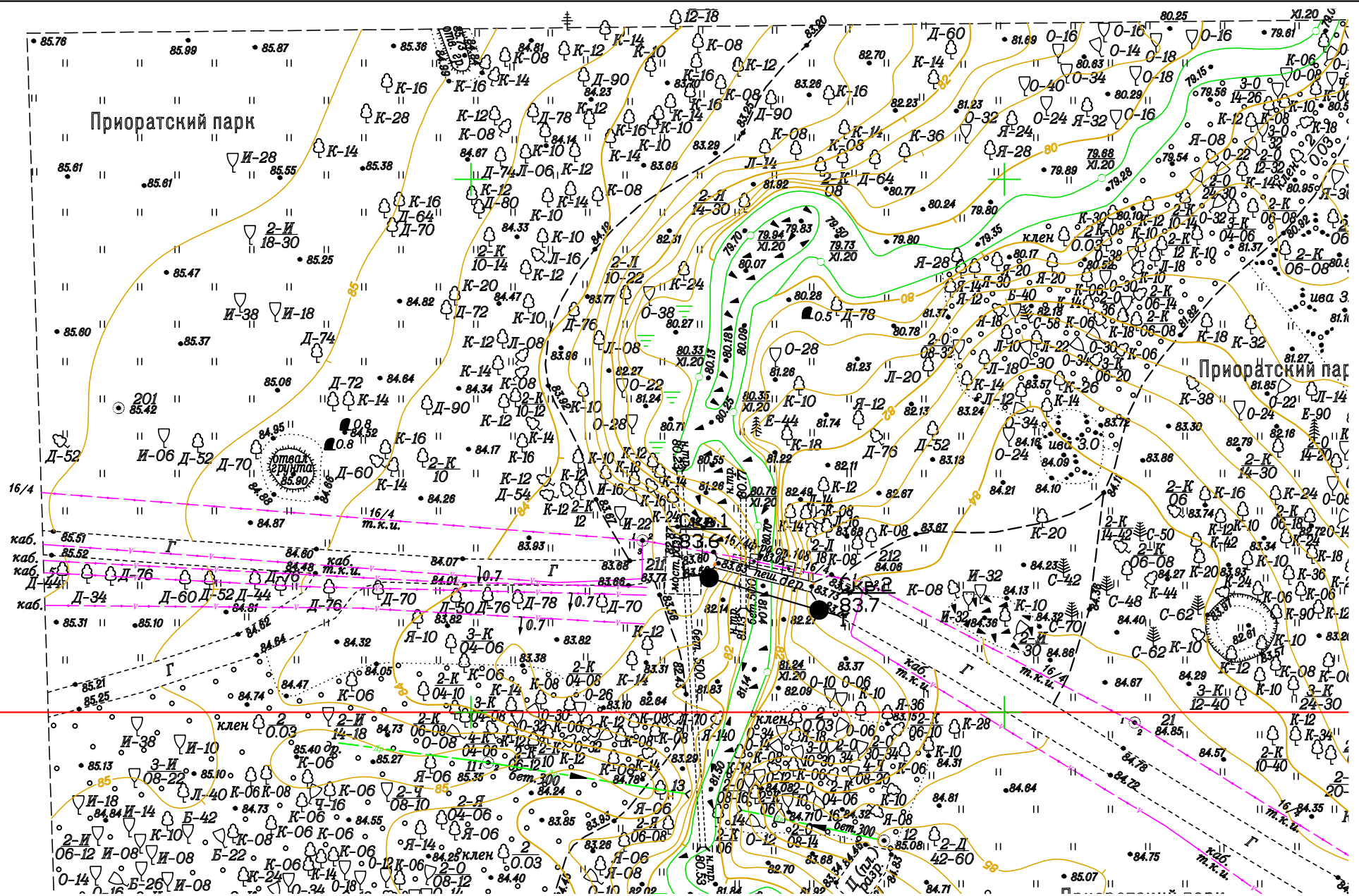


		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский» Шифр заказа: СГ20ТГ-449-ИГИ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун		11.2020		П	1	2
Проверил	А.А.Марков		11.2020				
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Условные обозначения		ООО "СКАЙЛАЙН-ГЕО" Санкт-Петербург 2020	

3. Легенда		Гл. подшва	Абс. подшва	Гл. крошля	Абс. крошля	Мощность
	Почвенно-растительный слой	от 0.1 до 0.3	от 83.3 до 83.6	от 0.0 до 0.0	от 83.6 до 83.7	от 0.1 до 0.3
	Насыпные грунты: пески пылеватые рыхлые крупнозерные, влажные и насыщенные водой, супеси с гравием, галькой с обломками кирпичей с гравием и загроможденного грунта	от 1.1 до 3.5	от 80.1 до 82.6	от 0.1 до 0.3	от 83.3 до 83.6	от 1.0 до 3.2
	Пески пылеватые рыхлые крупнозерные влажные с гравием, галькой	от 1.7 до 1.7	от 82.0 до 82.0	от 1.1 до 1.1	от 82.6 до 82.6	от 0.6 до 0.6
	Супеси пылеватые пылеватые серого-коричневые с гравием, галькой до 5% с пылевыми песками	от 5.0 до 5.0	от 78.7 до 78.7	от 1.7 до 1.7	от 82.0 до 82.0	от 3.3 до 3.3
	Суглинки легкие пылеватые рыхлые: пылеватые серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гравием и песком	от 5.0 до 5.0	от 78.6 до 78.6	от 3.5 до 3.5	от 80.1 до 80.1	от 1.5 до 1.5

Разраб.	О.Н.Ковтун	Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский» Шифр заказа: СГ20ТГ-449-ИГИ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	А.А.Марков		11.2020		П	2	2
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Условные обозначения		ООО "СКАЙЛАЙН-ГЕО" Санкт-Петербург 2020	

Киевская ул.



Условные обозначения:

● Скв.1
83.6 Сквжина вновь пробуренная
Абсолютная отметка

1 1 Номер и линия инженерно-геологического разреза

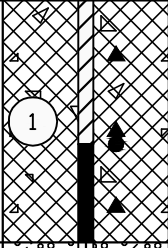

Разраб.	О.Н.Ковтун	Подп.	Дата
Проверил	А.А.Марков		11.2020
Рук.	А.А.Марков		11.2020

Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский»
Шифр заказа: СГ 20ТГ-449-ИГИ

ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Схема расположения геологических выработок
М 1:500




Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «СКАЙЛАЙН-ГЕО» Санкт-Петербург 2020		

Скважина: 1
Абсолютная отметка устья: 83.6м.


Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
	0.3	83.3	0.3		Почвенно-растительный слой		
t IV					Насыпные грунты: пески пылеватые рыхлые коричневые влажные; с глубины 2.2м. насыщенные водой супеси с гравием, галькой с обломками кирпичей с гнездами заторфованного грунта	2.2	2.2
g III	3.5	80.1	3.2				
	5.0	78.6	1.5		Суглинки легкие пылеватые тугопластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка		

Масштаб 1:100
Дата выработки: 09.11.2020

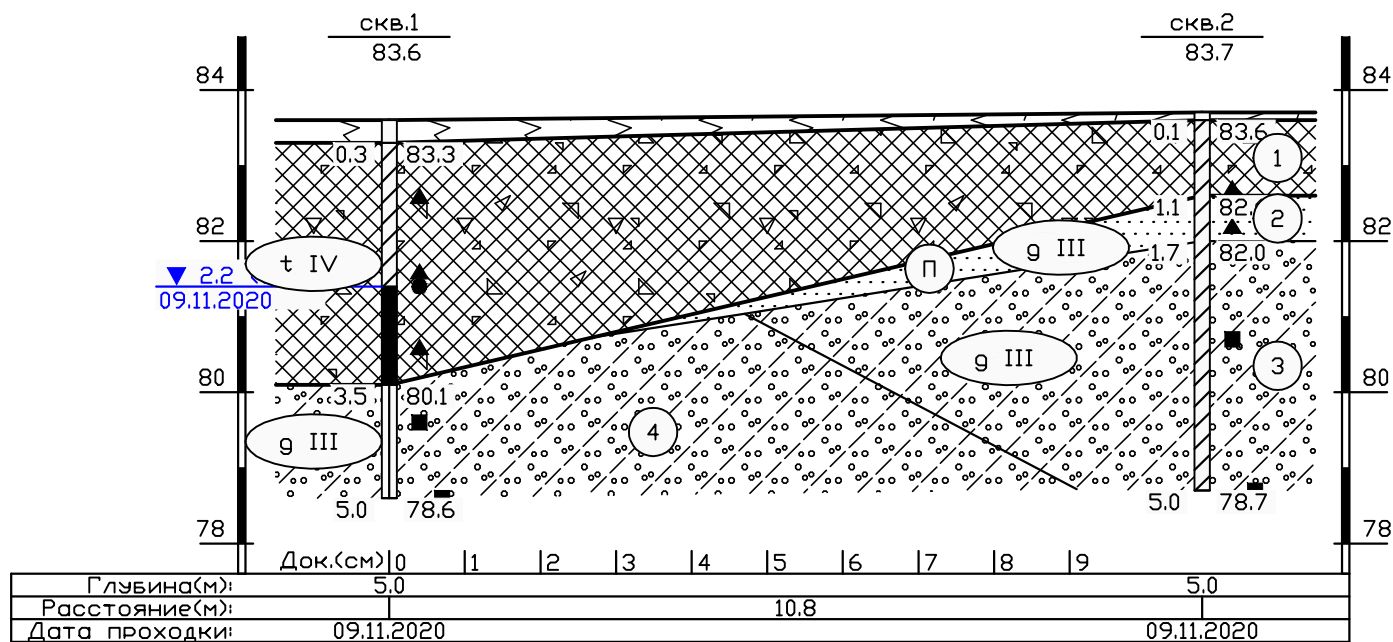
Скважина: 2
Абсолютная отметка устья: 83.7м.

Геол. возр.	Глуб. подош.	Абсол. отмет.	Мощн. слоя	Литолог. разрез	Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
t IV	0.1	83.6	0.1		Почвенно-растительный слой		
	1.1	82.6	1.0		Насыпные грунты: пески пылеватые рыхлые коричневые влажные супеси с гравием, галькой с обломками кирпичей с гнездами заторфованного грунта		
g III	1.7	82.0	0.6		Пески пылеватые рыхлые коричневые влажные с гравием, галькой		
					Супеси пылеватые пластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка		
	5.0	78.7	3.3				


Масштаб 1:100
Дата выработки: 09.11.2020

Разраб.	О.Н.Ковтун	Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский» Шифр заказа: СГ20ТГ-449-ИГИ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	А.А.Марков		11.2020		П	1	1
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Инженерно-геологические колонки М 1:100		ООО "СКАЙЛАЙН-ГЕО"	Санкт-Петербург 2020

Р А З Р Е З: 1-1



Масштаб вертикальный 1:100
Масштаб горизонтальный 1:100

		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский» Шифр заказа: СГ 20ТГ-449-ИГИ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун	<i>Ковтун</i>	11.2020		П	1	1
Проверил	А.А.Марков	<i>Марков</i>	11.2020				
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Инженерно-геологические разрезы М 1:100	 ООО "СКАЙЛАЙН-ГЕО" Санкт-Петербург 2020		